

UACM

Universidad Autónoma
de la Ciudad de México

NADA HUMANO ME ES AJENO



COLEGIO DE HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES

LICENCIATURA EN CIENCIA POLÍTICA Y ADMINISTRACIÓN URBANA

**Análisis de las estrategias instrumentadas en materia de
medio ambiente para reducir la contaminación de vehículos en la CDMX,
Alcaldía Cuauhtémoc, (2023-2024) y propuestas**

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN CIENCIA POLÍTICA Y ADMINISTRACIÓN URBANA

PRESENTA

Michelle Vargas Rosas

Director de la Tesis

Dr. Ruslan Vivaldi Posadas Velázquez

Ciudad de México, marzo 2025.

SISTEMA BIBLIOTECARIO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE LA CIUDAD DE MÉXICO COORDINACIÓN ACADÉMICA

RESTRICCIONES DE USO PARA LAS TESIS DIGITALES

DERECHOS RESERVADOS ©

La presente obra y cada uno de sus elementos está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor; por la Ley de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México, así como lo dispuesto por el Estatuto General Orgánico de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México; del mismo modo por lo establecido en el Acuerdo por el cual se aprueba la Norma mediante la que se Modifican, Adicionan y Derogan Diversas Disposiciones del Estatuto Orgánico de la Universidad de la Ciudad de México, aprobado por el Consejo de Gobierno el 29 de enero de 2002, con el objeto de definir las atribuciones de las diferentes unidades que forman la estructura de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México como organismo público autónomo y lo establecido en el Reglamento de Titulación de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México.

Por lo que el uso de su contenido, así como cada una de las partes que lo integran y que están bajo la tutela de la Ley Federal de Derecho de Autor, obliga a quien haga uso de la presente obra a considerar que solo lo realizará si es para fines educativos, académicos, de investigación o informativos y se compromete a citar esta fuente, así como a su autor ó autores. Por lo tanto, queda prohibida su reproducción total o parcial y cualquier uso diferente a los ya mencionados, los cuales serán reclamados por el titular de los derechos y sancionados conforme a la legislación aplicable.

Agradecimientos

Primeramente, quiero expresar mi más sincero agradecimiento a Dios, quien me ha permitido alcanzar este momento de mi vida, proporcionándome sabiduría y entendimiento a lo largo de mi carrera, así como consuelo en los momentos más difíciles.

A mi abuelita, quien siempre ha velado por mí, le debo un profundo agradecimiento por haber creído en mí cuando yo misma no lo hacía. Tu amor incondicional, esfuerzo, dedicación y los innumerables sacrificios que hiciste para que pudiera cumplir mis objetivos, son los cimientos de este logro. Gracias a ti, nunca me rendí y siempre encontré la fuerza para continuar.

A mi abuelo Raúl, agradezco tu apoyo, cariño y paciencia. Tu amor y acompañamiento me han impulsado hasta llegar a este punto de mi vida.

A mis padres, les estoy eternamente agradecida por el respaldo constante que siempre me han brindado. En particular, a mi mamá, quien con su firmeza y disciplina me ayudó a culminar la universidad.

A mis hermanos, Jorge y Camila, les agradezco por permitirme ser su ejemplo y guía. Su amor y apoyo han sido fundamentales para alcanzar este logro.

A mis tíos, Erika, Juan, Roxana y Jorge, gracias por creer siempre en mí, por sus consejos sabios, por cuidar de mí y estar a mi lado en los momentos más difíciles. Este éxito no habría sido posible sin su apoyo constante.

A mi profesor Ruslan, mi asesor de tesis, le agradezco profundamente por brindarme su apoyo en los momentos cruciales. Su guía y enseñanza fueron esenciales para mi formación académica. Sin su confianza en mí, su tiempo y dedicación, no habría alcanzado este objetivo.

Quiero también agradecer a todos mis profesores de la universidad, quienes fueron parte fundamental de mi trayectoria académica. Sus clases, consejos, comentarios y las valiosas lecciones que me ofrecieron, marcaron mi vida. Agradezco especialmente al profesor Alberto Benítez, al profesor David Vera y, por supuesto, al profesor Luis Ortiz, quienes con su pasión por la enseñanza me inspiraron a seguir superándome. De igual forma a mis profesores Maximino, Emilia y Ana Elisa, les doy las gracias por hacer realidad este sueño, por compartir su vasto conocimiento, por sus comentarios constructivos y por su apoyo durante todo este proceso.

A mi novio Israel, gracias por tu apoyo constante, por estar a mi lado en los momentos más difíciles, por acompañarme durante las noches de estudio. Gracias también por inspirarme a seguir adelante y por ser un apoyo para lograr mis metas y seguir creciendo como persona.

A Areli y Alfredo, les agradezco por los conocimientos, experiencias y la calidez que me brindaron durante mi tiempo en el servicio social. Ustedes fueron una gran fuente de inspiración para superarme. Gracias por todos sus consejos, por su alegría y por su cariño. No habría logrado llegar hasta aquí sin aplicar todo lo que aprendí de ustedes.

Finalmente, quiero rendir un agradecimiento especial a la persona que me observa desde el cielo y que siempre creyó en mí: Tío Raúl, lo logré. Estoy profundamente agradecida por todo el apoyo, cariño y enseñanzas que me diste. Tu esfuerzo y amor nunca fueron en vano.

Índice de contenido

Protocolo de investigación	7
Planteamiento del problema.....	7
Objetivo general:.....	21
Pregunta de investigación:	21
Preguntas específicas:	21
Hipótesis:.....	22
Justificación:	23
Objeto de estudio:.....	25
Metodología de la investigación:.....	25
Estado de Arte:.....	26
Capítulo I.....	30
Marco Teórico Conceptual.....	30
a) Política Pública	30
b) Agenda Pública	36
c) ¿Qué es la Contaminación?	40
d) La contaminación del aire.....	47
Capítulo II.....	50
La instauración del programa “Hoy No circula” y los Verificentros.....	50
a) Flota vehicular y verificentros	59
b) Parque Vehicular en México.....	64
c) Verificación Vehicular	66
d) El ProAire y su implicación dentro de la mejora del aire.....	68
Capítulo III.....	76
a) Análisis de las estrategias en materia de medio ambiente en la CDMX.....	76
Conclusiones.....	88
Lista de Acrónimos.....	98
Referencias	100

Protocolo de investigación

Planteamiento del problema

La contaminación ambiental es un problema universal y de carácter urgente a solucionar, ya que tanto la sociedad como el ecosistema sufren las consecuencias generadas por este padecimiento, los factores principales que generan esta problemática provienen de las actividades humanas y de industrias.

Sin embargo, este problema significativo ha generado la preocupación de diversos grupos sociales, tanto por cuestiones de salud como por la degradación del planeta. Este se trata de un padecimiento que afecta a todos los niveles de la sociedad, con un impacto particularmente severo en los sectores de pobreza extrema.

Es por ello, que esta problemática está al alcance de los distintos niveles de sociedad, aunque con intensificación en sectores de pobreza y países periféricos, mismos que son propensos a tener una mayor dificultad e impacto a severas consecuencias, aunado a ello estos países carecen de estrategias y políticas ambientales adecuadas, lo cual entorpece el derecho a un medio ambiente sano.

También demuestra que el tema ambiental y la calidad del aire no solo impactan en el ecosistema, tienen influencia y repercusiones directas en la salud de la población, lo que consecuentemente deriva en un ambiente contaminado.

Esta situación perpetra el derecho a un ambiente sano, como resultado tiene implicaciones legales que afectan los principales derechos humanos de todos los ciudadanos, dentro del marco legal de nuestra constitución y universalmente.

Dada la importancia global del medio ambiente, el enfoque en la Alcaldía Cuauhtémoc de la Ciudad de México adquiere una relevancia especial y significativa, esta demarcación se encuentra situada dentro de una “Cuenca Endorreica” ubicada en

la Ciudad de México, en la región central del país, que abarca el Estado de México, Morelos, Puebla, Hidalgo y Tlaxcala.

Figura No.1: Mapa de la cuenca del Valle de México

Figura 2

Cuenca del Valle de México y subcuencas



Fuente: CONAGUA, 2009.

Fuente: CONAGUA. *Estadísticas del agua de la región hidrológico-administrativa XIII*, aguas del Valle de México, Edición 2009. México, SEMARNAT, 2009.

Por la geografía en la que se ubica la CDMX se coloca en dicha “cuenca” rodeada de montañas, lo cual genera que las emisiones y partículas se concentren dentro de esta misma y con ello desemboca un estancamiento de las emisiones, provocando que no se liberen además de su concentración se prolifere dentro de la metrópoli.

“De acuerdo con el Diagnóstico de Movilidad señalan que la cuenca endorreica forma una barrera natural que dificulta la libre circulación del viento y la dispersión de

contaminantes, especialmente los provenientes de las fuentes móviles” (Diagnóstico de Movilidad, p.18).

Al mismo tiempo, esta Ciudad se compone por 16 Alcaldías territoriales con diferentes problemas sociales, ambientales, demográficos, movilidad, anexando lo anterior.

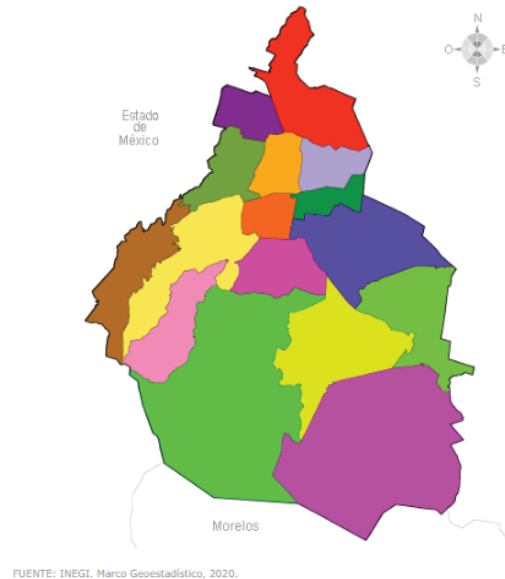
La Ley Orgánica de la Ciudad de México especifica que la Ciudad de México tiene 16 demarcaciones territoriales anteriormente mencionadas, Álvaro Obregón, Azcapotzalco, Benito Juárez, Coyoacán, Cuajimalpa, Cuauhtémoc, Gustavo A. Madero, Iztacalco, Iztapalapa, La Magdalena Contreras, Miguel Hidalgo, Milpa Alta, Tláhuac, Tlalpan, Venustiano Carranza y Xochimilco. Así mismo, la Ciudad de México está compuesta por 1812 colonias que están divididas en las 16 Alcaldías y pueblos que son unas pequeñas unidades urbanas físicamente separadas del centro de la Ciudad (Secretaria de Turismo, 2024).

En el siguiente diagrama se ilustra un mapa de cada una de las Alcaldías y de lo que conforma la Ciudad de México.

Figura No.2 Alcaldías que conforman la Ciudad de México

División territorial

En 2020, Ciudad de México está dividida en **16 demarcaciones territoriales**.



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)

Recuperado:https://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/df/territorio/div_municipal.aspx?tema=me&e=09, Consultado el 17 de junio de 2024.

Comentado lo anterior, se brindó un contexto general de la demografía de la Ciudad de México y su composición, además elementos en que se encuentra ciertos Estados principalmente el Estado de México, Hidalgo, Tlaxcala y la Ciudad de México que se encuentran dentro de la ZMVM y que componen la cuenca endorreica que hace un factor clave en la captación de contaminantes atmosféricos y que repercuten dentro de cada Alcaldía, aunque posteriormente daré mi opinión al respecto.

Por consiguiente, las Alcaldías están situadas dentro de la “cuenca” y con ello es uno de los principales factores que perjudica con mayor magnitud la liberación y proliferación de gases y partículas contaminantes en el aire; en específico en la

metrópoli. Sí bien la Ciudad se expande por las 16 Alcaldías territoriales, por temas de tiempo, magnitud y densidad de población en específico pongo de ejemplo a la Alcaldía Cuauhtémoc, denomina coloquialmente “Ciudad Central de la Ciudad” (Alcaldía Cuauhtémoc, 2024).

Figura No.3 Alcaldía Cuauhtémoc en la Ciudad de México

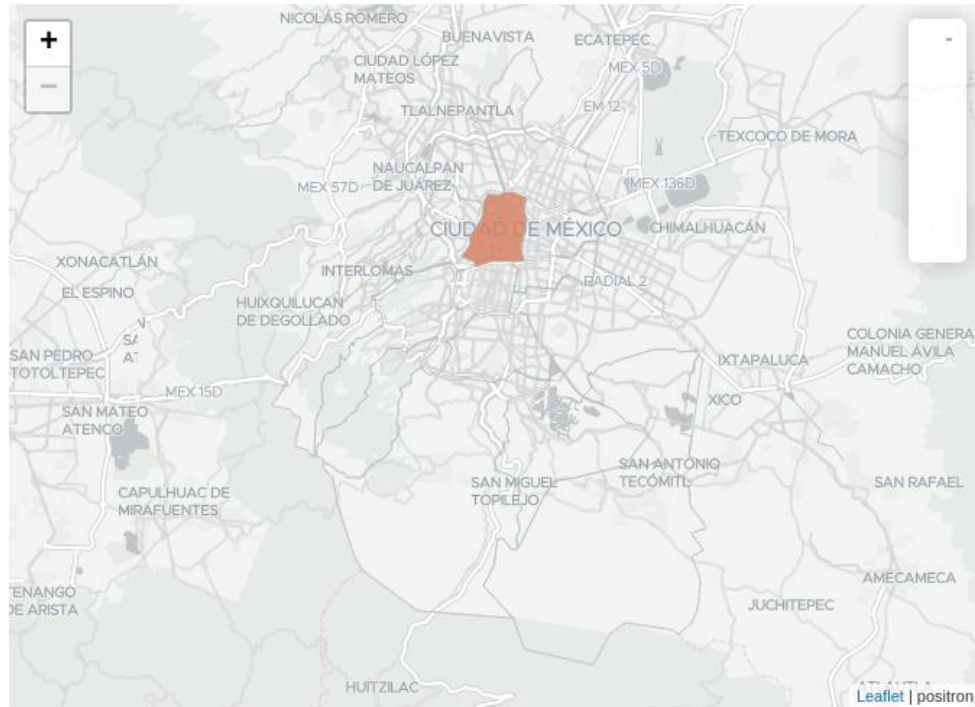


Imagen de foto de mapa de Alcaldía Cuauhtémoc

Fuente: Secretaria de Administración y Finanzas (ASF)

Link: https://tudinero.cdmx.gob.mx/mapa_interactivo

Desde la perspectiva regional metropolitana, es crucial la planificación. En este sentido, (Matus, 2007) señala que la planificación implica dirigir nuestra voluntad hacia la anticipación y abordaje de problemas antes de que se materialicen, en lugar de simplemente reaccionar ante la situación.

En mis propias palabras, esto implica resolver los problemas a medida que surgen para corregir o solucionar situaciones, es decir se trata de un plan de acción anticipado

el autor indica que: “Cuando los problemas se hacen evidentes, ya sea por su magnitud o consecuencias, es necesario intervenir para resolverlos” (Matus, 1987).

En este caso particular, se hace referencia al crecimiento físico y demográfico que ha rebasado los límites administrativos de una demarcación específica, como es el caso de la Alcaldía Cuauhtémoc. La zona urbana ha trascendido las barreras de urbanización y la expansión de la mancha urbana continúa sin cesar.

Esta situación evidencia un problema donde la sociedad y el medio ambiente han superado la infraestructura destinada al transporte automovilístico dentro de la metrópoli, resultando en altos niveles de contaminación.

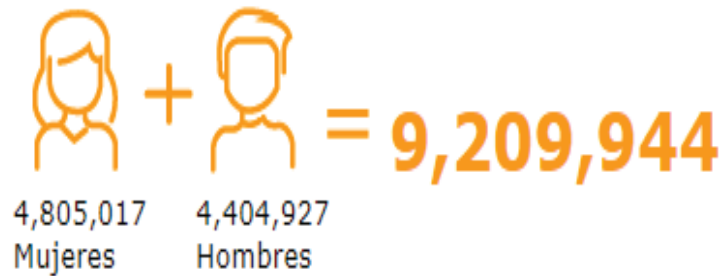
De lo anterior, es fundamental reconocer que todo lo que sucede en la Zona Metropolitana del Valle de México afecta estos procesos de desarrollo interno dentro de la Alcaldía Cuauhtémoc. Del mismo modo, las acciones y políticas implementadas por esta demarcación tienen un impacto en el desarrollo de la Zona Metropolitana.

De acuerdo con la información presentada los Estados conurbados dentro de la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) son propensos a tener una influencia negativa en el tema ambiental y consecuentemente influye en la metrópoli y en las demarcaciones, misma que se destaca por su demanda de servicios, empleos, centros recreativos, concentrando distintos problemas sociales en la mayor parte de la población. Según datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) la Ciudad de México alberga a 9 millones 209 mil 944 habitantes registrados en el año 2020, representando así el 7.3% de la población total del país. Con ello, podemos reflejar su alta concentración poblacional, además una fuente laboral fija, por tanto, la Ciudad es posicionada como la segunda más poblada a nivel nacional (INEGI, 2020).

Figura No.4 Habitantes en la Ciudad de México 2020

Número de habitantes

En 2020, en Ciudad de México viven:



Ciudad de México ocupa el lugar 2 a nivel nacional por su número de habitantes.

Consultado en INEGI (2020)

Link:<https://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/df/poblacion/default.aspx?tema=me&e=09>

Con la información proporcionada anteriormente, se puede afirmar que la Ciudad de México concentra una población de gran magnitud, lo que genera una alta demanda de servicios y empleo, resultando diversos desafíos, así como problemas sociales en las diversas Alcaldías, con mayor o menor magnitud de impacto producida por vehículos que principalmente transitan en las zonas urbanas de la Ciudad y de la demarcación.

Considerando primeramente que las políticas propuestas no son meramente suficientes, en este caso la política en la que se va a cuestionar el programa “Hoy no Circula” y el “ProAire” ya que se consideran políticas y mecanismos no bastos para la magnitud de la población y tampoco funcionables.

Considero que si bien, la población total de la CDMX es bastante proporcional, como el ejemplo de la Alcaldía Cuauhtémoc es que se destaca por su densidad poblacional y

tiene un complejo transitorio notorio por ser una de las Alcaldías transeúntes de la Ciudad, con esto me refiero al hecho de ser turística, con una población registrada en el año 2022 de 545, mil 884 habitantes (DATA MÉXICO, 2024).

Figura No.5 Número de habitantes por demarcación territorial

Número de habitantes por demarcación territorial

Ver Tabla

Clave de la demarcación territorial	Demarcación territorial	Habitantes 2020
002	Azcapotzalco	432,205
003	Coyoacán	614,447
004	Cuajimalpa de Morelos	217,686
005	Gustavo A. Madero	1,173,351
006	Iztacalco	404,695
007	Iztapalapa	1,835,486
008	La Magdalena Contreras	247,622
009	Milpa Alta	152,685
010	Álvaro Obregón	759,137
011	Tláhuac	392,313
012	Tlalpan	699,928
013	Xochimilco	442,178
014	Benito Juárez	434,153
015	Cuauhtémoc	545,884
016	Miguel Hidalgo	414,470
017	Venustiano Carranza	443,704

FUENTE: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2020.

Si bien en comparación con otras Alcaldías de mayor número de habitantes son las Alcaldías de Iztapalapa con 1, millón 835, mil 486 de población y la Gustavo A. Madero 1, millón 173, mil 351 (INEGI, 2020).

Las mismas e incluso todas en su mayoría tienen distintos problemas sociales y en cuestión de medición de ambiente también tienen problemas de mala calidad del aire.

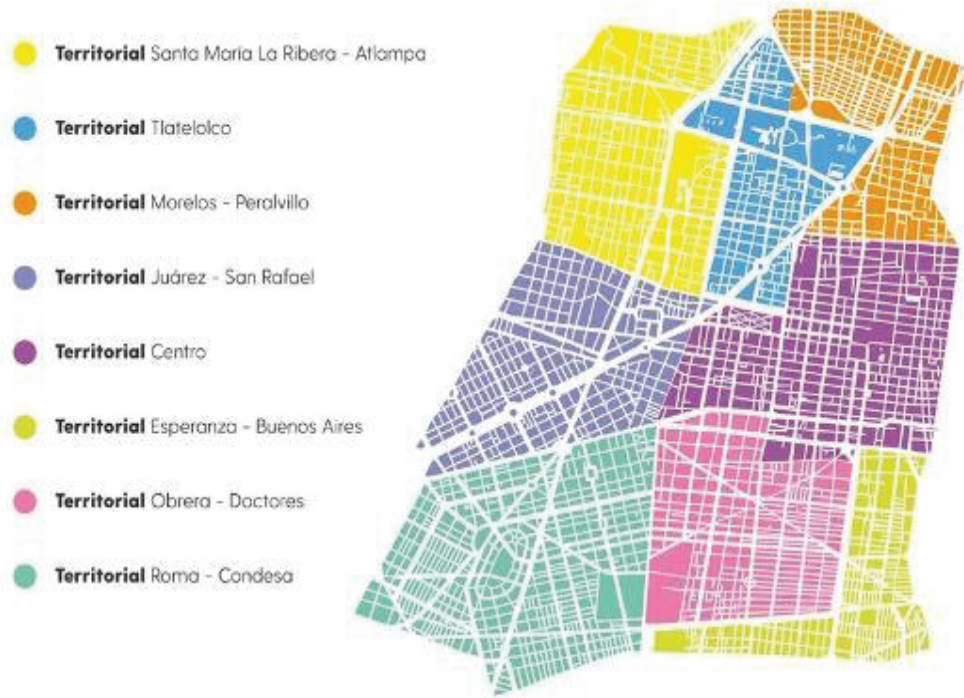
Sin embargo, la Alcaldía Cuauhtémoc es una de las demarcaciones con más tránsito vial al igual que las Alcaldías de Iztapalapa y Gustavo A. Madero y por supuesto tiene más comercio, demanda de servicios y turismo, además cuenta con mayores zonas de empleo.

En la siguiente ilustración se muestra un mapa principal de la Alcaldía Territorial de Cuauhtémoc, donde se destacan con detalle las zonas más representativas que constituyen el eje principal de esta Alcaldía, así como sus colonias más representativas, turísticas y las principales vías.

Figura No.6 Mapa Territorial de la Alcaldía Cuauhtémoc

Cuauhtémoc.

Mapa Territorial Alcaldía Cuauhtémoc.



Coordinación Territorial

cuauhtemoc.cdmx.gob.mx

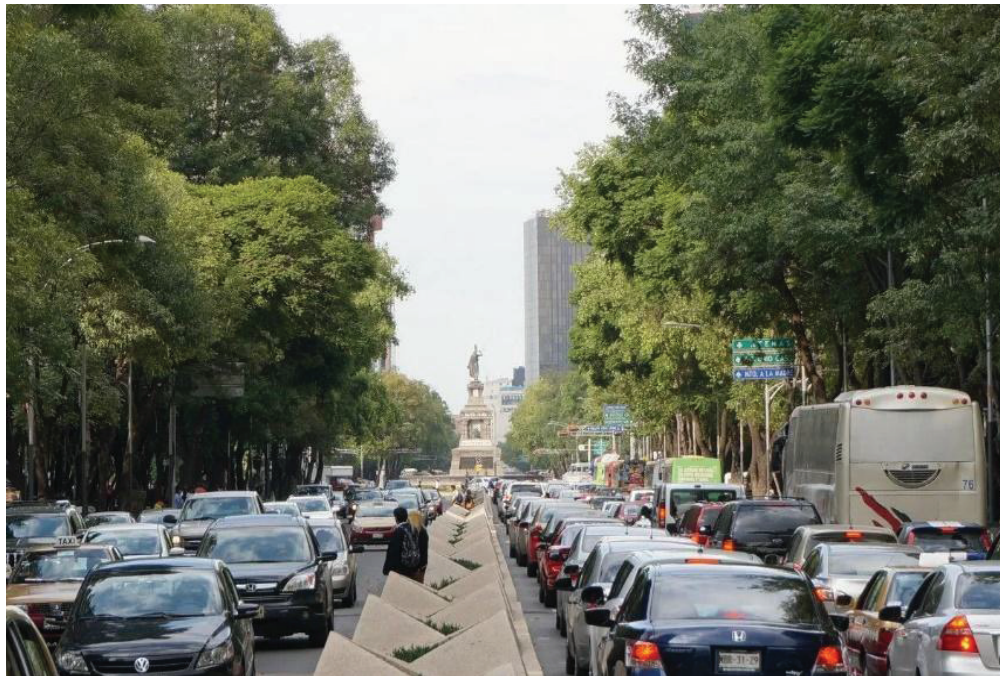
Fuente: POST twitter Alcaldía Cuauhtémoc

Consultado en: <https://x.com/AlcCuauhtemocMx/status/1084590918584467465/photo/1>

Para constatar lo anterior, los datos mostrados en el Diagnóstico del Programa de Movilidad de la Ciudad de México 2020-2024 señalaron que una de las actividades habituales que se ha observado en los últimos años es un constante flujo vehicular dentro de la Alcaldía Cuauhtémoc y sus principales destinos en los viajes en automóvil

corresponden a los distritos con las mayores concentraciones de empleo en la Ciudad. En específico, se distingue un corredor norte-sur correspondiente a la Avenida de los Insurgentes y un corredor Oriente - Poniente que incluye el Centro Histórico, Reforma, Polanco y Santa Fe.

Figura No.7 Hora Pico y Contaminación



Fuente: Foto digital Internet López Dóriga Digital

Link: <https://lopezdoriga.com/nacional/ajustaran-horarios-en-la-ciudad-mexico-reducir-traffic/>

Nota: En la Ciudad de México se modificarán horarios de servidores públicos para reducir el tránsito en hora pico y la contaminación.

A partir de lo anterior, se puede corroborar que la Alcaldía Cuauhtémoc tiene un congestionamiento de tránsito constante la principal razón es laboral y comercial, por ello es uno de los principales motivos de origen y destino en los que se encuentran este es el principal factor al llegar a su de destino (principalmente el distrito correspondiente al Centro Histórico), ya que como se mencionó anteriormente es la zona con mayor concentración de empleos se encuentra dentro de la ZMVM.

Por la propia estructura urbana de la Ciudad de México refleja una oferta de empleos y servicios en las Alcaldías Miguel Hidalgo, Benito Juárez, Cuauhtémoc y Coyoacán, que atraen a diario viajes de carácter metropolitano.

En consecuencia, este aumento vehicular provoca un aumento de tráfico en las avenidas principales y la adquisición de vehículos han dado como resultado una mayor producción de emisiones contaminantes por parte de las fuentes móviles que transitan por la demarcación, y con acentuaciones después de la pandemia de COVID-19, especialmente durante el año 2023 se registró que al día se estiman 34 millones 565 mil 491 viajes metropolitanos, de los cuales 22.5% son entre la Ciudad de México y sus municipios conurbados (Programa Integral de Movilidad, p.14).

No obstante, es necesario enfatizar que: “De acuerdo con información presentada por World Resources Institute (WRI) de enero a agosto de 2023 la Ciudad de México, ha registrado únicamente 55 días de buena calidad de aire, eso quiere decir que más del 70 % del año, más de 20 millones de habitantes han seguido expuestos a contaminantes” (El Economista, 2023).

De ello representa un dato alarmante, ya que día a día el incremento de partículas nocivas impacta en la salud de los habitantes e influye de manera negativa dentro de la sociedad.

Principalmente, estos contaminantes en su mayoría son producidos por emisiones de fuentes móviles, lo que significa una influencia concreta en el aspecto de hidrocarburos de los cuales en su mayoría generan partículas altamente nocivas hacia la salud humana de las más particulares son las emisiones de Plomo, PM10, PM2.5, Dióxido de Azufre, Óxidos de Nitrógeno, Ozono, Btex, Monóxido de Carbono, entre otros.

De lo anterior, podemos constatar que las partículas nocivas son extremadamente perjudiciales para el ser humano y en casos más severos llegan a enfermedades más complicadas, incluso a la muerte.

A su vez, la Dirección de Monitoreo Atmosférico señala que las emisiones, especialmente las provenientes de las fuentes móviles, son una de las contribuciones más significativas a la contaminación del aire en la Ciudad y que con ello las fuentes móviles en particular son principalmente emisoras de PM2.5 y contribuyen con el 25 % de contaminación del aire, estas partículas son tan finas que tienen más afectaciones en el sistema respiratorio y cardiovascular (Dirección de Monitoreo Atmosférico, 2024).

A pesar de los esfuerzos para abordar la mala calidad del aire en la Ciudad, se han implementado diversas iniciativas en todas las Alcaldías, como el programa del “Hoy No Circula”, diseñado para reducir la contaminación atmosférica, simplemente los datos arrojan que el presente año fue el año con más días de “Hoy No Circula”. Derivado de ello, se refleja la poca efectividad del programa, primeramente, por ser deficiente y tener problemas de corrupción dentro de los centros de verificación que ayudan a ejecutar el programa.

Aunque este programa se inició originalmente para limitar la circulación de vehículos contaminantes en las 16 Alcaldías de la Ciudad de México y 18 municipios del Estado de México, desde mi perspectiva, no logra cumplir plenamente su objetivo.

La carencia de una aplicación justa y transparente ha permitido que numerosos vehículos con altos índices de emisiones contaminantes circulen sin restricciones, contribuyendo al continuo problema de contaminación en la Ciudad, especialmente en la Alcaldía Cuauhtémoc.

La falta de empatía por el medio ambiente y diversos factores influyen en esta situación, lo que ha llevado a la implementación frecuente de días de contingencia en la metrópoli, en específico en esta demarcación, lo que cuestiona la eficacia del programa existente y la política de “ProAire” el cual son instrumentos de gestión de calidad del aire que establecen medidas de acción para prevenir y revertir las tendencias de deterioro de mala calidad del aire, en una región en específico o en otra entidad federativa (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2024).

Figura No.8 Imagen mostrada en el artículo de *Proceso* donde se muestra la neblina grisácea caracterizada por la contaminación atmosférica.



Nota: Dimayuga, M. (27 de marzo 2023). [Foto]. En Proceso. Recuperado de: [Contingencia ambiental queda suspendida en el Valle de México - Proceso](#)

Para abordar la problemática y las implicaciones políticas y sociales de este problema, es crucial proponer mejoras en las políticas mencionadas anteriormente, como el "Hoy No Circula" y el "ProAire".

Aunque estas iniciativas ofrecen soluciones efectivas para mejorar la calidad del aire en la demarcación y en la Ciudad de México, no son suficientes para promover un entorno menos contaminante de manera integral. Además, es necesario garantizar que el sistema de verificentros esté completamente libre de corrupción y que todos los filtros automotrices sean efectivos para reducir las partículas nocivas.

Objetivo general:

El objetivo de este estudio es examinar los problemas ocasionados por la mala calidad del aire en las Alcaldías derivados de las emisiones del sistema automotor.

Asimismo, se busca reflexionar sobre la efectividad de las políticas ambientales vigentes "El Programa del Hoy No Circula" y el "ProAire". Con ello, examinar si estos han logrado reducir el impacto de los contaminantes en la demarcación, de esta forma saber que mejoras en materia política se necesita y sus consecuencias en el medio ambiente y salud, así como la implementación de mejoras dentro de las políticas existentes.

Pregunta de investigación:

- ¿Qué efectividad tienen las políticas vigentes para mitigar el impacto de la mala calidad del aire en la Ciudad de México, causada por las emisiones de fuentes móviles?

Preguntas específicas:

¿Por qué es importante formular políticas públicas en material ambiental para contrarrestar la mala calidad del aire?

¿La contaminación del aire es un problema que sea aminorado con las políticas existentes o hubo un incremento después del último año?

¿El programa del “Hoy no Circula” realmente ha impactado de manera satisfactoria a la reducción de contaminantes en el aire?

Hipótesis:

Las políticas y programas en materia ambiental como el "Hoy no Circula" y "ProAire", que buscan mitigar y reducir los contaminantes nocivos en el aire a nivel local en la Ciudad de México, no son suficientes para lograr una reducción significativa de la proliferación de emisiones de contaminantes que afectan los alrededores y la salud de los vecinos y transeúntes.

Tabla No.01: Hipótesis Variable Independiente y Dependiente

Variable Independiente	Variable Dependiente
<p>El gobierno de la Ciudad de México (CDMX) administran y aplican políticas y programas para mitigar las emisiones de contaminantes atmosféricos producidos en su mayoría por fuentes móviles que afectan la salud humana y perjudican el nivel de vida de los vecinos.</p>	<p>La contaminación de tipo aire afecta por los autos, además la necesidad del vehículo en las personas perjudica la salud de los vecinos y transeúntes que influye con su estado de salud y con sus actividades cotidianas; lo que impide su derecho a un ambiente sano respectivamente a los habitantes de la Ciudad de México (CDMX).</p>

Fuente: Elaboración propia

Justificación:

Desde la perspectiva de la Ciencia Política, el rol de una politóloga es abordar y analizar los problemas públicos y sociales que impiden una convivencia saludable y restringen los derechos de la población. Además, es su responsabilidad proponer soluciones a los desafíos cotidianos que tienen un impacto social y que afectan el bienestar de la población.

Por esta razón, considero que este tema es particularmente relevante en el ámbito de la Ciencia Política y la Administración Urbana, dado que las asignaturas que estudie se centran en aspectos sociales y problemáticas que impactan diversos sectores de la sociedad. Personalmente, estas materias han dejado una impresión duradera sobre la intervención en problemas sociales y la elaboración de diagnósticos para intervenir en situaciones políticas. Por ende, el papel de un politólogo es ofrecer soluciones concisas a los problemas públicos y sociales, así como generar propuestas significativas.

Como se mencionó anteriormente, el problema que abordaré y me interesa particularmente el tema ambiental de calidad del aire en la Ciudad de México. Es una cuestión que destaca por la importancia de las políticas públicas ambientales, así pues, su influencia en aspectos sociales y políticos, evidenciando su impacto en las medidas gubernamentales destinadas a mitigar las partículas contaminantes que afectan negativamente a los ciudadanos.

Este problema no solo impacta la salud pública, sino también tiene consecuencias en los ámbitos económicos, sociales y políticos de la metrópoli, aunque es difícil resolver, se puede implementar medidas para mitigarlo significativamente.

Considero que las problemáticas ambientales a menudo no reciben la atención y la importancia que merecen. Abordar este tema no solo es relevante para nuestra

carrera, sino que también proporciona una oportunidad para analizar diversas áreas de la administración urbana y ofrece una perspectiva para gestionar este problema público que afecta a los habitantes de la Ciudad y afecta su calidad de vida.

La problemática de la mala calidad del aire se debe analizar, debe ser abordada tanto a nivel mundial como en ámbito nacional y local. Esta preocupación ambiental destaca como una de las más significativas, lo que subraya la necesidad y urgencia de encontrar soluciones debido a la magnitud del problema y las graves consecuencias que conlleva.

En primer lugar, las emisiones producidas por las fuentes móviles tienen efectos directos en la salud, impactando la mortalidad y la esperanza de vida de la población. La Organización de las Naciones Unidas (ONU) ha referido que la población mundial el 99% está expuesta a niveles de contaminación del aire superando los límites establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS), lo que pone un peligro a la salud y al bienestar de las personas (ONU, 2022)

Además de la preocupación por el medio ambiente debe ser un tema prioritario en las agendas de gobierno. Puesto que, es responsabilidad de un buen gobierno formular políticas públicas que fomenten la concientización y el cuidado del entorno.

En el caso específico de la Ciudad de México enfrenta una problemática seria de mala calidad del aire generada por emisiones de fuentes móviles, lo que ha ocasionado diversos problemas dentro de la demarcación, es crucial abordar esta situación, dado que el aire es esencial para la vida humana y un derecho consagrado en la constitución y los Estatutos Universales.

En suma, la mala calidad del aire es un problema de gran relevancia que requiere atención urgente y medidas concretas, es esencial implementar acciones efectivas para reducir las emisiones contaminantes y proteger la salud, el medio ambiente para las generaciones presentes, así como las futuras.

Objeto de estudio:

El objeto de estudio de esta investigación es el análisis de políticas públicas como “El Hoy No Circula” y el “ProAire” que derivan del saber si realmente impactan de manera satisfactoria con la disminución de concentración de contaminantes en el aire producidos por fuentes móviles en la Ciudad de México y su relación con la población en lo económico, político, social y ecológico.

Metodología de la investigación:

Esta investigación adopta un enfoque mixto, combinando con elementos cualitativos y cuantitativos.

En primer lugar, se llevará a cabo una recopilación de información a partir de diversas fuentes, incluyendo notas periodísticas, libros, páginas web, páginas de las Secretarías del Gobierno de la Ciudad de México y tesis relacionadas con la contaminación. Esta fase cualitativa permitirá una comprensión profunda del contexto relacionado con la mala calidad del aire.

Para analizar, estudiar y reflexionar sobre la problemática de la calidad del aire, se empleará la búsqueda de la página oficial web del monitoreo del “Índice de Aire y Salud”, así como el Programa “Hoy No Circula” como base de referencia.

Estos datos cualitativos serán fundamentales para establecer el panorama actual y las tendencias relacionadas con la contaminación del aire dentro de la demarcación. Además, la integración de cifras y estadísticas provenientes de fuentes confiables como

el INEGI, Data México y otros organismos relevantes como Informes Anuales, lo que permitirá que la documentación, cifras respalden y enriquezcan la investigación.

Estado de Arte:

Este trabajo aborda de manera objetiva la problemática de la mala calidad del aire en la Ciudad de México, además, busca analizar este fenómeno, que lamentablemente es un problema público, con repercusiones en la salud a nivel global, afectando la mortalidad y la esperanza de vida.

Según la nueva información presentada por la ONU en el año 2022, más de 600 ciudades y 117 países vigilan la calidad del aire, entre ellos está el país mexicano con el “Índice de Aire y Salud” antes llamado IMECA; sin embargo, a pesar de estos esfuerzos, los habitantes de estas ciudades siguen respirando niveles insalubres, consecuentemente impacta en su modo de vida. (ONU, 2022).

Cabe señalar, que los países periféricos y aquellos países con marginación han tenido una prolongación de contaminación del aire más latente, ya que tienden a experimentar niveles aún más altos de contaminantes en el aire, puesto que carecen de políticas ambientales efectivas: “De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), alrededor de 249 mil muertes prematuras se atribuyen a la contaminación del aire exterior, y aproximadamente 83 mil muertes prematuras se deben a la contaminación del aire causada por el uso de combustibles sólidos” (ONU. 2023).

Con relación a lo anterior, la Comisión Ambiental de la Megalópolis de la Ciudad de México ha señalado que los efectos de la contaminación atmosférica en la salud de la población han sido objeto de estudio durante mucho tiempo. Como referencia, la

“Cumbre de Río¹” consolidó la concientización ambiental para mitigar los estragos de este padecimiento que afecta a millones de personas en todo el mundo.

En este contexto global es indispensable establecer mecanismos y políticas ambientales para abordar este padecimiento, centrándose en el creciente aumento de contaminantes atmosféricos a nivel nacional como local. Este problema tiene repercusiones significativas en la salud humana, así como en la degradación del ecosistema, además de la mortalidad de la población y las enfermedades que conlleva.

Ante este desafío, el Estado y diversas áreas de la administración pública implementan medidas de mitigación que afectan a sectores de la economía, salud, el sistema empresarial, ambiental, educación, entre otras.

Dado el impacto de la contaminación del aire en sectores de la sociedad, este tema ha sido abordado a nivel mundial por múltiples organismos internacionales, como antes se mencionó. Es crucial resaltar la importancia de las políticas ambientales dentro de la agenda pública de la mayoría de los países, siendo fundamentales para un gobierno efectivo y para mitigar este problema ambiental a nivel global.

La formulación de políticas públicas es esencial para abordar diversos problemas de salud, educación, violencia, vivienda, trabajo, seguridad, bienestar, transporte y medio ambiente que afectan diariamente la vida de millones de personas en su entorno. Sin embargo, de estos problemas sociales, este trabajo únicamente analizará el problema de la contaminación del aire provocado en su mayoría por fuentes de motor que impactan

¹ El objetivo de la Cumbre de Río fue producir una agenda amplia y un nuevo plan para la acción internacional sobre las cuestiones ambientales y de desarrollo que ayudaran a orientar la cooperación internacional y política de desarrollo en el siglo XXI (ONU , 2024).

de mayor grado a ciertas Alcaldías por lo cual representa un desafío significativo en la Ciudad de México.

A pesar de que a nivel mundial el derecho a un medio ambiente sano es considerado un derecho humano, colectivo y difundido, la emergencia ambiental ha superado las barreras institucionales establecidas por el Estado. La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos reconoce este derecho en su “Artículo 4” constitucional, aunque la realidad indica que la respuesta institucional es insuficiente frente a la magnitud del problema.

También debo señalar que dentro del marco normativo de la Constitución de la Ciudad de México, en su “Artículo 13”, Ciudad Habitable establece el derecho a un ambiente sano. Cito textualmente:

“Toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar. Las autoridades adoptarán las medidas necesarias, en el ámbito de sus competencias, para la protección del medio ambiente y la preservación y restauración del equilibrio ecológico, con el objetivo de satisfacer las necesidades ambientales para el desarrollo de las generaciones presentes y futuras.”

Aunque se establece en la Ley de la Ciudad de México el derecho al medio ambiente sano y al bienestar de todos los ciudadanos, otorgar ese derecho resulta difícil en la realidad en la que vivimos. La Ciudad de México es una de las ciudades con mayor movilidad y con mayor número de habitantes, lo que resulta, que tenga una dificultad en el acceso a un ambiente libre de contaminantes.

Además, las autoridades de la capital han enfrentado enormes desafíos para garantizar este derecho, ya que han tenido que invertir más en infraestructura y servicios públicos que en el mantenimiento de áreas verdes. Esto plantea un desafío para el gobierno pasado y el actual en su búsqueda de una meta sustentable y sostenible, y en su compromiso continuo con esta preocupación.

En respuesta a esta situación, la ONU estableció el derecho de todas las personas a un ambiente sano en julio de 2022, respaldando la importancia de este derecho a nivel global. Es necesario resaltar que, aunque este derecho ya estaba presente en las leyes nacionales, la decisión de la ONU refuerza su carácter indispensable y obligatorio. Este reconocimiento internacional motivó a diversos organismos mundiales a instar a los Estados miembros a redoblar esfuerzos para garantizar un acceso universal a un medio ambiente limpio, saludable y sostenible (ONU, 2022).

En conclusión, la calidad del aire es un derecho a nivel mundial, así mismo es decisivo exigir y preservar un ambiente saludable, por ello es crucial analizar las políticas existentes y las legislaciones en materia ambiental para remediar este problema público, entre los que destaca el programa “Hoy No Circula” y “ProAire”.

Capítulo I

Marco Teórico Conceptual

El primer capítulo de esta investigación se dedicará al desarrollo de los principales conceptos de política pública y agenda pública. Estos conceptos son fundamentales para comprender, analizar la relevancia y el impacto de las soluciones a las problemáticas sociales, particularmente aquellas que afectan y perjudican la salud de miles de residentes de las diversas Alcaldías y como ejemplo la demarcación Cuauhtémoc dentro de la CDMX.

A través de la exploración y definición de estos términos, se podrá adentrar en la problemática central. Dentro de este marco conceptual, se abordarán los términos de contaminación y contaminación del aire, para identificar que este padecimiento en específico pueda determinar sus repercusiones y los posibles escenarios en los que se desarrolla este fenómeno.

Se analizarán los factores que intervienen en este proceso, con el objetivo de obtener una visión panorámica que resalte los efectos de la contaminación en la salud y en el ecosistema, así como puntualizar lo más relevante dentro de su efecto en una determinada zona y sus efectos a futuro.

a) Política Pública

Es pertinente enfatizar la importancia del concepto de política pública, ya que ayudará a comprender su relevancia en las políticas ambientales existentes en la Ciudad de México. Esta es una medida esencial para el buen funcionamiento de la agenda pública, lo que a su vez proporcionará un mecanismo para mitigar el constante aumento de contaminantes en el aire producidos por vehículos automotores dentro de las Alcaldías.

Desde la visión de Oszlak y O'Donnell definen a la política pública como un: "conjunto de acciones que manifiestan una determinada modalidad de intervención del Estado en relación con una cuestión que vincula a la sociedad civil" (Oszlak & O'Donnell, 1980, p. 565).

Es decir, que la política es una respuesta a las necesidades que tienen un sector de la población y que de ello ha despertado un interés de actores sociales, en mi percepción la política pública. Es de cierta manera algo que se genera de una demanda, de la cual los actores entran en un conflicto y donde el Estado se vincula.

En secuencia, las definiciones de los autores Mény y Thoenig explican que una política pública es una acción de las autoridades en el seno de la sociedad y que a su vez esta misma política pública se transforma en: "un programa de acción de una autoridad" (Mény & Thoenig, 1986, p.187).

El señalamiento, a mi juicio da un panorama general que la política siempre va a ser una actividad del quehacer político en la ciudadanía y esta misma relación tiene cierto panorama dentro de esta relación que resolver y tratar de enmendar un problema público. De esta misma forma se asemeja a la visión de los autores Oszlak y O'Donnell, pero, la definición de los autores Ayala y Ruiz, en su compendio de política pública, toman en consideración una de las definiciones de los autores Chandler y Plano, mismos que simplifican toda la noción de políticas públicas en donde refieren al uso estratégico de recursos para aliviar ciertos problemas nacionales. En pocas palabras, son meramente las acciones de gobierno que busca cómo dar respuestas a las diversas demandas de la sociedad y que el Estado debe responderles (Ruiz & Ayala, p. 4)

En otro punto, otro autor contemporáneo que merece destacarse y que genera debate sobre las definiciones previamente mencionadas es Dye. Él enfatiza que: “la política pública abarca todo lo que los gobiernos deciden hacer o no hacer” (Velásquez,2009, p.152).

Desde mi punto de vista, esta breve afirmación sugiere que las acciones gubernamentales son exclusivamente responsables de abordar o ignorar los problemas sociales. En la actualidad, muchas políticas necesarias no se implementan debido a la falta de voluntad política por parte del gobierno, por ello afirmo con el autor, en este aspecto, ya que existen numerosos problemas prioritarios como el tema a tratar en cuestiones ambientales que simplemente es poco prioritario o a menudo queda sin resolver debido a capricho o intereses particulares.

En otro aspecto, quiero destacar la importancia de uno de los autores más relevantes en la Ciencia Política contemporánea en relación con las Políticas Públicas: Luis Aguilar Villanueva. Como se ha mencionado, las políticas públicas se refieren a las acciones y decisiones que los gobiernos toman para abordar problemas de interés colectivo o social. Aguilar Villanueva nos brinda una visión clave sobre cómo se desarrollan estas políticas y los desafíos que enfrentan.

En su trabajo “El Estudio de las Políticas Públicas”, Aguilar Villanueva señala que incluso las mejores decisiones públicas pueden encontrar obstáculos durante su implementación, por lo que es vital identificar estrategias para evitar desviaciones e incumplimientos (Aguilar, 1993, pp. 54-60). Esto resalta la necesidad de comprender todo el proceso de las políticas públicas, desde su diseño hasta su ejecución.

Respecto a la definición de política pública, Aguilar Villanueva la describe como: “Un conjunto de acciones intencionales y causales orientadas a alcanzar objetivos valorados por la sociedad o resolver problemas de interés público” (Aguilar, 2009, p.14). Esto implica que estas acciones están dirigidas a beneficiar a sectores específicos de la población, a través del diálogo entre el gobierno y diversos grupos sociales.

Además, Aguilar Villanueva destaca que las políticas públicas son un proceso en el que intervienen múltiples actores para identificar y resolver problemas sociales, mediante la comunicación y el establecimiento de soluciones eficaces. Esto subraya la complejidad de estos procesos y la importancia de la colaboración entre diferentes partes interesadas. Sin embargo, también el autor señala que si bien el gobierno es pequeño y los problemas públicos son de magnitudes grandes y que por esta misma cuestión las políticas públicas se deben analizar, diseñar, se deciden y se desarrollan (Aguilar, 2009, p.22).

En esta perspectiva, la contribución de Luis Aguilar Villanueva en el campo de las políticas públicas es fundamental para comprender cómo se diseñan, implementan y evalúan estas políticas. Su enfoque nos ayuda a apreciar la complejidad y la importancia de estas acciones en la vida pública y social.

Para continuar con la importancia de las políticas públicas me parece pertinente citar al autor Manuel Canto Chac, quien ofrece una definición más amplia del concepto de políticas públicas. Él entiende que la política pública se refiere a las acciones del gobierno destinadas a lograr ciertos objetivos. Canto señala que estas políticas deben seguir una serie de pasos específicos para ser consideradas como tales (Canto, 2002,

pp. 1-29). Él menciona estos cuatro puntos para visualizar cómo se considera una política pública, las cuales deben contener:

- Un origen estrictamente institucional de la acción orientada a problemas públicos
- El privilegio al trabajo de los expertos y de quienes toman decisiones;
- La idea de que la política nace del desempeño técnico, legal y administrativo de las burocracias.
- La noción de que el programa en cuestión es un producto para consumo de una sociedad pasiva o condescendiente.

Es decir, que basándonos en la perspectiva del autor Chac nos detalla como el origen de toda política pública, es a partir de una necesidad o problema público, cuyo propósito es detectar y seguir un procedimiento, posteriormente el quehacer de funcionarios públicos o politólogos es ver este tipo de problemas dentro de la sociedad y seguir un proceso burocrático que encamine las acciones legales de la política, en esta cuestión es importante señalar que cada política pública es elegida según la agenda pública.

Vinculándonos con Canto Chac y basándonos en este pensamiento es preciso resaltar a la autora Amparo Cassar quien define como políticas públicas a un conjunto de decisiones de carácter público que atraviesan un proceso que va desde el establecimiento de la problemática a resolver, hasta su procesamiento conversión en decisiones de autoridad por la vía que marca las reglas de funcionamiento del propio sistema político (Casar & Maldonado, 2008, p.10).

Basándome en las ideas del autor, Harold D. Lasswell menciona que las políticas públicas, se orientan hacia los problemas de la sociedad, dentro de un entorno, su diseño e implementación requieren del conocimiento especulativo o científico, pero su objetivo primordial no es generar conocimiento, sino actuar sobre los asuntos públicos (Canto Sáenz, 2015). Con ello lo que se refiere es el hecho del que el quehacer de la política pública es poder dar un seguimiento y solucionar aquellos factores internos y externos dentro del país que originan un problema público o un tema de interés colectivo.

Por ende , los autores que han hablado sobre el acercamiento a la definición de política pública nos dan una semblanza de este concepto abstracto, empero todos concuerdan que una política pública es este proceso de identificación de un problema colectivo o un asunto pendiente que gira en torno al descontento de cierto sector de población y a partir de la identificación de la problemática, donde diversos actores hacen presión y manifiestan su descontento o preocupación, El Estado interviene de manera pacífica a establecer un diálogo y proponer soluciones para enmendar el dilema que en ese momento es de relevancia.

En relación con la explicación y detalle con los autores mencionados, la política pública sigue ciertos pasos para que el problema en cuestión sea resuelto de manera mediata, empero estos problemas sociales y políticas públicas son llevadas por la agenda pública, misma que es un mecanismo indispensable en la vida política.

En este problema en cuestión la problemática de mala calidad del aire es de carácter social y perjudica de manera constante a los residentes de las Alcaldías y a la población en general por ello una vez identificando este problema es preciso saber en cuál de las agendas públicas este tema en particular debe ser abordado.

b) Agenda Pública

En este texto, es esencial abordar el tema de la agenda pública, ya que constituye un elemento fundamental en la formulación de políticas públicas. Aunque los problemas sociales y de índole pública están presentes en ella, es necesario definirla y aclarar que se refiere a una agenda específica.

La agenda pública es un mecanismo crucial en la vida democrática, ya que permite que la sociedad se involucre en pro de su bienestar al vincularse y concientizarse sobre las demandas sociales para resolver los problemas que les afectan. “Para la agenda social es necesario que, esta tensión que inicialmente es vivida como un problema privado individual, se transforme en un problema colectivo”, de acuerdo con el portal web INE-Mujeres

En consecuencia, la agenda pública representa indudablemente un compromiso por parte de la sociedad, que se suma al trabajo en equipo. Esta agenda está compuesta por un diagnóstico y múltiples propuestas presentadas por los ciudadanos que buscan abordar un problema en común: “La agenda Pública proporciona espacios para el análisis y debate de las temáticas prioritarias, facilitando la alineación de los proyectos gubernamentales con las necesidades de la población” (INE-Mujeres, 2022).

Desde mi punto de vista, la agenda actúa como el vínculo que conecta estos problemas públicos, dando inicio al compromiso tanto de los actores sociales como del Estado para su resolución. A través de un diagnóstico exhaustivo y un debate continuo, se presentan todos los problemas sociales que afectan a la sociedad. Se identifican cuáles son de urgencia y cuáles deben ser prioritarios para su pronta solución.

Volviendo al tema estas agendas políticas son el resultado de la movilización de demandas y presiones, que surgen de un proceso racional de evaluación de

necesidades, valores y objetivos. Como lo menciona el autor Carlos Salazar Vargas la política pública se define como una serie de iniciativas, decisiones y acciones que busca encontrar soluciones a situaciones que puedan ser manejables por el régimen político, involucrando una o varias dependencias gubernamentales en la toma de decisiones sobre los problemas sociales (Salazar, 2013, p. 82).

En relación de lo anterior, este análisis se complementa con las ideas de Aguilar Villanueva, quien sostiene que la formación de la agenda de gobierno revela los problemas sociales que requieren una intervención, mostrando así su relevancia en la vida pública.

Los problemas, como señalan estos autores, reflejan la intervención de diversos actores sociales que tienen peso en la sociedad y cuyas demandas políticas ejercen influencia en las prioridades gubernamentales. Es por ello por lo que algunos problemas se abordan con mayor celeridad, considerándose prioritarios para el gobierno, ya que los grupos sociales implicados tienen un peso significativo en el ámbito político y social. De este modo, el gobierno, mediante debates, decide si un problema es de interés público o constitucional (Aguilar, 2009, p.21).

La agenda pública, en este contexto, implica un proceso en el cual ciertos asuntos o problemas públicos adquieren un interés general y son trasladados al nivel de la toma de decisiones gubernamentales a través de diversas estrategias y políticas públicas para su atención (Zuluaga, 2017, p.14).

La misión de la agenda es dar seguimiento a las necesidades primordiales de todos los sectores de la población, estableciendo así un canal de comunicación directo e indirecto con la ciudadanía. En este sentido, se busca abordar las afectaciones,

necesidades, urgencias y demandas de la ciudadanía, con el objetivo de encontrar soluciones a los problemas de manera oportuna en el quehacer político del gobierno.

La agenda pública se utiliza para referirse al conjunto de situaciones problemáticas que requieren un debate público y la intervención activa de autoridades legítimas para encontrar soluciones (Alzate & Romo, 2012, p.14). Por ello, implica un proceso en el cual ciertos asuntos o problemas públicos adquieren un interés general y son trasladados al nivel de la toma de decisiones gubernamentales mediante diversas estrategias y políticas públicas para su atención.

Cuando hablamos de políticas públicas, la agenda que requiere toda nuestra atención es la agenda institucional o política, la cual está conformada por problemas sobre los cuales el Estado tiene competencia, capacidad y voluntad para decidir. Estos problemas son objeto de una activa y seria consideración por parte de la autoridad.

Después de explicar una sinopsis de lo que implica la agenda pública y su relación con la política pública, es necesario aclarar la existencia de dos tipos de agendas, las cuales deben destacarse, ya que los problemas públicos son asignados a una u otra agenda dependiendo de la magnitud del problema o la relevancia que se les otorgue por parte del Estado o los actores políticos y sociales. Aunque ambas agendas contribuyen a dar continuidad en el seguimiento de una política pública, se diferencian notablemente.

Primeramente, hablaré de la agenda sistemática, la cual se refiere a los problemas que preocupan a la sociedad en un momento determinado. Villanueva cita a los autores Codd y Elder quienes definen a este tipo de agenda consiste en el conjunto de asuntos que se consideran susceptibles de atención gubernamental por parte de la ciudadanía.

Precisamente, los autores se refieren a la agenda institucional como el subconjunto de asuntos que se presentan públicamente para su consideración en las instituciones del gobierno representativo (Aguilar, 2009, p.31). La agenda sistémica está constituida por los asuntos que una comunidad política o social ha definido como prioridades sobre las cuales intervenir, generando así un impacto sobre las condiciones de vida de la población

Por otro lado, la agenda institucional o de gobierno se refiere prácticamente a los temas que los decisores públicos han incorporado al tratamiento del gobierno. Es decir, que la agenda institucional es el subconjunto de asuntos que se presentan públicamente para su consideración en las instituciones de gobierno representativo (Aguilar, 2009, p 32).

Sin embargo, una de las definiciones claves en este tipo de agenda es, en mi opinión, la de Villanueva, que comprende la agenda de gobierno como el conjunto de problemas, demandas, cuestiones y asuntos que los gobernantes han seleccionado y ordenado como objetos de su acción (Aguilar, 2009, p. 30). Con esto, el autor refiere que al precisar el problema público, el gobierno decide prestarle atención, es decir, determina si este problema debe formar parte de la agenda de gobierno y cómo abordarlo.

Aunque la agenda está bajo la jurisdicción del gobierno, abarca todos aquellos problemas que surgen dentro del sistema político, refiriéndose así a las cuestiones, conflictos o necesidades que preocupan a los ciudadanos. En relación con estos problemas, la responsabilidad del poder político radica en encontrar soluciones.

En resumen, el tipo de agenda al que pertenecerá el problema de la calidad del aire es motivo de debate. Dadas estas dos definiciones claras, sostengo firmemente que este asunto es de índole institucional y surge como consecuencia de los estragos

causados por el deterioro ambiental que afecta al mundo. A pesar de los daños causados por esta problemática, el Estado mexicano carece de políticas ambientales suficientes que faciliten una mitigación efectiva. De esta manera, este problema se ha colocado en la agenda sistemática como un asunto de poca importancia, y no se ha logrado corregir ni diseñar nuevas políticas para su mitigación. La evaluación de las políticas existentes debe considerar este problema público como una política de carácter urgente a solucionar.

c) ¿Qué es la Contaminación?

En este apartado se desarrollará el concepto de contaminación, el cual es fundamental para el desarrollo de esta investigación. Primeramente, creo necesario enfatizar que este concepto tiene relevancia y pertinencia desde tiempos inmemoriales. Sin embargo, se acentúa durante la Revolución Industrial.

Durante este periodo se indujo una gran reactivación socioeconómica y mejoras en la calidad de vida de la población, lo que provocó importantes modificaciones en el desequilibrio de ecosistemas, así como diversas formas de contaminación y otros problemas ambientales y sociales (Tamayo & Esquivel, pp. 357-558).

La Revolución Industrial se inició en el siglo XVIII en Inglaterra, y se difundió posteriormente a otras naciones europeas como Francia, Alemania, Estados Unidos y, con mayor retraso, Rusia y España.

Esta revolución provocó un cambio profundo en los métodos de trabajo y, a su vez, generó importantes transformaciones tecnológicas, económicas, sociológicas y culturales. Aunque los problemas ambientales siempre han existido, la contaminación se percibió aún más durante la Revolución Industrial y se agravó considerablemente después de la Segunda Guerra Mundial.

Así pues, la contaminación es definida por la autora Liliana A. Albert en los siguientes términos:

La contaminación se puede considerar que es la introducción o presencia de sustancias, organismos o formas de energía en ambientes o sustratos a los que no pertenecen o en cantidades superiores a las propias de dichos sustratos, por un tiempo suficiente y bajo condicionantes tales, que esas sustancias interfieran con la salud y la comodidad de las personas, dañan los recursos naturales o alteran el equilibrio ecológico de la zona". (Albert, 2024, p.42).

De lo anterior, podemos concluir que la "contaminación" es cualquier alteración que perjudica la salud y afecta el medio ambiente. Además, se considera un agente que no pertenece a un espacio concreto o que excede lo normado o lo que debería ser.

En el artículo "El precio de la contaminación como herramienta económica e instrumento de política ambiental", se cita al ecólogo Odum (1986), quien describe la contaminación como cualquier cambio perjudicial en las características físicas, químicas o biológicas del aire, suelo y agua, con un potencial impacto negativo en la vida humana (Gil et al., 2024, p. 438).

Retomando la definición anterior, podemos observar que la alteración por sustancias nocivas es perjudicial para la salud y afecta los recursos naturales vitales para los seres humanos. Aunque estas alteraciones suelen ser el resultado de necesidades cotidianas, su impacto devastador afecta de diversas maneras el entorno en el que vivimos.

Para comprender mejor el tema, ONU define la contaminación como: "la introducción de sustancias o elementos físicos en un medio, lo que resulta en que este medio ya no sea seguro o adecuado". Estos contaminantes pueden incluir sustancias químicas, luz o calor, y el medio afectado puede ser tanto un ecosistema como un ser vivo (ACNUR, 2018).

A grandes rasgos, la contaminación se considera un factor determinante en el deterioro de la calidad de vida, la salud, el aire, el agua limpia, la recreación y la conservación de la naturaleza. Tanto las actividades humanas como los fenómenos naturales generan emisiones de gases, vapores, polvos y partículas que contribuyen al aumento de contaminantes en lugares específicos.

Por lo tanto, la contaminación siempre representa una alteración negativa del estado natural del medio ambiente, afectando principalmente recursos básicos como el aire, el suelo y el agua (Instituto Nacional de Salud Pública, 2010). En consecuencia, este problema genera múltiples alteraciones que impactan negativamente en la vida cotidiana de los seres humanos y otras formas de vida, así como en los procesos industriales y las condiciones de vida. Como resultado, se desperdician y deterioran los recursos renovables, lo que a su vez contribuye a los problemas sociales que enfrentan los países como resultado de esta situación.

Basándonos en lo anterior, se puede afirmar que la contaminación puede presentarse de diversas formas y provenir de múltiples fuentes. Una vez que los contaminantes se liberan, tienden a persistir en el entorno y acumularse en determinados lugares. Esto está influenciado por varios factores, siendo el transporte un elemento crucial en el tipo de contaminación del aire que se aborda en esta investigación.

Además, existen fuentes fijas como fábricas, productos químicos, polvo, ruido y radiación que pueden afectar el aire, el agua y el suelo, ocasionando daños tanto a la salud como al medio ambiente (Agencia Europea de Medio Ambiente, 2023).

La introducción de materiales nocivos al medio ambiente resulta perjudicial y se les denomina contaminantes. Estos pueden ser de origen natural, como la ceniza de un

volcán, o generados por actividades humanas, como los desechos y los escurrimientos provenientes de fábricas. Estos contaminantes afectan la calidad del aire, el agua y la tierra.

A continuación, presento una tabla que ilustra los diferentes tipos de contaminación que existen:

Tabla No.02: Tipos de contaminación existentes en el mundo

Tipo de contaminación	Definición
Contaminación Ambiental	La presencia de agentes tóxicos en el ambiente o entorno natural, los cuales pueden ser de origen químico, físico o biológico desencadenados principalmente como consecuencia de las actividades cotidianas del hombre.
Contaminación Interior	Se debe esencialmente al uso de combustibles insanos para cocinar, iluminar y calentar. Siendo las mujeres y niños, que pasan la mayor de su tiempo dentro del hogar, los más afectados por el uso de combustibles como: madera, desechos agrícolas, carbón vegetal y animal y el uso de queroseno en estufas.
Contaminación del Agua	La Organización Mundial de la Salud (OMS) define el agua contaminada como

	<p>aquella cuya composición haya sido modificada de modo que no reúna las condiciones para el uso que se le hubiera destinado en su estado natural (OVACEN, 2019).</p>
Contaminación del Aire	<p>Existe contaminación del aire cuando en su composición aparecen una o varias sustancias extrañas, en tales cantidades y en tales periodos que pueden resultar nocivas para el ser humano, los animales, las plantas o las tierras, así como perturbar el bienestar o el uso de bienes</p>
Contaminación Atmosférica	<p>Es la presencia en la atmósfera de elementos contaminantes y que pueden provocar efectos negativos en la salud de las personas y el medio natural puede tener lugar a nivel local, cuando es un punto focal, o bien, abarcar grandes extensiones a nivel global, es en estos casos cuando logra afectar el equilibrio ambiental (Moriana, 2018)</p>
Contaminación Radiactiva	<p>Se refiere al aumento de los niveles de radiación en un ambiente determinado,</p>

	<p>pudiendo ser de origen natural o artificial, produce la dispersión de materiales químicos inestables, capaces de emitir partículas dañinas.</p>
Contaminación Lumínica	<p>Corresponde a la alteración de la oscuridad natural de la noche, provocada por luz desaprovechada, innecesaria o inadecuada, generada por el alumbrado de exteriores, la cual genera impactos en la salud y en la vida de los seres vivos (Ministerio del medio ambiente, 2022).</p>
Contaminación Acústica	<p>La define como la presencia en el ambiente de ruidos o vibraciones, que implica molestia, riesgo o daño para las personas, para el desarrollo de sus actividades o para los bienes de cualquier naturaleza, o bien que ejerzan efectos negativos para el medio ambiente.</p>
Contaminación Electromagnética	<p>La presencia excesiva de radiación de cualquier espectro electromagnético se produce cuando un organismo vivo pasa un largo tiempo en contacto, tanto de forma directa como indirecta, con</p>

	cualquier fuente de radiación capaz de producir un campo electromagnética (Uriarte, 2022).
--	--

Fuente: Elaboración propia, basada en la información de la carpeta informática sobre contaminación del medio ambiente del Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública del Congreso del Estado de Oaxaca, (2024).

La preocupación por la contaminación varía entre sociedades, ya que no siempre compite en relevancia con otros problemas que se consideran prioritarios en la actualidad. Por ejemplo, solemos prestar atención solo durante contingencias ambientales prolongadas, cuando se nos informa sobre las restricciones, como la prohibición de realizar actividades físicas al aire libre. Sin embargo, no siempre nos preocupamos por la calidad del aire que respiramos, a pesar de ser uno de los más contaminados en México, ni por los efectos adversos que esto tiene en nuestra salud.

Esto se debe a varios factores ideológicos y políticos que pueden resaltar o minimizar los problemas ambientales. En la sociedad de la Ciudad de México, la preocupación por el medio ambiente no siempre se considera una prioridad. En cambio, nos concentramos más en problemas que emergen como asuntos prioritarios sin necesidad de una reflexión profunda, como la inseguridad, el desempleo o la pobreza.

Las sociedades no siempre seleccionan los riesgos que potencialmente pueden infligirles más daños, sino aquellos que simbólicamente amenazan su bienestar. Hay una separación entre el daño conciencia que está definida por la mediación simbólica social.

El factor que contribuye a esta situación está estrechamente relacionado con la pobreza. Los sectores que desafortunadamente sufren en mayor medida los estragos de la contaminación son los niños, mujeres embarazadas y personas mayores que viven en condiciones de marginación y con ello tienen una mayor probabilidad de sufrir los efectos,

ya que residen en hogares que carecen de las necesidades básicas. Esta situación es perjudicial tanto para ellos como para sus familias y repercute más con su situación de salud y modus vivendi.

d) La contaminación del aire

En este apartado nos centraremos en la contaminación del aire, aunque existen múltiples tipos de contaminación que afectan tanto al ser humano como al ecosistema, las partículas nocivas y los gases que se dispersan en el suelo, el aire y el agua representan un peligro constante. Por ello, es crucial identificar este concepto ambiguo que comprende la relación entre los contaminantes nocivos en el ecosistema y su grave impacto en la salud de todos. Es esencial destacar la importancia de abordar específicamente este tipo de contaminación que en este caso es del aire.

La contaminación del aire se define como un conjunto nocivo de partículas, gases o materia que libera y reducen su calidad, el aire se contamina y se distingue por una neblina gris o amarilla, es por ello que a raíz de varios datos la mayor parte de esta contaminación se infiere que proviene de fuentes fijas y fuentes móviles (Aquaefundación, 2021).

Así pues, la contaminación atmosférica o de aire es la presencia en la atmósfera de sustancias en una cantidad que implique molestias o riesgo para la salud de las personas y de los demás seres vivos. Varios estudios han demostrado enlaces entre la contaminación y los efectos de la salud, los aumentos en la contaminación del aire se han ligado en las enfermedades respiratorias y cardiovasculares según información del “Índice de Calidad del Aire de la Agencia de Protección Ambiental” de los Estados Unidos (E.U.) que perjudican directamente a personas con asma y otras enfermedades pulmonares y cardíacas.

La calidad general del aire ha mejorado en los últimos 20 años por medio de políticas que refuerzan este tipo de problemas ambientales específicamente en las zonas rurales, pero en las zonas urbanas son aún motivo de preocupación y de una alerta constante por los múltiples problemas que ocasiona y por los aumentos de contingencia presentados en los dos últimos años y de los cuales como anteriormente se señaló las personas adultas mayores, niños y embarazadas son más vulnerables a los efectos de la contaminación del aire (UNICEF, 2024).

Como dato a colación de lo anterior, según la estimación de impactos en la salud por contaminación atmosférica en la región centro del país y alternativas de gestión prestadas por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) las partículas que están presentes en la contaminación del aire se sitúa como el quinto factor de riesgo a la salud por el número de muertes prematuras. De acuerdo con el estudio sobre carga global de la enfermedad del año 2015.

Para México, dicho estudio estima que en el 2015 cerca de 29 mil muertes y casi 558 mil serían atribuibles a la mala calidad del aire. La región centro del país región centro integrada por la CDMX y los Estados de Hidalgo, México, Morelos, Puebla, Querétaro y Tlaxcala, acumula poco más de 20 millones de habitantes, cifra que equivale a 17% de la población nacional. Poco menos de la mitad de la población de la zona metropolitana vive dentro de la Ciudad de México (Estudios Territoriales de la OCDE, pp. 3-5). Como consecuencia de la intensa actividad y dinámica urbana y poblacional de esta región se presenta problemas de calidad del aire de esta región en el cumplimiento frecuente de las normas de calidad del aire (SEMARNAT, 2016).

A raíz de este fenómeno, la contaminación del aire es la mayor amenaza para la salud pública a nivel mundial y causa aproximadamente 7 millones de muertes prematuras cada año. En 2019, el 99% de la población mundial vivía en lugares donde no se cumplían los estándares estrictos de calidad del aire señalados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para 2021.

La contaminación del aire representa una crisis de salud a nivel global, siendo responsable de una de cada nueve muertes en todo el mundo. Específicamente, la propagación de contaminantes como las partículas PM2.5 y PM10, cuyos efectos detallaremos más adelante, desencadena enfermedades y disminuye la esperanza de vida a escala global, especialmente desde el año 2019.

Las enfermedades más letales asociadas con la contaminación del aire por PM2.5 incluyen accidentes cardiovasculares, enfermedades cardíacas, asma, enfermedades pulmonares, trastornos respiratorios y cáncer. Los niveles elevados de partículas finas también aumentan el riesgo de diabetes y pueden influir en el desarrollo cognitivo de los niños, así como en problemas de salud mental. Esta problemática ha sido señalada por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (Environment Programme, 2017).

Capítulo II

La instauración del programa “Hoy No circula” y los Verificentros

En este apartado se presenta una semblanza del programa “Hoy No Circula”, que es el tema central de interés y merece ser detallado. Su origen se remonta a una problemática alarmante en la década de 1980, marcada por altas tasas de contaminación y la creciente preocupación por el deterioro de la capa de ozono.

Esta preocupación llevó a que países, incluido el Estado mexicano, tomaran cartas en el asunto y participaran en múltiples tratados, con el objetivo de reducir los daños causados por la industria y la actividad humana. Por lo tanto, es importante destacar que los acuerdos internacionales instan a los Estados miembros a establecer herramientas, programas, decretos o políticas que faciliten el cumplimiento de estas demandas. Así, el Estado mexicano ideó un programa para mitigar los efectos de la proliferación de contaminantes.

Los antecedentes del programa “Hoy No circula” datan en 1989, cuando por decreto presidencial se logró limitar la circulación de automóviles para hacer frente a la crisis de contingencia en la ciudad sufrida por la población.

Este programa nació de la necesidad urgente de atender los altos niveles de contaminación que, debido a las emisiones del parque vehicular y de la industria, representaban un riesgo para la salud pública.

Como se mencionó anteriormente, este programa se implementó en un momento en que la contaminación atmosférica en el Valle de México alcanzaba niveles críticos. A nivel mundial, el planeta se encontraba en una situación preocupante, lo que se convirtió en uno de los temas centrales en las reuniones de organizaciones internacionales. En

este contexto, se consideraron diversos tratados internacionales de los cuales México es parte, mismos que reconocen derechos humanos y han llevado al país a adoptar de manera urgente políticas y acuerdos relacionados con el cambio climático y la calidad del aire a nivel global.

Relacionado a ello en la siguiente tabla ilustro los acuerdos que durante este transcurso se implementaron y que es imprescindible mencionarlos, ya que dieron pauta a la instauración de las políticas de mitigación como lo fue el “Hoy No Circula” como medida para contrarrestar la contaminación ambiental y disminuir la proliferación de contaminantes tóxicos como lo era el ozono.

Tabla No. 3: Tratados Internacionales de los que México es parte

Tratados Internacionales de los que el Estado Mexicano es Parte y en los que reconoce los Derechos Humanos Ambientales		
Publicaciones en el DOF	Nombre del Tratado Internacional	Observaciones
22 de diciembre de 1987	Convenio de Viena para la protección de la capa de ozono, adoptado en la Ciudad de Viena, el día 22 del mes de marzo del año de 1985.	En el Artículo 2, Inciso b, se establece que se implementarán las medidas legislativas o administrativas necesarias y se colaborará en la coordinación de políticas adecuadas para controlar, limitar, reducir o prevenir las actividades humanas bajo su jurisdicción, en caso de que se verifique que estas actividades tienen o pueden tener efectos perjudiciales debido a modificaciones actuales o potenciales en la capa de ozono.

<p>12 de febrero de 1990.</p>	<p>Protocolo de Montreal / relativo a las sustancias agotadoras de la capa de ozono, adoptado en Montreal, conocida el 16 de septiembre de 1987.</p>	
<p>07 de junio de 1993</p>	<p>Convención del Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, adoptada en la Ciudad de Nueva York, N.Y., el 9 de mayo de 1992.</p>	<p>Artículo 4, Inciso C:</p> <p>Promover y apoyar, a través de su cooperación, el desarrollo, la implementación y la difusión, incluida la transferencia de tecnologías y procesos prácticos que controlen, reduzcan o prevengan las emisiones antropogénicas de gases de efecto invernadero regulados por el Protocolo de Montreal, en todos los sectores relevantes, como la energía, el transporte, la industria, la agricultura, la silvicultura y la gestión de recursos.</p>
<p>24 de noviembre de 2000</p>	<p>Protocolo de Kioto de la Convención de Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, firmado en Kioto, el 11 de diciembre de 1997.</p>	<p>Fue creado con el objetivo de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero que contribuyen al calentamiento global, tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dióxido de carbono • Metano • Óxido de nitrógeno • Ozono <p>El Protocolo ha permitido que los gobiernos firmantes implementen leyes y políticas para cumplir con sus compromisos ambientales.</p>

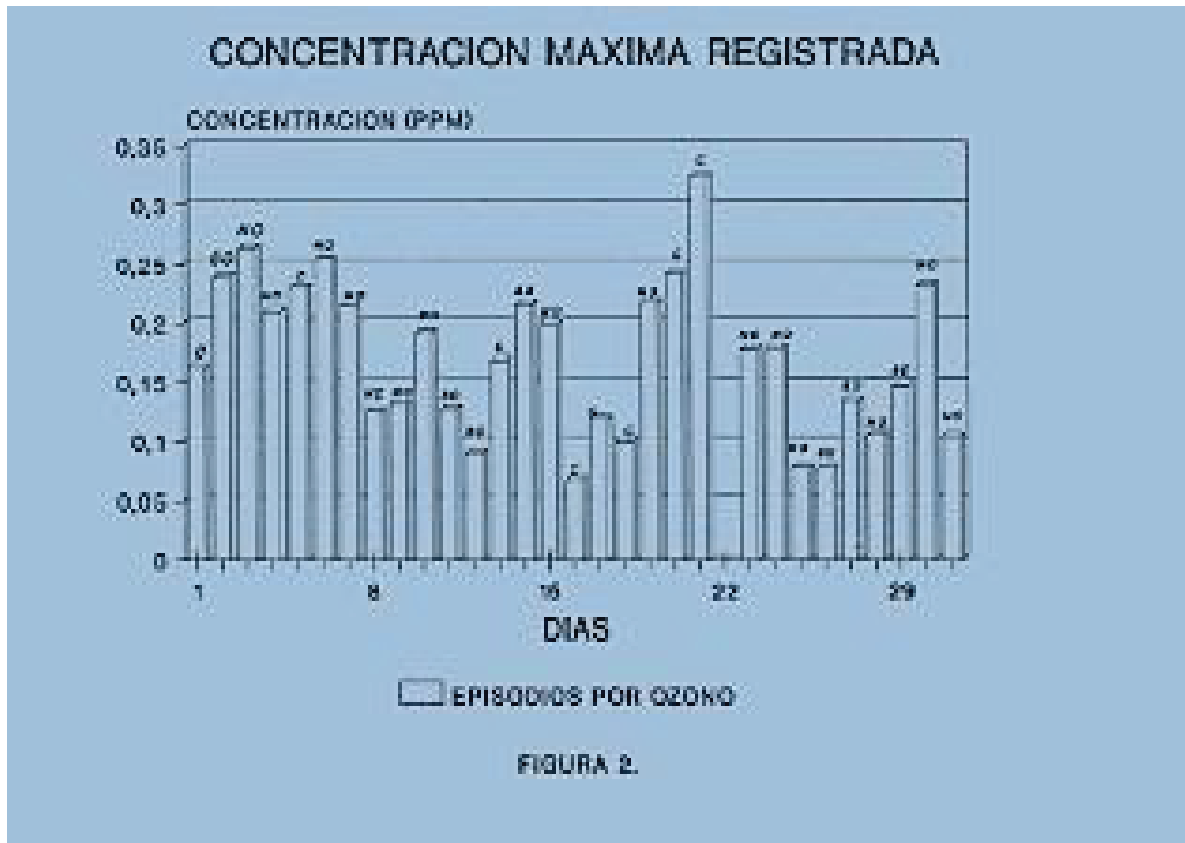
04 de noviembre de 2016.	Acuerdo de París Multilateral, 2016.	Es un acuerdo jurídicamente vinculante, de carácter universal y duradero, con metas a largo plazo. Este pacto dinámico compromete a los países a colaborar para mantener un aumento de la temperatura por debajo de los 2°C y a alcanzar un modelo de desarrollo resiliente con bajas emisiones de gases de efecto invernadero.
--------------------------	--------------------------------------	---

Fuente: Elaboración Propia, con base en la página web de la Suprema Corte de Justicia de la Nación.,2024.

Según el Boletín Informativo de Calidad del Aire de 1986 a 1992, durante este periodo, las concentraciones de ozono registradas superaron en un 74% el criterio de calidad establecido. Los episodios más significativos ocurrieron en el Centro de la Ciudad, donde la concentración máxima alcanzó aproximadamente 0.324 ppm, es decir, casi tres veces el límite permitido. No obstante, se observó una mayor frecuencia de variaciones en la zona noroeste.

En la siguiente ilustración se presentan las estimaciones de ozono correspondientes a los meses de enero.

Figura No. 9 Concentraciones de Ozono en la CDMX en 1986



Fuente: Boletín Informativo de la Calidad del Aire 1986 octubre 1992.

Fue entonces cuando el gobierno decidió introducir la iniciativa conocida como "Un día sin auto". Desde su puesta en marcha, el programa ha sido modificado en diversas ocasiones. La Secretaria del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) señalo que: "Una de las iniciativas fue un Día Mundial sin Automóvil (22 de septiembre), que surgió en la década de los setenta para reducir el uso del vehículo ante la crisis petrolera que llevó a la necesidad de buscar alternativas a los combustibles fósiles, y que se concretó en 1990 cuando algunas ciudades de Europa la pusieron en marcha" (SEMARNAT, 2021).

Figura No. 10 Iniciativas del Día Mundial “Sin Auto”



Fuente: Gobierno de México/ Comisión Ambiental de la Megalópolis (2024)

Esta iniciativa dio comienzo a nuevos programas y políticas que buscan mejorar la calidad del aire en las ciudades con altos niveles de contaminación.

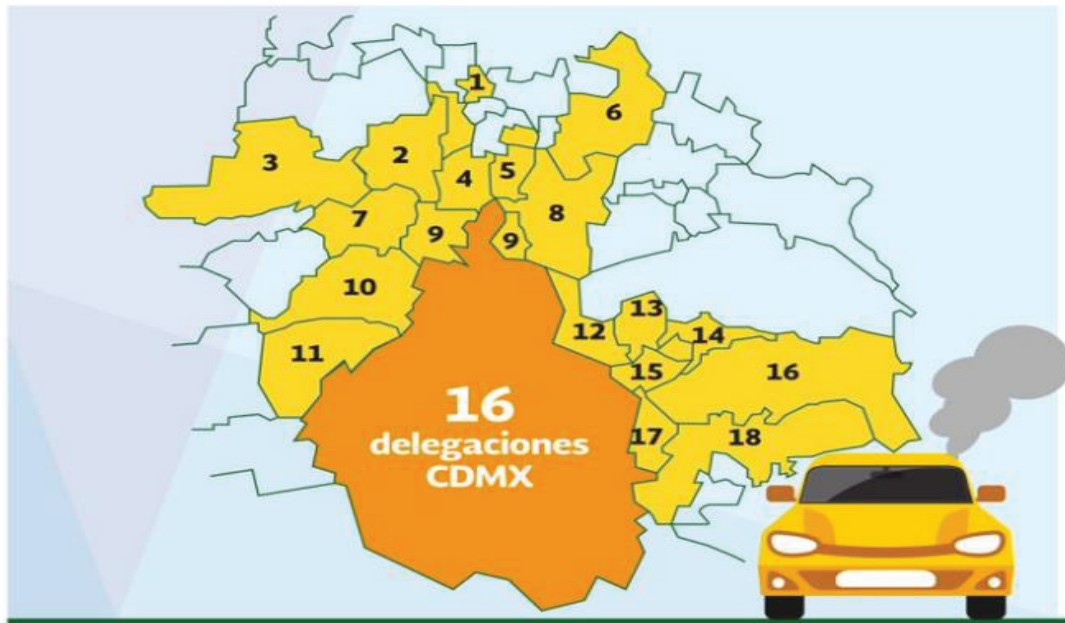
Asimismo, durante el periodo en que se instauró la iniciativa de "Un día sin auto", en 1989 se registraron más de 250 días con niveles de ozono por encima de la norma. Tras la implementación del programa, el número de contingencias ambientales ha disminuido drásticamente.

Sin embargo, el objetivo principal del programa "Hoy no circula" es limitar el flujo vehicular para reducir los niveles de contaminación y fomentar otros medios de transporte. Actualmente, abarca 16 Alcaldías de la Ciudad de México y 18 municipios conurbados del Estado de México.

Figura No. 11 Mapeo donde se aplica el programa “Hoy No Circula”

¿Dónde aplica el programa #HoyNoCircula?

Además de la CDMX hay **18 municipios del EDOMEX**
en donde se aplica, conócelos:



- | | | |
|-----------------------|--------------------|---------------------|
| 1. Cuautitlán | 7. Atizapán | 13. Chimalhuacán |
| 2. Cuautitlán Izcalli | 8. Ecatepec | 14. Chicoloapan |
| 3. Nicolás Romero | 9. Tlalnepantla | 15. La Paz |
| 4. Tultitlán | 10. Naucalpan | 16. Ixtapaluca |
| 5. Coacalco | 11. Huixquilucan | 17. Valle de Chalco |
| 6. Tecámac | 12. Nezahualcóyotl | 18. Chalco |

Consultado en: Pagina de: Gobierno de México / Comisión Ambiental de la Megalópolis, Publicado el 22 de septiembre de 2022.

En este contexto, el sistema funciona de la siguiente manera: los propietarios de vehículos particulares en la zona de operación del programa deben someter sus autos a una verificación vehicular periódica, que permite identificar el nivel de emisiones del vehículo.

El programa "Hoy no circula" implica retirar de circulación un día a la semana al 20% de los vehículos automotores de la CDMX. Esta medida se ha implementado para reducir la contaminación atmosférica y ha sido aplicada en otros países. Se está considerando su implementación en otras ciudades, y recientemente se ha extendido a los sábados, afectando a todos los vehículos con holograma 2, sin importar sus niveles de emisiones.

Sin embargo, el estudio sobre la contaminación del aire en la zona metropolitana del Valle de México en 1989 ha demostrado reducciones asociadas a la implementación del programa "Hoy no circula". Este programa se implementó tras una reunión con expertos internacionales que recomendaron su aplicación, aunque no se realizó una estimación de las reducciones esperadas en las emisiones contaminantes.

El programa "Hoy No Circula" se considera oficialmente un éxito; sin embargo, un análisis de la información disponible genera dudas sobre esta interpretación, sugiriendo que los resultados son muy modestos en comparación con los costos incurridos. Cuando se implementó el programa el 20 de noviembre de 1989 como una medida temporal, se propuso retirar de circulación el 20% de los autos particulares en los días laborales. Dado que estos vehículos consumen el 60% de la gasolina, se podría esperar una reducción del 12% en la contaminación durante los días laborales.

Según una nota del periódico *El Financiero del 27 de marzo del 2023*, el programa "Hoy no Circula" se implementó como una medida vehicular para reducir la contaminación atmosférica en las 16 alcaldías de la CDMX y municipios del Estado de México. Este programa comenzó a finales de 1989 y consistía en restringir la circulación de un 20% de los vehículos un día entre lunes y viernes.

El programa "Hoy no Circula" es una iniciativa urbana que restringe parcialmente la circulación vehicular en el Valle de México con el objetivo de controlar y reducir los niveles de contaminación en el ambiente. Este programa comenzó el 20 de noviembre de 1989, en respuesta a una emergencia ambiental similar a la actual, caracterizada por altos niveles de ozono en el aire. Como se mencionó anteriormente, durante la década de los 80, la calidad del aire en la CDMX, entonces conocida como DF, era tan deficiente que equivalía a respirar el humo de dos cajetillas de cigarrillos, según el Centro de Investigación para el Desarrollo (Legorreta,2024).

Sin embargo, quiero destacar en este punto que los programas de verificación de emisiones vehiculares generan reducciones significativas en las emisiones. De hecho, se formularon en ese momento debido a que las concentraciones de ozono estaban por encima de los límites permitidos y, como se mencionó anteriormente, no eran saludables para la sociedad. Estos programas de verificación han logrado importantes reducciones en las emisiones de la flota registrada en las ciudades donde se implementan. No obstante, los programas de verificación de emisiones vehiculares suelen enfrentar presiones económicas por parte de algunos propietarios de vehículos que tienen un mantenimiento inadecuado y cuyas emisiones superan lo establecido en la normativa correspondiente.

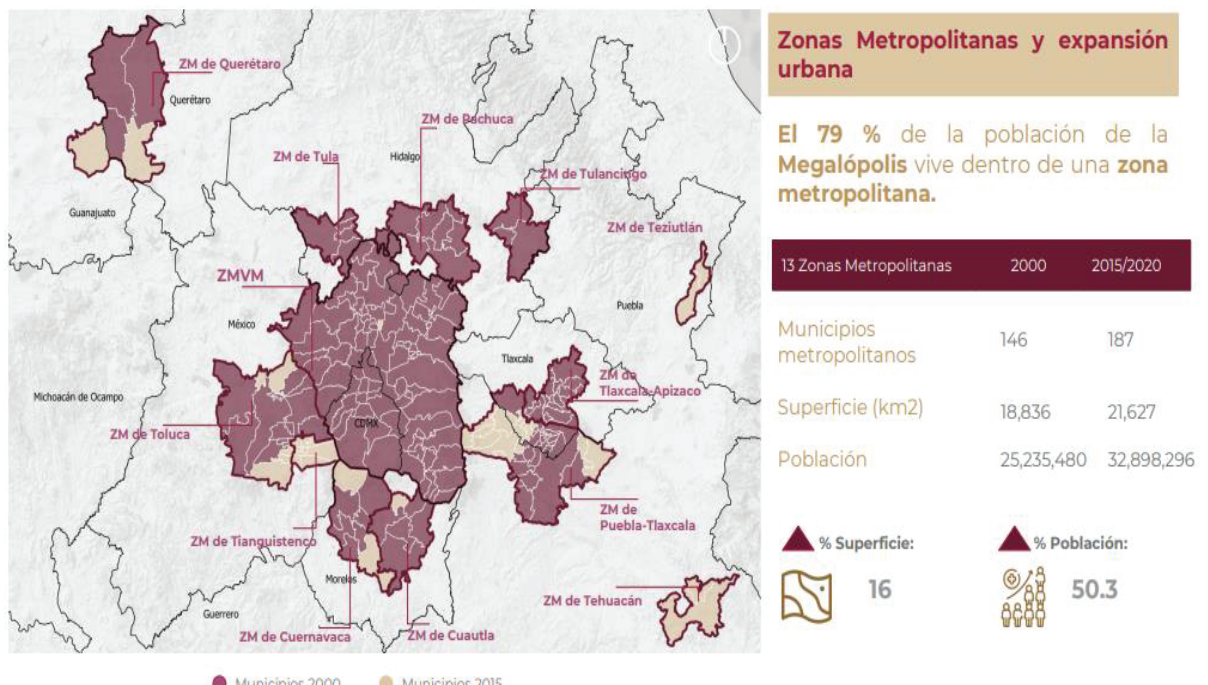
Como resultado de lo anterior, los programas de verificación vehicular son iniciativas transversales que han permitido un mayor control de las flotas estatales, incrementando la recaudación por conceptos como la tenencia vehicular y multas de tránsito, entre otros. Sin embargo, estos programas deben transformarse de ser meras

herramientas de recaudación a iniciativas cuyo objetivo sea garantizar la reducción de emisiones contaminantes de los vehículos.

a) Flota vehicular y verificentros

La Ciudad de México es una de las urbes más congestionadas del mundo, con una población de 9 millones 209 mil 944 habitantes, enfrenta problemas de sobrepoblación y una alta demanda de servicios públicos. Este exceso de población contribuye a que los tiempos de desplazamiento se extiendan considerablemente debido al intenso tráfico vehicular, lo que obliga a los residentes a pasar entre una y dos horas viajando, ya sea en transporte público o en automóvil, consecuentemente esta situación provoca una proliferación de partículas contaminantes, deteriorando la calidad de vida en la metrópoli.

Figura No.12: Expansión Urbana



Fuente: Secretaria de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (2022), Expansión urbana y transporte, Mtro. Álvaro Lomelí Covarrubias Coordinador General de Desarrollo Metropolitano y Movilidad, 21 de abril de 2022.

Según datos de INEGI en 2020, había un automóvil por cada 1.7 habitantes en la Ciudad de México, cifra que se redujo a un automóvil por persona en 2021. La Ciudad de México ocupa el segundo lugar en cuanto a la cantidad de vehículos registrados, superada por el Estado de México, que cuenta con 9 millones 421 mil 189 vehículos, estas dos entidades acumulan poco más de 15 millones de vehículos destinados al transporte de personas y mercancías. Cabe resaltar que, en los últimos años, se ha registrado un notable incremento en el número de vehículos en circulación tanto en la capital como en el país, ya que, a finales de 2022, la Ciudad de México contaba con un total de 55 millones 293 mil 506 automóviles, motocicletas, camiones y tractores en circulación (INEGI, 2020).

Esto nos permite observar un aumento significativo en la flota vehicular, que se ha convertido en una de las más grandes a nivel nacional. Este crecimiento refleja el incremento del flujo vehicular y la proliferación de contaminantes, evidenciando una notable adquisición de vehículos. Además, los congestionamientos viales provocados por el aumento de automóviles y fuentes móviles generan una alta concentración de partículas contaminantes en toda la ciudad, especialmente en áreas de gran afluencia, como la Alcaldía Cuauhtémoc. Según el Programa Integral de Movilidad de la Ciudad de México 2020-2024, esta situación requiere atención urgente.

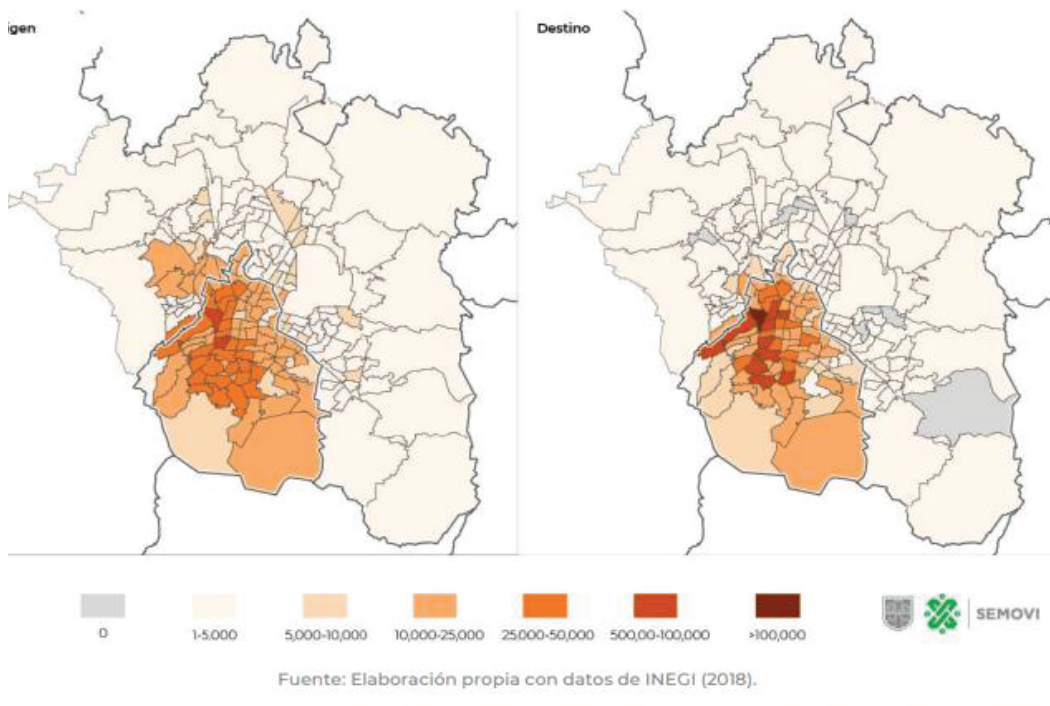
La estructura urbana de la Ciudad de México muestra una concentración de empleos y servicios en las Alcaldías de Miguel Hidalgo, Benito Juárez, Cuauhtémoc y Coyoacán, lo que genera un flujo constante de viajes metropolitanos. Se estima que se realizan alrededor de 34 millones 565 mil 491 viajes al día, de los cuales el 22.5% se llevan a cabo entre la Ciudad de México y sus municipios conurbados.

En la ZMVM se realiza un aproximado de 6 millones 606 mil 983 viajes en automóvil al día, que corresponden al 19% del total de viajes. De esa cantidad, 4 millones 305 mil 506 viajes (65%) considerando los viajes internos, tienen como origen o destino la Ciudad de México.

Los principales destinos de los viajes en automóvil corresponden a los distritos con las mayores concentraciones de empleo en la Ciudad. En específico, se distingue un corredor norte-sur correspondiente a la Avenida de los Insurgentes y un corredor Oriente y Poniente que incluye el Centro Histórico, Reforma, Polanco y Santa Fe. Los viajes de tipo metropolitano siguen el mismo patrón de destinos, aunque tienen una presencia importante en distritos del norte de la Ciudad de México.

Figura No.13 Principales destinos de automóviles particulares en la Ciudad de México

ILUSTRACIÓN 34. PRINCIPALES DISTRITOS DE ORIGEN Y DESTINO DE VIAJES EN AUTOMÓVIL, RELACIONADOS A LA CDMX, 2017



Programa Integral de Movilidad de la Ciudad de México 2020-2024 / Diagnóstico Técnico, Secretaría de Movilidad, (SEMOVI)

Con lo anterior, se observa la influencia de espacio y territorio en zonas en donde la refleja más la acentuación de zonas más circuladas que otras y que en particular la Alcaldía Cuauhtémoc es una de las Alcaldías donde se observa que es donde existe una mayor zona de servicios y empleos. Así pues, lo señala la SEMOVI por motivo laboral, los principales distritos de origen y destino se encuentran en las alcaldías Cuauhtémoc (principalmente el distrito correspondiente al Centro Histórico) y Miguel Hidalgo, las zonas con mayor concentración de empleos de la ZMVM.

Figura No.14 Más autos, en CDMX y en todas partes



Fuente: Saga Noticias /Deyli (2024)

Esta concentración es notable si se considera el panorama nacional: 3 de cada 10 vehículos, ya sean automóviles, están registrados en la Ciudad de México y el Estado de México. Aunque el aumento en el número de vehículos en circulación podría parecer

preocupante, en realidad, se ajusta a las crecientes necesidades de la población y refleja un incremento general en la movilidad.

A pesar de esto, el aumento en el número de vehículos también conlleva a una menor disponibilidad de espacio público y un incremento significativo en las emisiones contaminantes que son altamente nocivas al cuerpo humano.

Estas emisiones impactan negativamente la salud, el bienestar y la calidad de vida de los habitantes. Aunque el automóvil se ha convertido en una herramienta esencial para las actividades diarias, como ir al trabajo o a la escuela, el aumento de partículas suspendidas en el aire representa un problema significativo.

Además, el uso del transporte se ve afectado por programas como el "Hoy No Circula", que también son vulnerables a estos factores. Este programa puede activar restricciones vehiculares adicionales, como el "Doble Hoy No Circula", imponiendo limitaciones temporales que las autoridades pueden modificar en función de la necesidad de reducir la cantidad de vehículos en circulación para mejorar la calidad del aire. Esto plantea la pregunta de si estas medidas realmente logran reducir la contaminación generada por los vehículos.

Esto es especialmente relevante considerando la inversión gubernamental en abordar las consecuencias de este padecimiento, como destinar más presupuesto público al sector, salud y demás secretarías que se encargan del monitoreo del aire y los programas que están en vigencia.

A partir de esto, podemos decir que la población es excesiva, especialmente considerando a los residentes de las áreas circundantes que se integran a la Ciudad de México.

Como se ha mencionado, la metrópoli es un importante centro de empleo para millones de personas, lo que resulta en un flujo constante de vehículos y transporte público que no siempre satisface la demanda de los habitantes y visitantes.

Esta situación genera problemas en la planificación urbana, ya que la creciente necesidad de transporte y el aumento de vehículos que llegan a la ciudad sobrecargan el sistema. Por ello, los programas de verificación vehicular en México se presentaron como una solución para reducir los niveles de contaminación en la metrópoli generados por la circulación de automóviles.

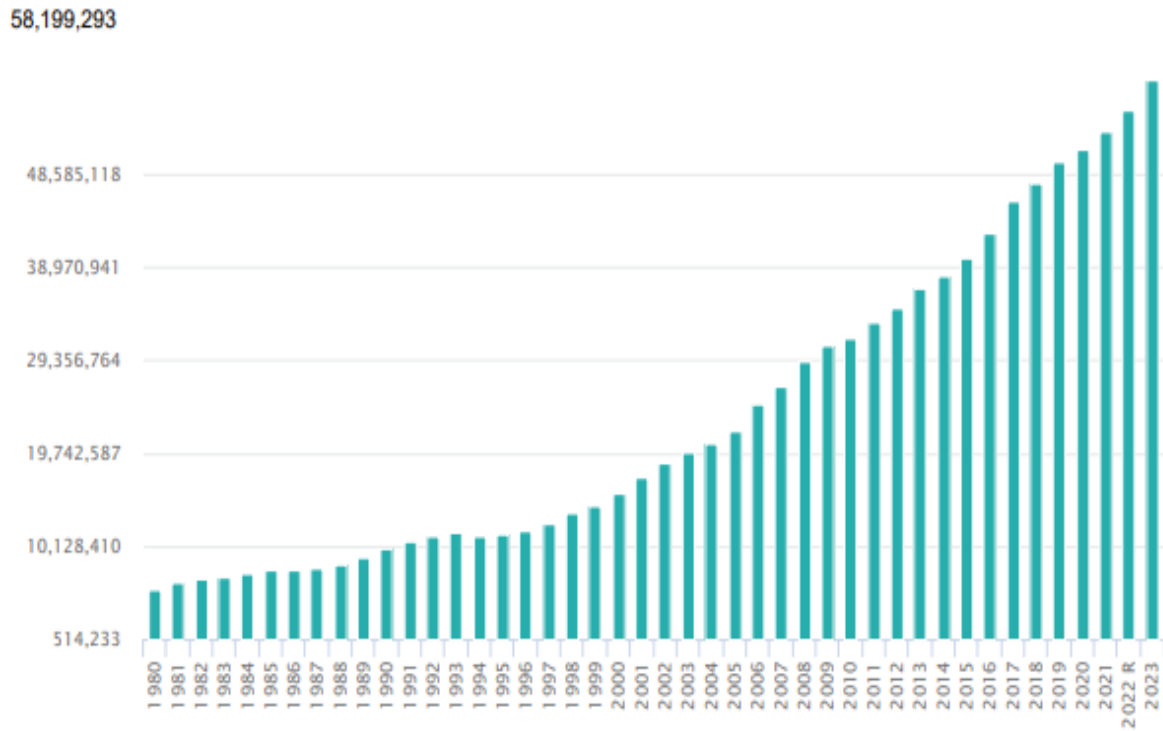
b) Parque Vehicular en México

Según datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), indican que el parque vehicular muestra el número de vehículos registrados por los gobiernos estatales y municipales, clasificados por tipo de vehículo y el servicio que prestan. Además, incluye información sobre la producción y venta nacional de automotores, así como el total de vehículos de motor registrados en circulación a nivel nacional.

En 2023 el (INEGI) registró un total de 58 millones 199 mil 293 vehículos motorizados, esta cifra abarca distintos tipos de vehículos, incluyendo automóviles, camiones, camionetas y motocicletas, así como la variedad de servicios a los que están destinados, ya sean oficiales, públicos o particulares.

**Figura No. 15 Gráfico de vehículos motorizados en México por año
Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)**

Fecha de consulta: 03/09/2024 22:36:18



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)

Asimismo, es importante señalar que, según la NOM-167 SEMARNAT-2017, la verificación obligatoria se aplica a las seis entidades que forman la megalópolis: Ciudad de México, Estado de México, Morelos, Tlaxcala, Puebla e Hidalgo (Diario Oficial de la Federación,2017).

En 2020, el parque vehicular registró un total de 18 millones 816 mil 485 vehículos, lo que representa un aumento del 26% y un crecimiento de 3.6 veces en comparación con el año 2000. El 92% de esta flota está registrada en las zonas metropolitanas.

En las últimas dos décadas, la flota vehicular ha crecido 10 veces más que la población en la megalópolis. Además, el 79% de los habitantes de la megalópolis residen en zonas metropolitanas, donde el parque vehicular ha aumentado 5 veces desde 1990.

Este parque vehicular representa el 43% del total nacional, y solo en la Ciudad de México y el Estado de México se concentra el 36% de los autos particulares que circulan en todo el país (INEGI, 2024).


c) Verificación Vehicular

El programa de verificación vehicular obligatoria en la Ciudad de México también está disponible para vehículos de otras entidades federativas o con matrícula federal que opten por solicitar este servicio de manera voluntaria en la ciudad.

El programa de verificación vehicular fue diseñado para reducir las emisiones contaminantes de los vehículos de combustión interna que transitan por las ciudades mexicanas, con el objetivo de mejorar la calidad del aire. Este programa opera mediante un calendario de verificación que, en función del engomado del vehículo, establece un período específico en el que se deben realizar revisiones semestrales. Estas verificaciones aseguran que el automóvil cumpla con los estándares mínimos necesarios para circular, para realizar la verificación vehicular dependerá el color del engomado del auto y terminación de placas.

Imagen No.16 Calendario de Verificación Vehicular representación

CALENDARIO DE VERIFICACIÓN VEHICULAR

	COLOR DEL ENGOMADO DE CIRCULACIÓN DEL VEHÍCULO	ÚLTIMO DÍGITO NUMÉRICO DE LA PLACA DE CIRCULACIÓN	PERÍODO EN QUE SE DEBERÁ VERIFICAR
	AMARILLO	5 ó 6	JULIO Y AGOSTO
	ROSA	7 ó 8	AGOSTO Y SEPTIEMBRE
	ROJO	3 ó 4	SEPTIEMBRE Y OCTUBRE
	VERDE	1 ó 2	OCTUBRE Y NOVIEMBRE
	AZUL	9 ó 0	NOVIEMBRE Y DICIEMBRE

Fuente: Secretaria del Medio Ambiente (SEDEMA) (2024)

Los verificentros son instalaciones equipadas con tecnología avanzada para evaluar las emisiones contaminantes de los vehículos. La implementación de programas contra la contaminación atmosférica implica, como se ha observado, acciones dirigidas a reducir las emisiones vehiculares mediante el control y la verificación de los automóviles. El establecimiento y consolidación de un marco normativo y de prácticas para el control vehicular, que involucra al gobierno, concesionarios y conductores, ha requerido la adopción de diversas medidas gubernamentales y su traducción en acciones concretas a lo largo del tiempo.

En la siguiente imagen se muestra como es el proceso de verificación-

Figura No 17. Proceso de verificación



Fuente: secretaria del Medio Ambiente (SEDEMA) (2024)

d) El ProAire y su implicación dentro de la mejora del aire

El Programa para Mejorar la Calidad del Aire en la Zona Metropolitana del Valle de México, (ProAire) fue publicado el 15 de diciembre de 2011. Durante su implementación, el gobierno de la Ciudad de México ha llevado a cabo esfuerzos de coordinación institucional y colaboración con diversos sectores, ya que las acciones que conforman el programa requieren la participación conjunta de distintas instancias de los gobiernos local y federal. Los avances importantes en la mejora de la calidad del aire en la cuenca del Valle de México se han alcanzado gracias a las medidas implementadas, las cuales han contribuido a la reducción de la concentración de contaminantes a lo largo, mediano y corto plazo.

Una de las características más destacadas del programa es que está compuesto por 19 acciones estratégicas, las cuales abordan el problema de la contaminación proveniente de diversos sectores que, en conjunto, generan más del 70% de los contaminantes que afectan la calidad del aire (ProAire, 2011-2023).

El ProAire es una herramienta de gestión que define acciones para prevenir y revertir el deterioro de la calidad del aire, incluyó estrategias y medidas para disminuir la emisión de contaminantes y mejorar la calidad del aire.

Está compuesto por ocho estrategias, las cuales se detallan en la siguiente tabla:

Tabla No. 03: Las 8 estrategias del ProAire

Estrategia 1	Ampliar y reforzar la protección a la salud
Estrategia 2	Disminuir el consumo energético de la ZMVM
Estrategia 3	Calidad y eficiencia energéticos en todas las fuentes
Estrategia 4	Mejorar la calidad y eficiencia energética de todas las fuentes
Estrategia 5	Controlar las emisiones mediante cambios tecnológicos
Estrategia 6	Fomentar la educación ambiental, la cultura de sustentabilidad y la participación ciudadana
Estrategia 7	Mejorar el manejo de las áreas verdes, reforestación y naturación urbana
Estrategia 8	Fortalecer instituciones e investigación científica en la materia

Fuente: Elaboración propia, con base en el Programa de gestión para mejorar la calidad del aire de la zona metropolitana del Valle de México, Sistema de Reporte y Seguimiento, (2021) ProAire.

Finalmente, el programa incluyó 81 medidas y 116 acciones con objetivos específicos en materia de calidad del aire. El Programa de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire de la Zona Metropolitana del Valle de México (ProAire ZMVM) 2021-2030 tiene como objetivo establecer el plan estratégico y operativo para el diseño de

políticas públicas, medidas y acciones dirigidas a mejorar la calidad del aire, con el fin de proteger la salud de la población en la región.

Las acciones propuestas se basan en el marco jurídico nacional y los marcos estatales, así como en la evidencia técnica y científica para la gestión de la calidad del aire. Además, se realiza un análisis de los resultados del ProAire, lo que permitirá dar seguimiento a los esfuerzos previos para el control y prevención del deterioro de la calidad del aire a corto, mediano y largo plazo en la ZMVM durante el periodo 2021-2030.

El ProAire será un instrumento de gestión para revertir el deterioro de la calidad del aire. Por ello, a partir de sus 8 estrategias, establece metas, acciones y medidas con el propósito de reducir las emisiones contaminantes a la atmósfera, con el fin de cuidar el ambiente y proteger la salud.

Este programa integra principalmente los tres poderes del gobierno: Ejecutivo, Legislativo y Judicial, así como los sectores industriales, académico y la sociedad civil organizada, para mejorar la calidad del aire a través de objetivos y metas formuladas.

Por ello, se debe señalar que algunas de las dependencias involucradas en el programa metropolitano fueron de suma importancia. A continuación, se mencionan algunas dependencias que participaron en la planeación e implementación de las medidas del ProAire: Secretaria de Seguridad Publica, Secretaria de Salud, Centros y Estaciones de Transferencia Modal, STC metro, RTP, Secretaria de Desarrollo Urbano y Vivienda, Secretaria de Movilidad.

Es importante destacar que todas las dependencias paraestatales y descentralizadas permitieron la vinculación a un sistema en el cual se abordan todas las aristas de la contaminación en la ciudad. Esto permite que todas las instituciones, y no

solo algunas, se encarguen del problema, ya que todas deben tener como objetivo la reducción de la contaminación y la propuesta continua de soluciones dentro del sistema de gobierno.

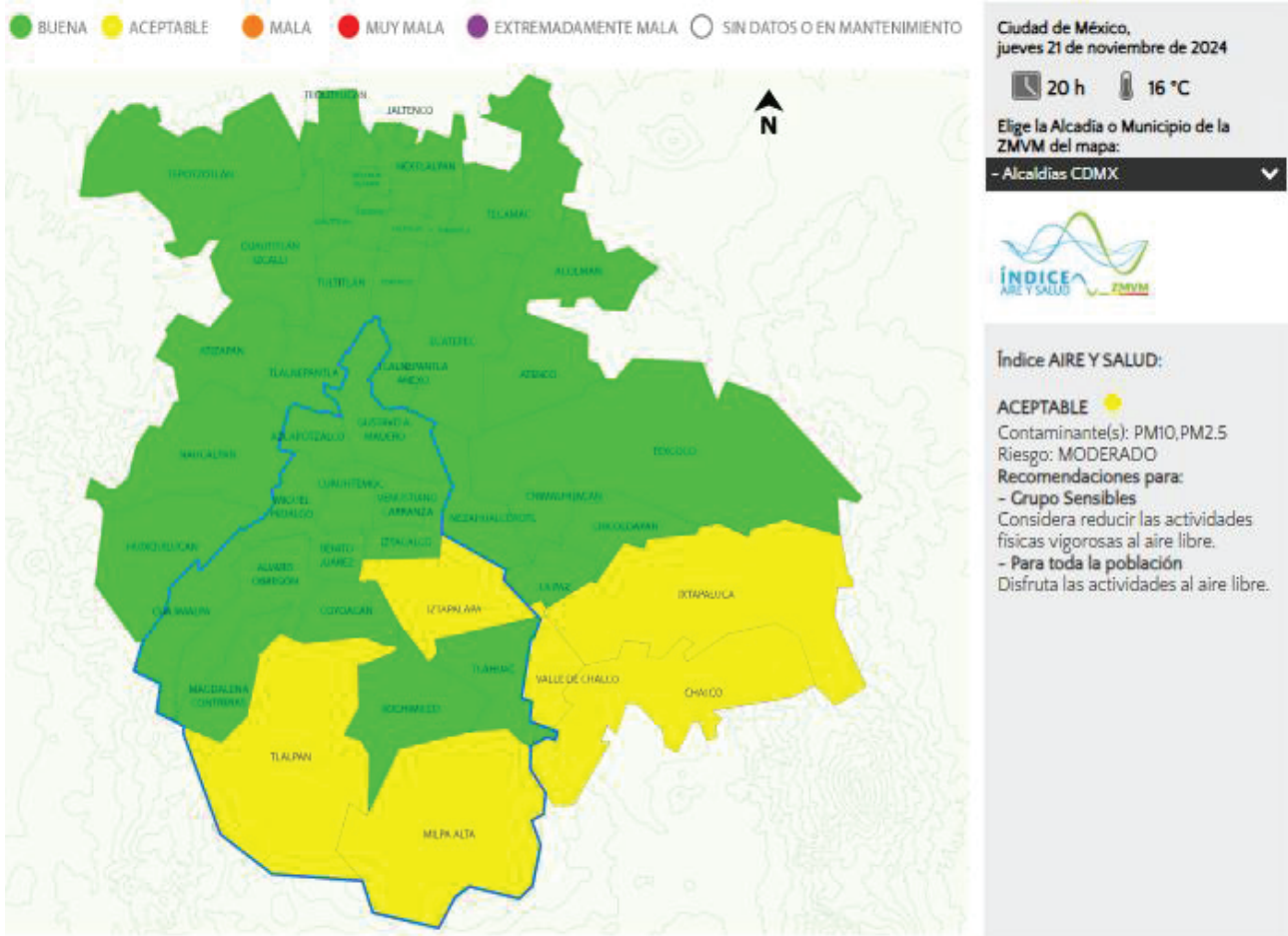
Por ello, el ProAire se enfoca principalmente en tres aspectos:

- Un diagnóstico de la situación de la calidad del aire, basado en un monitoreo atmosférico.
- Una estrategia para mejorar la calidad del aire, es decir, controlar y reducir los niveles de contaminación en una zona determinada.
- Un espacio de acuerdo para implementar una estrategia con la participación de la sociedad civil.

Un ejemplo claro de estos tres aspectos es el Índice de Aire y Salud, implementado en la megalópolis, que revisa constantemente las emisiones de contaminantes en toda la Ciudad y, específicamente, en las Alcaldías que conforman la CDMX. En él se detalla el nivel de mala calidad del aire, así como un compendio de información sobre los días en los que se observa el impacto en la salud, además de proporcionar acceso a información relacionada con este tema.

En el siguiente gráfico se ejemplifica el monitoreo constante vinculado al programa de actualización de lo que antes se denominaba: "Índice Metropolitano de la Calidad del Aire (IMECA)". En la Ciudad de México, el Índice AIRE Y SALUD se reporta cada hora los 365 días del año para cada una de las 29 estaciones automáticas de monitoreo de la calidad del aire, con el fin de proporcionar información oportuna y veraz sobre las condiciones del aire. Su actualización mediante el sistema ProAire dio pauta a la conformación de un sistema de monitoreo más sólido y, sobre todo, más actualizado.

Figura No. 18: Esquema del monitoreo en la ZMVM



Fuente: Dirección de Monitoreo Atmosférico, Calidad del Aire y Salud, (2019), consultado en: Cdmx.gob.mx. <http://www.aire.cdmx.gob.mx/default.php?opc=%27YqBhnml=%27>

A su vez, al ser un programa altamente vinculado a distintas instituciones e innovador, adaptado a las necesidades de la capital, su infraestructura se compone de diversas dependencias, lo cual resulta ventajoso para el control de los contaminantes en toda la Ciudad.

Volviendo al programa de “ProAire” se enfoca principalmente en la necesidad de una planificación adecuada respecto a la contaminación del aire, tomando como base

propuestas innovadoras en materia de políticas para mitigar los efectos de este problema. Así, la urgencia de los ocho ejes de este programa ha logrado un avance significativo en la implementación de políticas ambientales actualizadas, tanto en el país como, específicamente, en la CDMX. Este programa atiende las necesidades de una población diversa y, por supuesto, aborda los fenómenos que impactan la calidad del aire en la metrópoli.

El enfoque de los diferentes sectores de gobierno refleja empatía y, sobre todo, la dirección de un programa más sólido. Si bien se presenta una guía de trabajo del “ProAire”, también se fomenta el involucramiento de diversas secretarías y dependencias en la búsqueda de soluciones y proyectos destinados a resolver el problema. Además, se promueve la participación de la sociedad mediante el acceso a la información y los comunicados sobre el progreso del “ProAire”.

El Sistema de Seguimiento de las Medidas del “ProAire” ZMVM integra el avance general del programa, el progreso por cada entidad de la periferia, así como la reducción de emisiones lograda, permitiendo evaluar su impacto en la ciudad, en comparación con políticas anticuadas y poco convencionales como el "Hoy No Circula". Un detalle relevante es la siguiente tabla, que muestra las cifras de contaminantes reducidos gracias al programa.

Figura No. 19: Emisiones reducidas por el programa ProAire

Emisiones evitadas en la Ciudad de México, 2021-2022
(toneladas)

Año	PM10	PM2.5	SO2	CO	NOX	COV	NH3	CN	Tóxicos	CO2eq.
Acciones del ProAire	376	121	488	2,885	793	3,608	6	26	2,089	305,287
Acciones de continuidad (PVVO y PHNC)	544	377	48	252,802	74,988	12,117	214	107	3,284	3,060,411
Total	920	498	536	255,687	75,781	15,725	220	133	5,373	3,365,698

PM₁₀: Partículas menores a 10 micrómetros

CO: Monóxido de carbono

NH₃: Amoniaco

PVVO: Programa de Verificación Vehicular Obligatoria

PM_{2.5}: Partículas menores a 2.5 micrómetros

NO_x: Óxidos de nitrógeno

CN: Carbono negro

PHNC: Programa Hoy No Circula

SO₂: Dióxido de azufre

COV: Compuestos orgánicos volátiles

CO_{2eq}: Dióxido de carbono equivalente

Fuente: ProAire,(2021) Programa de gestión para mejorar la calidad del aire de la zona metropolitana del Valle de México, *Avances Proaire*.

Así, la concientización sobre las políticas ambientales anteriores, como el "Hoy No Circula" y el Programa de Verificación, también se canaliza dentro del programa, ya que lo que se propone es actualizar estos programas teniendo en cuenta otros factores.

De acuerdo con la Comisión Ambiental de la Megalópolis, las acciones del ProAire en el control vehicular buscan concientizar sobre la mejora de la movilidad, así como el control de las emisiones de los vehículos. Una de las medidas fue: "Llevar a cabo la campaña para detectar y sancionar a los vehículos posiblemente contaminantes que ingresan al Valle de México durante la temporada de ozono, periodo en el que se

evaluaron 43,359 vehículos. De estos, 4,292 unidades se encontraron fuera de norma, por lo que se informó a las autoridades para sanción" (CAME, 2018).

Capítulo III

a) Análisis de las estrategias en materia de medio ambiente en la CDMX

En el presente capítulo se hablará de las medidas adoptadas por el gobierno anterior y el actual en relación con la mitigación de la contaminación ambiental, así como de los programas y políticas impulsados con el fin de reducir la proliferación de la contaminación del aire en la Ciudad de México, específicamente los que operan dentro de la metrópoli.

Uno de los aspectos más notables es precisamente las políticas en materia de movilidad sustentable y sostenible, las cuales son definidas por la Comisión Ambiental de la Megalópolis del gobierno de México: “Como un modelo de traslado saludable, de bajo consumo de carbono, que prioriza el elevar la calidad de vida urbana y el bienestar colectivo, así como la creación de espacios públicos confortables que favorezcan la convivencia ciudadana (Comisión Ambiental de la Megalópolis, 2024).

Desde hace algunos años, el gobierno ha optado por garantizar el pleno ejercicio del derecho establecido en el **Artículo 4** de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y salvaguardar la integridad de los ciudadanos. Cabe recordar que este artículo establece que:

Toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar. El Estado garantizará el respeto a este derecho. El daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque, en términos de lo dispuesto por la ley (Diario Oficial de la Federación [DOF], 28 de junio de 1999; reformado, 8 de febrero de 2012).

De esta forma, las instituciones deben cumplir su función mediante el diseño de programas y la vigilancia de estos, con el fin de aminorar los estragos de la contaminación ambiental, que afecta la salud y el bienestar de los capitalinos.

Sin embargo, a pesar de los intentos del Estado por garantizar el cumplimiento del *Artículo 4*, se observa que no ha sido suficiente. Esto ha derivado en diversas

enfermedades que el gobierno ha identificado en el sector salud y que la ciudadanía también ha experimentado, enfrentando dificultades para acceder al sistema de salud, ya que la mayoría de estas enfermedades tienen un alto costo. Este escenario refleja diversos problemas dentro de la gestión pública que impiden la disminución de estos contaminantes.

Lo cual, a mi juicio, ha tenido grandes desventajas para los grupos sociales con bajos ingresos, pues son propensos a sufrir el abandono de derechos básicos y existenciales. Esto, sumado a que los gobiernos han orillado a la mayoría de las familias mexicanas con bajo ingreso a subsistir, de ello ha generado que su ingreso socioeconómico no sea suficiente para las necesidades básicas y por supuesto una vivienda que no este expuesta a la contaminación de la urbe.

Por otro lado, es necesario enfatizar que el plan del Estado de la implementación de la movilidad sustentable y sostenible es un factor primordial para aminorar el tráfico vehicular y todas las consecuencias que derivan de él, ya que afecta no solo la movilidad urbana, sino también refleja la exposición a contaminantes dentro del tráfico vehicular. A su vez, impacta en el manejo de emociones, lo que refleja ciertos comportamientos que afectan a la sociedad como la violencia. En este sentido, podemos señalar, según una nota del periódico *The New York Times*: “Otro de los efectos en la salud está relacionado con el bienestar psicológico, y se deriva de la sensación de impotencia que experimentamos mientras estamos en el tráfico” (Austin Frakt, 2019).

Con ello, se puede observar que el comportamiento de los actores sociales también origina la violencia, ya que, de acuerdo con una encuesta, una parte proporcional de los mexicanos se ve afectada mientras está dentro de su vehículo debido

al tráfico vehicular. Basándome en una nota de la *Gaceta de la UNAM* que reseña el investigadora Mirtha Hernández: "Un 18% de quienes viven y trabajan en CDMX aseguran que siempre o casi siempre experimentan estrés durante sus traslados, principalmente en el transporte público. Sin embargo, entre quienes viven en municipios conurbados y en el Estado de México y se trasladan a la capital, el porcentaje aumenta hasta un 24% y un 35%, respectivamente"(Hernández, 2022).

Esto señala un efecto negativo que, dentro de los parámetros de las enfermedades relacionadas con la emisión de contaminantes de hidrocarburos, también se manifiesta en un comportamiento psicológico negativo. Por ello, existe un indicador constante de violencia entre las personas que se desplazan dentro de la metrópoli.

Empero, más allá de ser responsabilidad de algún actor o grupo de actores, es una expresión del sistema urbano y una consecuencia de una planeación urbana inadecuada e inequitativa que no considera a los habitantes de la ciudad. Datos de ONU HABITAT señalan que: "La superficie de la aglomeración urbana de la Ciudad de México creció a un ritmo tres veces superior al de su población. Así lo ponen de manifiesto los hallazgos del cálculo del Índice de las Ciudades Prósperas (CPI) que se realizó en las tres principales aglomeraciones urbanas del país: Ciudad de México, Guadalajara y Monterrey" (ONU-HABITAT, 2020).

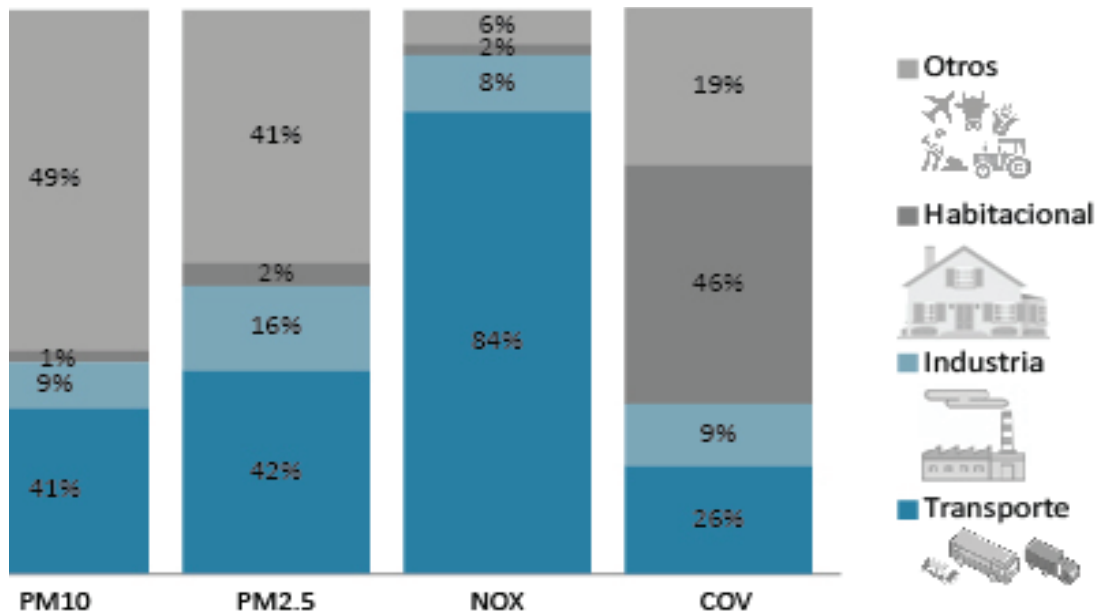
Con esto, podemos decir que efectivamente la mancha urbana avanza continuamente y, por ende, refleja la creciente demanda de recursos naturales y de servicios públicos que exige una alta concentración de población. Como ya se ha mencionado a lo largo del texto, la aglomeración urbana desemboca en un sinfín de problemas públicos, y, como consecuencia, en el aspecto de la contaminación, la

concentración de vehículos y la demanda de transporte público necesario para transitar dentro de la metrópoli se refleja en la falta de un sistema de transporte que pueda soportar esta densidad. Como resultado, el uso del automóvil deriva en altas concentraciones de contaminantes y, consecuentemente, en el aumento del tráfico en las principales avenidas.

El transporte motorizado depende casi en su totalidad de los combustibles fósiles, como la gasolina, el diésel o el gas natural, que son recursos no renovables. La extracción a gran escala de estos combustibles es críticamente importante para el ambiente, por ello se estima que el parque vehicular está conformado cerca de 58 millones 199 mil 293 vehículos motorizados registrados en circulación (INEGI, 2023). Esta cifra es altamente impactante, ya que, si bien existe una sobrepoblación, el uso constante del automóvil genera afectaciones en las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y también influye en la demanda de carreteras agregando que los combustibles fósiles contaminan en mayor medida dentro de la Ciudad y por la demografía de la metrópoli “Cuenca” afecta a mayor escala la ZMVM.

En la Ciudad de México se pueda observar que el transporte es un importante emisor de contaminantes de diversas partículas.

Figura No.20: Contribución de emisiones contaminantes por sector (Precusores de ozono y partículas



Fuente: Índice Aire y Salud., *Dirección de Monitoreo Atmosférico*. (2019). ¿Quién contamina el aire en la ZMVM?

Vinculado a ello, el acceso de estos automóviles refleja el estancamiento en la demanda de servicios, lo que repercute tanto en la Ciudad como en la demografía, ya que la gran cantidad de vehículos y sistemas motorizados genera un flujo significativo de emisiones nocivas.

Esta cifra es tan severa que, según una nota del periódico *El Universal*, en una entrevista, al director general de Calidad del Aire de la Ciudad de México, Sergio Zirath Hernández, informó que de los 5.8 millones de vehículos que circulan en la Zona Metropolitana del Valle de México, alrededor de 4.8 millones circulan diariamente, es decir, un 83% del total (*Universal*, 2022). Esto señala que la CDMX es una de las ciudades con más tránsito vehicular, lo que origina los embotellamientos en las grandes avenidas y, por tanto, el impacto de la contaminación del aire. Por ello, el programa "Hoy No Circula" no es tan efectivo, ya que la demanda de vehículos es tan alta que no es

suficiente con que algunos vehículos dejen de circular. Aunque regula la movilidad, no impacta significativamente en el ambiente, y si todos circularan todos los días, sería un caos.

Entre los contaminantes que se emiten en mayor proporción, se encuentran los monitoreados por el *Índice de Aire y Salud*, el cual calcula los niveles a partir de la medición de los contaminantes del aire y de las partículas respirables dentro de la ZMVM.

Tabla No. 04: Contaminantes del aire que son monitoreados por el Índice de Aire y Salud

Contaminantes	Definición
PM10 y PM2.5	Las PM10 se pueden definir como partículas sólidas o líquidas de polvo, cenizas, hollín, partículas metálicas, cemento o polen, dispersas en la atmósfera, cuyo diámetro varía entre 2.5 y 10 μm .
Ozono	El ozono es un fuerte oxidante que, en altas concentraciones, produce irritación en los ojos y en las vías respiratorias, disminuyendo la función pulmonar. Existe una relación directa entre la exposición crónica a este contaminante y el aumento de los casos de morbilidad y mortalidad.
Óxidos de nitrógeno	Los óxidos de nitrógeno son un grupo de gases que contienen oxígeno y nitrógeno. Se forman principalmente durante la combustión y además están involucrados en la formación de ozono, aerosoles y lluvia ácida.

Dióxido de Azufre	Es un importante precursor de la lluvia ácida y de las partículas suspendidas. El dióxido de azufre es un gas irritante y tóxico; los efectos en la salud van desde irritación en las vías respiratorias hasta la agudización de los síntomas de enfermedades respiratorias o cardiovasculares preexistentes.
Monóxido de Carbono	Es un gas inodoro e incoloro que puede ser mortal. Se produce cada vez que se quema algún combustible, como gas natural, gas propano, gasolina, petróleo, queroseno, madera o carbón.

Fuente: Elaboración propia, basada en la información del Índice Aire y Salud sobre los Contaminación y tu ciudad y procesos que originan la contaminación del aire en nuestra ciudad.

Entre los contaminantes que se emiten en mayor proporción se encuentran los óxidos, el monóxido de carbono, los compuestos volátiles y pequeñas cantidades de dióxido de azufre, cuya combinación provoca la acidificación de las lluvias y problemas de salud en la población (IDEAM, 2024).

Otro problema ambiental asociado al automóvil es la creciente pavimentación del terreno para la construcción de vías y carreteras, lo cual ha generado un aumento de temperatura en las ciudades. La mala calidad del aire, que resulta de la combustión de los vehículos, afecta la salud de la población de diferentes maneras.

Como parte de esta recopilación de contaminantes, es preciso señalar que el gobierno capitalino se ha encargado de aminorar el impacto de estos contaminantes que afectan la salud pública, sobre los cuales se puede obtener información del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS):

El IMSS ha llamado a las personas que presenten síntomas relacionados con la contaminación ambiental, como afectaciones en las vías respiratorias, insomnio,

debilidad, problemas renales, gastrointestinales, entre otros, a que acudan a los servicios de urgencias y admisión continua de las unidades hospitalarias de la institución, a fin de recibir atención oportuna y el tratamiento adecuado, con el objetivo de mejorar su salud y prevenir afectaciones en su integridad (IMSS, 2024).

De acuerdo con las estimaciones de INEGI, se calcula que: “Durante 2022, los mayores costos ambientales fueron los relacionados con las emisiones al aire, que generaron un impacto equivalente al 2.5 % del PIB; la degradación del suelo, con el 0.5 %, y los residuos sólidos urbanos, con el 0.4 %. El resto de los componentes sumaron el 0.7 % e incluyeron el agotamiento de hidrocarburos, el agotamiento de agua subterránea, las descargas de aguas residuales no tratadas y los costos derivados del agotamiento de recursos forestales” (INEGI, 2022).

Figura No. 21: Cuentas Económicas y ecológicas de México 2022

Concepto	Costos por agotamiento y degradación ambiental (Millones de pesos corrientes)	Porcentaje respecto al PIB nacional
Costos Totales por Agotamiento y Degradación Ambiental	1 210 847.8	4.1
Costos por agotamiento	141 771.6	0.5
Hidrocarburos	72 674.8	0.3
Recursos forestales	36 214.9	0.1
Agua subterránea	32 881.9	0.1
Costos por degradación	1 069 076.2	3.6
Degradación del suelo	154 194.9	0.5
Residuos sólidos urbanos	113 632.4	0.4
Aguas residuales no tratadas	62 298.8	0.2
Emisiones al aire	738 950.1	2.5

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), CEEM, 2022.

Con la tabla anterior, podemos concluir que, efectivamente, los gastos no solo están destinados a una parte proporcional en el sistema de salud, sino que los daños en materia de costos totales por agotamiento y degradación ambiental reciben un porcentaje

mayor, especialmente en las emisiones al aire, lo que conlleva un porcentaje incluso mayor en este tipo de Secretarías, como he señalado anteriormente.

Con este breve contexto, en el que se exponen que los factores que influyen en la composición de una ciudad incluyen la creciente mancha urbana que demanda servicios públicos, así como la necesidad de empleo y otras instituciones propias de una metrópoli, se destaca un factor clave que es la exposición a contaminantes dentro de la urbe.

A esto se suma la creciente demanda de transporte, que no es suficiente para la población mexicana, la cual depende de él para su desplazamiento. Como se ha mencionado, esta situación repercute negativamente en la salud pública, sin olvidar los efectos sobre la salud psicológica. Además, el elevado número de automóviles motorizados dentro de la ciudad influye en la movilidad.

Por todo esto, el programa implementado durante el año 2023, que promueve una movilidad sustentable y sostenible, y que se relaciona con el eje temporal de esta investigación, es fundamental. Es imprescindible analizar las medidas adoptadas en las políticas y programas destinados a reducir la contaminación del aire en la metrópoli, así como los avances en la infraestructura de movilidad para abordar los problemas generados por la expansión de la mancha urbana.

El Programa Integral de Movilidad 2019-2024 menciona que: El principal motivo de viaje en la Ciudad de México y su zona conurbada es laboral y aunque en la Ciudad habita sólo el 43% de la población metropolitana, concentra el 71% de los empleos. Se debe resaltar, además, que el sistema de transporte colectivo no es un indicativo suficiente para transportar a la población.

Mientras que el 87% de la red de transporte público se encuentra dentro de la Ciudad de México, sólo cubre el 44% de su población residente, sin considerar población flotante. Esto provoca una saturación del sistema de movilidad, tanto en la infraestructura vial, como en las opciones de transporte público.

Por ello, el plan es aumentar las rutas de transporte para alcanzar áreas con baja cobertura, como las zonas altas de la Ciudad y las zonas conurbadas. Esto es fundamental tanto para disminuir las rutas existentes, así como para ofrecer más opciones de movilidad.

Un ejemplo claro de esta estrategia es el sistema de transporte de Cablebús, que, de manera táctica, se instauró en zonas urbanas con poca accesibilidad al transporte, donde las condiciones precarias eran evidentes. “El Cablebús contribuye a mejorar la movilidad y facilitar el acceso a servicios y empleo, promoviendo así un desarrollo más equitativo y sostenible para todos los ciudadanos” (STECDMX, 2024).

Además de aliviar la congestión del tráfico en las vías terrestres, representa un compromiso con el desarrollo sostenible al impulsar opciones de transporte más amigables con el medio ambiente. Su inauguración no solo supone un avance significativo en la infraestructura de la Ciudad, sino también un paso importante para enfrentar los retos de la movilidad urbana en estos últimos años.

De acuerdo con Secretaria de Medio Ambiente: “El Cablebús Línea 2 Constitución de 1917-Santa Marta mejora la movilidad de las personas y brinda beneficios ambientales para la Ciudad y el planeta, como la mitigación de más de 7 mil toneladas de bióxido de carbono al año, lo que equivale a la reforestación y cuidado durante 50

años de 19 mil 643 pinos” (SEDEMA, 2021). Además, se estima que las dos líneas del Cablebús mitigarán 16,653 toneladas de dióxido de carbono equivalente al año.

Este impacto influirá de manera positiva en la salud de los capitalinos, puesto que las emisiones de contaminantes se reflejarán en una mejora de la calidad del aire. Consecuentemente, también se incrementará la accesibilidad a un sistema de transporte más eficaz, se reducirá parte del congestionamiento vial y un sector de la población tendrá una nueva ruta de desplazamiento.

Figura No. 22: Cablebus “Movilidad sustentable en la CDMX”



Fuente: Cablebús Línea 1 - Gobierno CDMX. (2022). Gobierno CDMX.

Esta medida está alineada a los programas de la *Cuarta Transformación* en los cuales se observa un diseño por mejorar todos estos indicadores mencionados, lo que permitirá minimizar los efectos y estragos de la contaminación del aire al incrementar el uso de las rutas de transporte público.

Esto también fomentará que los usuarios que actualmente optan por el transporte privado elijan el transporte colectivo. Se prevé que esta medida reduzca los tiempos de traslado

y, a su vez, disminuya el uso del automóvil, lo que ayudará a reducir la congestión y la contaminación en las vialidades. Además, permitir un mejor manejo del transporte es fundamental para mejorar el modus vivendi de los transeúntes, quienes requieren un sistema de transporte más accesible y eficiente.

Conclusiones

En este apartado se brindarán las conclusiones de todo el trabajo, el cual ha abordado diferentes aspectos de la Ciencia Política y la Administración Urbana. Primeramente, se analizó la política del “Hoy No Circula” y posteriormente el programa del “ProAire”, enfocándose en estas como: medidas y políticas viables para contrarrestar la proliferación de contaminantes en el aire, ofreciendo una solución adecuada para el deterioro de la calidad del aire en la Ciudad.

Yo considero que, dentro de las soluciones a los temas ambientales sobre la calidad del aire en la CDMX, es imprescindible tener en cuenta los diversos indicadores que antes se señalaron para dimensionar el problema a escala local, en la cual se da pauta a una mejora continua en los dos programas que han permitido disminuir los contaminantes nocivos que circulan a diario en las Alcaldías.

Siguiendo esta línea, tomo en consideración que el aire, al ser un componente natural y en el cual no simplemente se estanca en un lugar circula constantemente, todas estas partículas se dispersan por todo el territorio local. De tal forma que, si se requiere disminuir la contaminación del aire, se debe poner sobre la mesa que, al ser un problema que no conoce fronteras, influye en toda la ciudadanía.

Así pues, con la consideración de que el aire es un componente natural y no conoce fronteras hace necesario vigilar de manera más constante el impacto de los contaminantes, ya que, según la información que se investigó, el Índice de Aire y Salud monitorea todo el tiempo la metrópoli y las demás ciudades. Sin embargo, aún no hay una concientización de los efectos que desembocan en contar con un aire insalubre, ni de los efectos que repercuten dentro del sistema de gobierno, ya que se debe canalizar la problemática para dejar de destinar un mayor parte a otras dependencias, con el fin

de ver más allá y entender que se necesita más presupuesto en otras Secretarías, como: La Secretaría de Salud y La Secretaría de Medio Ambiente de la Ciudad de México, así como la inversión en otros factores que influyen en este padecimiento.

Pienso que el verdadero quehacer político del Estado es evitar y contrarrestar los problemas que aquejan a la ciudadanía, y con esto me refiero a que pueden anticipar estas problemáticas y así evitar muchas consecuencias como: las hospitalizaciones, enfermedades y la mortalidad ocasionada por la mala calidad del aire. Sin embargo, como en años anteriores, realmente los funcionarios públicos no se involucraban en atacar el problema, sino que, cuando el problema estaba más latente, querían solucionarlo.

Considero que, si bien algunas medidas políticas en materia ambiental se instauraron dentro del país para aminorar la contaminación que ya se encontraba en índices altos, realmente hubo un efecto positivo; sin embargo, a lo largo de los años no se había invertido en las dependencias ambientales y mucho menos en las investigaciones que permiten disminuir esta proliferación en toda la ZMVM, aunado a que los demás Estados y esta Ciudad se encuentran dentro de una región geográficamente con mayor probabilidad de estancamiento de contaminantes, es decir la “Cuenca”.

Difiero en que la zona geográfica sea un indicador bastante sólido para tener a la CDMX como un estado vulnerable ante la contaminación del aire, ya que no se expande la concentración del aire y no fluye libremente, sino que se estanca. También debo señalar que, al ser la Ciudad de México un Estado con una superficie pequeña, se concentra una proporción incluso mayor de población que transita diariamente y a todas

horas. Por supuesto, esto provoca en todo lo que se ha resaltado: una sobreexplotación del suelo y una demanda de desplazamiento dentro de la urbe.

La mala planificación de la Ciudad supone, en este sentido, un colapso dentro de la misma y, en el tema específico de la mala calidad del aire emitida por fuentes móviles, impacta de manera directa. Esto se debe a la influencia de los transeúntes y la necesidad de movilizarnos para realizar tareas y desplazarnos al trabajo, a la escuela, así como para hacer compras, por poner algunos ejemplos, lo que implica la utilización del transporte, en este caso, la necesidad de usar el automóvil.

A mi parecer, el automóvil ha sido objeto de discusión, cuestionando si es correcto su uso para circular dentro de las ciudades. Sin embargo, debido a la necesidad de desplazamiento y a la mala planificación dentro de la metrópoli, se convierte en un mal necesario. Además, el sistema de transporte colectivo no alberga toda la demanda poblacional que realmente se necesita.

Como se ha señalado, a pesar de que durante el gobierno pasado de Andrés Manuel López Obrador se impulsaron dentro de la Ciudad diversos transportes sustentables y una mayor inversión en infraestructura, como el caso del Cablebús en las zonas que impactan en mayor medida a la población que reside cerca del Estado de México y zonas de mayor empleo ello para poder desplazarse con mayor seguridad y asequibilidad, de cierto modo, ha sido factible la propuesta.

Sin embargo, el gobierno no está dimensionando que, cada día, somos más población y no es suficiente el transporte, aunque se le reconoce que fue el único de los gobiernos que realmente impactó en una mayor inversión en transporte público y en la propuesta de mejoras en la Ciudad. Un ejemplo claro fue la Alcaldía Iztapalapa durante

la administración de AMLO. La alcaldesa Clara Brugada y la exjefa de gobierno Claudia Sheinbaum realizaron el primer prototipo de Cablebús, conectando el Estado de México y el metro Iztapalapa, lo que permitió un transporte económico, accesible y sustentable. Además, el Trolebús Elevado realmente impactó de manera positiva a los residentes y a las personas que se desplazan para laborar y circular por la Ciudad.

Desde mi perspectiva, se deberá dimensionar el porcentaje de la población y crear nuevas rutas de transporte, además de retirar el transporte en mal estado, que es de cierta forma privada y contamina más que un transporte público sustentable. Se debe intentar sacarlo de las rutas, ya que no es seguro, es ineficiente y contamina en un grado mayor que el que se impulsa.

Además, el crear rutas de transporte en los puntos de mayor concentración de población, por ejemplo, Pantitlán, Indios Verdes y Tacubaya, tiene como objetivo evitar la saturación del transporte público y hacer más dinámicos los desplazamientos.

También se debe considerar que, dentro de los estados colindantes con la Ciudad, se establezcan ciertas rutas o, en su defecto, se instauren más empleos y centros educativos dentro de cada estado. Esto se debe a que muchos de los que viajan diariamente tardan horas para trasladarse y lo hacen por la necesidad de un trabajo, lo que genera una cuestión dentro de la investigación: muchos de los que viajan a la ciudad lo hacen en busca de empleo, lo que indica que en municipio del Estado de México no existe una oferta laboral suficiente

Con el congestionamiento diario de los capitalinos y una gran parte de los ciudadanos de los municipios del Estado de México, sumado al flujo de población migrante, se genera un problema dentro del sistema de transporte colectivo. Esto da

lugar a la necesidad de desplazarse en vehículo particular y, en muchos casos, solicitar un conductor a través del celular para movilizarnos. No solo eso, sino que también se utiliza para la adquisición de compras sin necesidad de salir o, en su caso, para evitar pasar largas horas en el transporte público o en el tráfico vehicular o por razones de comodidad, esto influye de manera constante en la salud mental, lo que resalta todos los problemas y la necesidad de usar el vehículo.

Pienso que el uso de este tipo de vehículo ha ocasionado un sinnúmero de muertes y enfermedades, resaltando que, dentro de la CDMX y el país, la flota vehicular es exageradamente grande y se concentra en la capital. Por ello, supone aún más preocupación, ya que todas las emisiones que se dispersan de los vehículos son respiradas por todos nosotros, influyendo en nuestra esperanza de vida, que, por consiguiente, se ve reducida.

Con todo esto tan influyente en nuestro modus vivendi, la instauración de los problemas señalados, como el programa “Hoy No Circula”, y su relación con los verificentros, son altamente vulnerables ante los indicadores presentados, los cuales son directamente necesarios considerar si hoy en día se quieren aplicar.

Desde mi percepción, no se está tomando en cuenta la magnitud de los problemas de la Ciudad. No se puede seguir aplicando un programa de más de 30 años, implementado en un contexto diferente, con los problemas actuales y la demanda que existe. Es necesario actualizarse y tomar en cuenta que hoy en día existen más contaminantes y dañinos a la salud, además una mayor demanda del suelo, y que la mancha urbana se extiende dentro de un espacio reducido. Además, es necesario que los vehículos emitan menos partículas.

Esto supone que, si bien el programa se implementó durante los 80s y principios de los 90s, del siglo pasado y se logró reducir la emisión de CO₂, en la actualidad la flota vehicular es mayor. Con este prototipo, si bien se regulaba el tránsito de los vehículos dentro de la metrópoli mediante la terminación de los engomados, así como la reducción de emisiones, esta alberga muchos más autos.

Como se señaló dentro de las políticas y acuerdos internacionales, se insta a gratificar a los conductores que tienen un auto del año, ya que no contamina tanto como un auto viejo, lo que genera una mayor adquisición de vehículos. Esto debería regularse, la compra de vehículos y por supuesto, no se debería premiar tanto la adquisición de autos nuevos, ya que también contaminan, además de contribuir a la congestión vehicular y sus efectos colaterales.

También pienso que, dentro del tema de verificación, y tomando en cuenta que se incentiva la adquisición de vehículos del año, existe corrupción dentro de estos verificentros, lo cual está, por supuesto, relacionado con el programa. Se está destinando un impuesto y se otorga un permiso para conducir, ya que el vehículo pasa una prueba, pero ciertamente no se aplica adecuadamente. Si se permite que circulen aquellos que practican la corrupción, de nada sirve el programa, porque se permite que los vehículos contaminantes sigan circulando a pesar de la supervisión del programa.

En una nota periodística de octubre del 2018, *El Universal* informó que la Dra. Claudia Sheinbaum, quien, durante ese tiempo, ocupaba el cargo de Jefa de Gobierno de la CDMX, fue víctima de corrupción dentro de los verificentros, donde el personal le pidió dinero para pasar la revisión de emisiones de gases (Universal, 2018). Sosteniendo

este comentario, se señala que existe tanta corrupción en estos verificentros que ya no responden para nada al tema ambiental.

Desde mi observación, se sigue dando la praxis de la “mordida” en este tipo de controles ambientales para vehículos, lo que genera cierta desconfianza hacia el programa, siendo ya señalado como algo del pasado y que no considera aspectos de la Ciudad contemporánea. Además, se incentiva la adquisición de vehículos y no existe una gran concientización sobre el uso responsable y la adquisición de los mismos. Por ello, considero que aún falta mucho dentro de este programa, y si no se aminora este tipo de problemas, provocan una fractura en el tema ambiental en la Ciudad, por consiguiente, será muy difícil vivir dentro de la metrópoli con menos emisiones y con una mejora en la salud de todos sus habitantes.

En el caso particular que ha sido señalado como ejemplo, la Alcaldía Cuauhtémoc presenta contrapesos, al ser una Alcaldía con un considerable flujo de vehículos y, por supuesto, un espacio que concentra zonas de trabajo, entretenimiento, servicios y zonas escolares.

Esto ha generado mediciones con concentraciones de aire cuestionables. Además, el tráfico vehicular supone una problemática constante. Siendo una de las Alcaldías con mayor accesibilidad al transporte público (metro, RTP, trolebús y Metrobús), siempre está atascado, lo que se refleja en el uso de vehículos particulares o de aplicaciones. Como resultado, existe una mayor proliferación de vehículos en la Alcaldía y emisiones. Por eso se afirma que, aun con el transporte público, no se da abasto con número de transeúntes y personas residentes dentro de la demarcación. Consecuentemente, las alternativas que yo puedo señalar son instaurar más rutas de

transporte continuo y que fomenten que los capitalinos decidan usar el transporte público como opción de movilidad. Se podría optar por habilitar dos carriles exclusivos para que el Metrobús y la RTP puedan disminuir las horas de viaje.

También, el uso del automóvil particular debe fomentar el uso responsable. Por otro lado, debe llevarse a cabo este transporte sustentable en puntos donde la concentración de personas es mayor, lejos de ser solo zonas turísticas.

Aunado a ello, se debería agregar a las distintas alcaldías el acceso a ciclovías y el uso de “*Scooters*” totalmente accesibles. No solo en zonas de estatus alto; el tener accesibilidad para todos podría ser clave para que se utilice este sistema en viajes cortos y con ello reducir el uso de vehículo particular.

Para finalizar, considero que, en el tema ambiental, el incorporar huertos urbanos en la Ciudad ayudaría de manera positiva a la calidad del aire. Según una nota del área de divulgación científica de la UNAM de mayo de 2021, se afirmó que uno de los beneficios de los huertos urbanos es respirar mejor, ya que cualquier planta expuesta al exterior ayuda a mejorar la calidad del aire dentro de un entorno. Además, contribuye a reducir la contaminación atmosférica de partículas pequeñas, ozono y óxidos de nitrógeno, los cuales están relacionados con la creciente incidencia de cáncer, especialmente pulmonar. La implementación de huertos en azoteas, parques, escuelas y lugares de trabajo contribuiría a la mejora continua de una ciudad más sustentable, concentrando esfuerzos en las grandes avenidas. Con ello, se aminorarían los estragos en la calidad del aire, teniendo una ciudad más verde y fomentando el cuidado del ambiente.

Por otro lado, el tema del “ProAire” es uno de los componentes más importantes de solución mediática ante la problemática ambiental. Creo firmemente que es uno de los pocos que vincula las necesidades de una ciudad menos contaminada por las emisiones contaminantes, ya que no solo impulsa y realiza estrategias para tratar de contrarrestar el problema, sino que también promueve la enseñanza y la vinculación de los programas, como el “Hoy No Circula”, en el que se instó a la actualización. Aunado a ello, dentro de las 8 estrategias del “ProAire”, se destaca la necesidad de ampliar y reforzar la protección de la salud, puesto que las emisiones lógicamente afectan y tienen más repercusiones en la población vulnerable, como niños, mujeres embarazadas, personas adultas mayores y, por supuesto, personas con discapacidad.

También opino que este programa está vinculado a los temas de huertos, ya que dentro de su estrategia insta a la mejora de áreas verdes y reforestación urbana, que pueden ser una opción para aminorar las emisiones de ozono. Por supuesto, si este programa es a nivel nacional, propone que más estados mejoren su entorno.

Creo necesario señalar que esto permite que más Secretarías estén involucradas en el proyecto. Y, claro, es uno de los méritos que celebro, ya que con el programa "Hoy No Circula" solo se limitan a pocas secretarías que no consideran la magnitud del problema. Considero que, si se sigue proponiendo la participación de más secretarías, como SEMOVI, SEMARNAT, SEDEMA, CAME, Secretaria de Educación Pública, así como programas universitarios relacionados con la materia, se podría tener una iniciativa más amplia, que aporte distintos puntos de vista. Esto tendría un mayor peso en el tema ambiental y, con ello, se podrían ofrecer más soluciones directas al problema de la degradación del aire.

Con ello, quisiera enfatizar que dentro de los programas ambientales en el ámbito universitario se podría innovar con nuevos proyectos de movilidad que apunten a la mejora de la calidad del aire. Con esto me refiero a los proyectos y mecanismos para dejar de tener como principal emisor de contaminación a los autos, eliminando el azufre, y crear mecanismos de transporte sustentable, innovadores y producidos en México. Asimismo, se podría continuar con la mejora de proyectos de huertos urbanos que permitan que el estudiantado sea más consciente de su entorno. Un ejemplo claro de esto son las carreras de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México, como Ciencias Ambientales e Ingeniería en Sistemas de Transporte Urbano, que podrían vincularse con las necesidades de un proyecto que ofrezca soluciones a las problemáticas sociales detectadas por los politólogos que afectan a la sociedad, teniendo como punto de partida a la comunidad estudiantil.

Lista de Acrónimos

ACNUR / Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados

Btex / Grupo de compuestos orgánicos volátiles

CAME / Comisión Ambiental de la Megalópolis

CDMX / Ciudad de México

CIDAC / Centro de Investigación para el Desarrollo

CO / Monóxido de Carbono

CONAGUA / Comisión Nacional de Agua

DOF / Diario Oficial de la Federación

EDOMEX / Municipios Conurbados del Estado de México dentro de la ZMCM

GEI / Gases de Efecto Invernadero

ICA / Índice de Calidad del Aire

IAS / Índice Aire y Salud

IMECA / Índice Metropolitano de la Calidad del Aire

IMSS / Instituto Mexicano del Seguro Social

INEGI / Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática

INSP / Instituto nacional de salud pública

NOx / Óxidos de Nitrógeno

NOM / Norma Oficial Mexicana

O3 / Ozono

OCDE / Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico

OMS / Organización Mundial de la Salud

ONU / Organización de las Naciones Unidas

PB / Plomo

PM10 / Partículas de 10 micrómetros

PM 2.5 / Partículas de 2.5 micrómetros

PIB / Producto Interno Bruto

ProAire / Programa de Gestión para Mejorar el Aire

RTP / Red de Transporte de Pasajeros de la Ciudad de México

SAF / Secretaria de Administración y Finanzas Ciudad de México

SCJN / Suprema corte de justicia de la nación

SECTUR / Secretaria de Turismo de la Ciudad de México

SEDATU / Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano

SEDEMA / Secretaria del Medio Ambiente de la Ciudad de México

SEDUVI / Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda de la Ciudad de México

SEMARNAT / La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

SEMOVI / Secretaria de Movilidad de la Ciudad de México

STECDMX / Servicio de Transportes Eléctricos de la Ciudad de México

STC METRO / Sistema de Transporte Colectivo

SO2 / Dióxido de Azufre

UACM / Universidad Autónoma de la Ciudad de México

UNAM / Universidad Nacional Autónoma de México

WRI / World Resources Institute

ZMCM / Zona Metropolitana de la Ciudad de México 16 Alcaldías de la CDMX y 26 municipios EDOMEX

ZMVM / Zona Metropolitana del Valle de México

Referencias

- Air pollution, (2023) *¿Qué es la contaminación del aire y como proteger a su familia de ella?*, Unicef, Consultado en: https://www.unicef.org/parenting/emergencias/air-pollution?qad_source=1
- Aguilar, L. (1992) *El Estudio de las Políticas Públicas: Estudio Introductorio*, 1° ed., Miguel Ángel Porrúa, México pp. 15-35.
- Alejandra. (2024). *La grave contaminación atmosférica de la Ciudad de México*, Revista Ciencias. Consultado en: <https://www.revistacienciasunam.com/pt/170-revistas/revista-ciencias-22/1539-la-grave-contaminaci%C3%B3n-atmosf%C3%A9rica-de-la-ciudad-de-m%C3%A9xico.html>
- Álzate, Zuluaga, M. L., & Romo Morales, G. (2017). *La agenda pública en sus teorías y aproximaciones metodológicas. Una clasificación alternativa*. Revista Enfoques: Ciencia Política y Administración Pública, XV (26), 13-35. Consultado en: <https://www.redalyc.org/pdf/960/96052974002.pdf>
- Cablebús, *Nueva Ruta de Cablebus 1*, Gobierno CDMX. (2022), Consultado en: <https://gobierno.cdmx.gob.mx/noticias/cablebus-linea-1/>
- CIEP, (2024). *Análisis del presupuesto para salud: rumbo a 2024 Resumen 15 de abril de 2024*. Consultado en: <https://ciep.mx/wp-content/uploads/2024/04/Analis-de-presupuesto-en-salud-rumbo-a-2030.pdf>
- CAME, (2024). *Acciones PROAIRE de control vehicular y acciones en pro de la movilidad en la Megalópolis*. Comisión Ambiental de la Megalópolis, SEGOB, Consulado en: <https://www.gob.mx/comisionambiental/articulos/acciones-proaire-de-control-vehicular-y-acciones-en-pro-de-la-movilidad-en-la-megalopolis>

Cambio climático y atmósfera, (2015), *Tratados Internacionales de Los Que El Estado Mexicano Es Parte En Los Que Se Reconocen Derechos Humanos*. Consultado en: <https://www.scjn.gob.mx/tratados-internacionales/caracter-especial/medio-ambiente/cambio-climatico>

Comisión de la Megalópolis, (2024), *Día mundial sin auto*, (CAME) Consultado en: <https://www.gob.mx/comisionambiental/es/articulos/dia-mundial-sin-auto-315079?idiom=es>

Contaminación atmosférica, (2024), Consultado en: ht

-
- <tps://www.agro.uba.ar/users/semmarti/Atmosfera/contatmosf.pdf>

Comisión Ambiental de la Megalópolis, (2018). *¿Qué es la movilidad sustentable?* (CAME)

Consultado en: <https://www.gob.mx/comisionambiental/articulos/que-es-la-movilidad-sustentable?idiom>

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. [C.M.] art.4., 1917.

Constitución de la Ciudad de México [C.M.] art. 13., 13.,2016.

COPIA TEXTUAL DE LA OBRA DE CARLOS MATUS CON FINES ACADÉMICOS, NO COMERCIALIZABLE, (2024)., Consultado en:

https://www.trabajosocial.unlp.edu.ar/uploads/docs/2_carlos_matus_politica_planificacion_y_gobierno .pdf

DATA México, (2024), *Cuauhtémoc Municipio de Ciudad de México*, Gobierno de México.

[Modulo de Transparencia] Consultado en: <https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/geo/cuauhtemoc->

9015?educationDegree2=academicDegree8&healthIndicators=healthCenterAvg#:~:text=La%20poblaci%C3%B3n%20total%20de%20Cuauht%C3%A9moc,39%20a%C3%B1os%20(47%2C893%20habitantes)

Dirección de Monitoreo Atmosférico (2024) *Conoce los procesos que originan la contaminación del aire en nuestra ciudad*, Gobierno de la Ciudad de México [Calidad del aire], Consultado en:

<http://www.aire.cdmx.gob.mx/default.php?opc=%27Y6BhnmKkYQ==%27>

El Economista, (2024), *Es necesario redoblar esfuerzos para mejorar calidad del aire:*

WRI/ El Economista [Publicado 07 de septiembre de 2023] Consultado en:

[https://www.eleconomista.com.mx/politica/Es-necesario-redoblar-esfuerzos-para-mejorar-calidad-del-aire-WRI-20230907-](https://www.eleconomista.com.mx/politica/Es-necesario-redoblar-esfuerzos-para-mejorar-calidad-del-aire-WRI-20230907-0034.html#:~:text=La%20directora%20de%20Calidad%20de,los%20esfuerzos%20en%20la%20materia.)

[0034.html#:~:text=La%20directora%20de%20Calidad%20de,los%20esfuerzos%20en%20la%20materia.](https://www.eleconomista.com.mx/politica/Es-necesario-redoblar-esfuerzos-para-mejorar-calidad-del-aire-WRI-20230907-0034.html#:~:text=La%20directora%20de%20Calidad%20de,los%20esfuerzos%20en%20la%20materia.)

Environment, U, (2017), *La importancia del aire*. UNEP - UN Environment Programme.

Consultado en: <https://www.unep.org/es/explore-topics/air/la-importancia-del-aire#:~:text=La%20contaminaci%C3%B3n%20del%20aire%20proviene,tormentas%20de%20polvo%20y%20arena.>

El Universal (2022). *Analizan actualizar el Hoy No Circula; 83% de autos del Valle de*

México circulan diario, estima CDMX. El Universal. Consultado en:

<https://www.eluniversal.com.mx/metropoli/cuanto-vehiculos-circulan-al-dia-en-la-valle-mexico/>

Frakt, A. (2019). *Atascado y estresado: cómo afecta el tráfico a tu salud*. Nytimes.com;

The New York Times., Consulado en:

<https://www.nytimes.com/es/2019/02/07/espanol/consecuencias-traffic-salud.html>

Fundación Aqueae, *Contaminación del aire: causas y tipos*. (2021) Consultado en:

- <https://www.fundacionaqueae.org/wiki/causas-y-tipos-de-la-contaminacion-del-aire/#:~:text=La%20niebla%20gris%20que%20engloba,ya%20visible%20ante%20nuestros%20ojos>.

Guadalupe, D., & Pulido, T. (n.d.). *VIVASALUDNOVIEMBRE-DICIEMBRE*. Consultado en: https://www.insp.mx/images/stories/INSP/Docs/cts/101208_cs1.pdf

IMSS,(2024) *Llama IMSS a población acudir a unidades médicas ante afectaciones en su salud por contaminación ambiental*, Sitio Web “Acercando el IMSS al Ciudadano.” Consultado en: <https://www.imss.gob.mx/prensa/archivo/202404/157>

INE- MUJERES, (2019). *Guía para la elaboración de una Agenda Pública, Programa Nacional de Impulso a la Participación Política de las Mujeres*, (n.d.). Consultado en: <https://portal.ine.mx/wp-content/uploads/2021/06/deceyec-pnipppm-21-guia-elaboracion.pdf>

INEGI, (2024). *Parque vehicular, Economía y sectores productivos*, consultado en: <https://www.inegi.org.mx/temas/vehiculos/>

INEGI, (2022), consultado en: <https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2023/CEEM/CEEM2022.pdf>

- Lomelí, (2022), *Expansión urbana y transporte, Desarrollo metropolitano y Movilidad*, Consultado en: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/720766/321SEDATU-CAME.pdf>
- Maldonado, C. V. & Casar, M. A. (2008). *Formación de agenda y procesos de toma de decisiones: una aproximación desde la ciencia política*. Consultado en: <http://hdl.handle.net/11651/815>.
- Medio, del. (2024). *Verificación Vehicular*. Secretaría Del Medio Ambiente, Consultado en: <https://sedema.cdmx.gob.mx/programas/programa/verificacion-vehicular>
- Núñez, E. (2024). *Ciencia UNAM*, Consultado en: <https://ciencia.unam.mx/especial/coronavirus>
- ONU, (2024), *El 99% de la población mundial respira aire contaminado*, Noticias ONU. Consultado en: <https://news.un.org/es/story/2022/04/1506592> [Consultado en febrero de 2024].
- ONU-Habitat, (2020), *Superficie de CDMX crece a ritmo tres veces superior al de su población*. Consultado en: <https://onu-habitat.org/index.php/superficie-de-cdmx-crece-a-ritmo-tres-veces-superior-al-de-su-poblacion>
- ONU Noticias (2024), *El acceso a un medio ambiente limpio y saludable es un derecho humano universal*, ONU. Consultado en: [URL:https://news.un.org/es/story/2022/07/1512242](https://news.un.org/es/story/2022/07/1512242), [Consultado en febrero de 2024].
- OPS (2024), *Calidad del aire*, Organización Panamericana de la Salud, Consultado en: <https://www.paho.org/es/temas/calidad-aire> [Consultado en febrero de 2024].

- Oszlak, Oscar y O'Donnell, Guillermo, (2007), *Lecturas sobre el Estado y las políticas públicas: Retomando el debate de ayer para fortalecer el actual*, Consultado en: <https://politicayplanificacionsocial.sociales.uba.ar/wp->
- Pollution. (2023), *European Environment Agency*, Consultado en: <https://www.eea.europa.eu/en/topics/in-depth/pollution>
- Pollution. (2020) *United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR)* Consultado en: <https://www.undrr.org/understanding-disaster-risk/terminology/hips/tl0028>
- PRTR-España. (2021). *Partículas PM10 | PRTR España*, Consultado en: <https://prtr-es.es/particulas-pm10,15673,11,2007.html>
- ProAire, (2021) *Programa de gestión para mejorar la calidad del aire de la zona metropolitana del Valle de México, Avances Proaire*. Consultado en: http://www.aire.cdmx.gob.mx/Avance_ProAire/index.php
- Reyes Gil, R. E., Galván Rico, L. E., & Aguiar Serra, M.(2005). *El precio de la contaminación como herramienta económica e instrumento de política ambiental. Interciencia*, 30(7), 436-441
- Rowland, M. (2003)" *Visión contemporánea de la corrupción*", Fundación Esquel, Ecuador, Págs. 31-42. Consultado en: <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/11/5005/18.pdf>
- Salazar, C., (2013) *Política Pública Fundamentación*, 1° Edición, Instituto Tecnológico Autónomo de México, Puebla México, pág. 81-82.

Secretaría del Medio Ambiente, (2024). *Verificación Vehicular*. Secretaría Del Medio Ambiente, Consultado en:

<https://www.sedema.cdmx.gob.mx/programas/programa/verificacion-vehicular>

Secretaría de Movilidad, *Programa Integral de Movilidad de la Ciudad de México 2020-2024 / Diagnóstico Técnico*, (2024), (SEMOVI)

Consultado en: <https://semovi.cdmx.gob.mx/storage/app/media/diagnostico-tecnico-de-movilidad-pim.pdf>

SEDEMA, (2021). *Resaltan Sedema y especialistas beneficios ambientales del Cablebús Línea 2 Constitución de 1917-Santa Marta.*, Secretaría Del Medio Ambiente.

Consultado en: <https://sedema.cdmx.gob.mx/comunicacion/nota/resaltan-sedema-y-especialistas-beneficios-ambientales-del-cablebus-linea-2-constitucion-de-1917-santa-marta>

SEDESOL, *Calidad del aire 1986-1992*, (2024), Secretaría de Desarrollo Social Consultado en:

http://www.aire.cdmx.gob.mx/descargas/publicaciones/flippingbook/informe_anual_calidad_aire_1986_1992/#p=1

SEGOB, (2024), *La Contingencia Ambiental por Ozono se mantiene en las 16 Delegaciones de la #CdMx y de los 18 Municipios Conurbados del #EdoMex.*

[@CAMegalopolis](https://twitter.com/CAMegalopolis), X (Formerly Twitter), Consultado en: <https://x.com/gobmx/status/1004532427941765121>

SEGOB, (2024). *Programas de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire*, ProAire.,

Consultado en: <https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/programas-de-gestion-para-mejorar-la-calidad-del-aire>

SEMARNAT, (2014), *Impactos en la salud y económicos por contaminación atmosférica*

en la Región Centro de México, Consultado en: https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/informe18/tema/recuadros/recuadro1_7.html

SEMARNAT, (2024), *Índice Metropolitano de la Calidad del Aire (IMECA)*. Gob.mx.

Consultado en: <https://www.gob.mx/semarnat/articulos/indice-metropolitano-de-la-calidad-del-aire-imeca#:~:text=El%20%C3%8Dndice%20Metropolitano%20de%20la,los%20efectos%20en%20la%20salud.>

SEMOVI, (2024), *Programa Integral de Movilidad de la Ciudad de México 2019-2024*,

Secretaría de Movilidad, consultado en: https://www.semovi.cdmx.gob.mx/storage/app/media/PIM-2019-2024_.pdf

STECDMX, (2024). *Servicio de Transportes Eléctricos de La Ciudad de México*.

Consultado en: <https://www.ste.cdmx.gob.mx/cablebus>

Suárez Tamayo, S., & Molina Esquivel, E. (2014). *El desarrollo industrial y su impacto en el medio ambiente*. Revista Cubana de Higiene y Epidemiología, 52(3), 357-363.

UNAM, (2022). *El 18 % de capitalinos experimenta estrés durante sus traslados*. Gaceta

UNAM. Consultado en: <https://www.gaceta.unam.mx/el-18-de-capitalinos-experimenta-estres-durante-sus-traslados/>

Valencia Agudelo, G. D., & Álvarez, Y. A. (2008). *La ciencia política y las políticas públicas: notas para una reconstrucción histórica de su relación*. Estudios Políticos, (33), 93-121. Consultado en: <https://www.redalyc.org/pdf/164/16429061005.pdf>.

Velásquez Gavilanes, R., (2009). *Hacia una nueva definición del concepto "política pública"*. Desafíos, 149-187.

