



NORMATIVAS DE CALIDAD DEL AIRE EN MÉXICO

13.02.2023

Jorge Alberto Aguilar Sánchez

Desarrollo Sustentable

Relaciones Internacionales y Ciencias Políticas

8vo Semestre

Planteamiento del problema de estudio

El aire es uno de los factores esenciales para la subsistencia del ser humano por lo que la contaminación del aire representa un riesgo medioambiental para la salud. En México, gracias a la urbanización, las grandes empresas, el gran número de carros, entre otras actividades realizadas por nosotros al igual que la mala gestión de estas la calidad del aire ha disminuido tanto que afecta la calidad de vida de toda su población y asimismo desequilibra al clima de los cual hemos sido testigos de recientes eventos meteorológicos anormales. ¿Es necesario que tomemos acciones en el marco jurídico en cuanto a esta crisis ambiental derivada de la mala calidad del aire a nivel nacional? Esta investigación tiene como objetivo resolver está incógnita mediante, averiguar cómo la calidad del aire puede ser negativa en la salud y de qué maneras podemos contribuir a detener este desbalance ambiental.

Marco Teórico

La contaminación del aire plantea importantes riesgos ambientales para la salud. Al reducir los niveles de contaminación del aire, los países pueden reducir la carga de morbilidad de los accidentes cerebrovasculares, el cáncer de pulmón y las enfermedades pulmonares crónicas y agudas, incluido el asma. Los niveles más bajos de contaminación del aire están asociados con una mejor salud cardiovascular y respiratoria, tanto a largo como a corto plazo. Según Molina, los niveles de ozono en la capital son altos debido a medidas inadecuadas, lo que genera una acumulación de emergencias ambientales y la lucha del gobierno contra la contaminación, convirtiéndola en la ciudad con peor calidad del aire del país. La contaminación acaba prematuramente con la vida de 8,000 a 14,000

personas cada año en la Ciudad de México. La capital de la nación vive con un aire insalubre, incluso si oficialmente se considera aceptable.

Los altos niveles de concentración de ozono y las partículas finas hacen que los habitantes de las ciudades sean más susceptibles a las enfermedades respiratorias y cardiovasculares, la diabetes y el cáncer. Las alarmas de emergencia suenan cuando las concentraciones de ozono superan las 150 ppb (partes por billón), muy por encima del máximo permitido por las normas mexicanas de 90 ppb y tres veces la recomendación de la Organización Mundial de la Salud (OMS) de 51, que es el límite para condiciones extremas. una emergencia en la capital. El ozono es un antioxidante muy poderoso que, además de dolores de cabeza e irritación de ojos y garganta, puede reducir la capacidad de respirar, causar inflamación y dañar las paredes celulares de los pulmones. También afecta la esperanza de vida. La Ciudad de México alcanzó un máximo de 172 ppb este año, con 175 días hasta septiembre de 2022 superando el límite establecido por la norma NOM-020-SSA1-2021, que se actualizó en 2021 para estar más cerca de los parámetros de la OMS.



Metodología

Como ya explicado en el marco teórico la calidad del aire está basada en la revisión de características fundamentales del comportamiento de los datos a través de métodos gráficos y medidas estadísticas. Esta investigación utilizará los factores: cantidad, comportamiento, suficiencia, disponibilidad, tipos de valores, disposición y distribución temporal utilizando estadísticas.

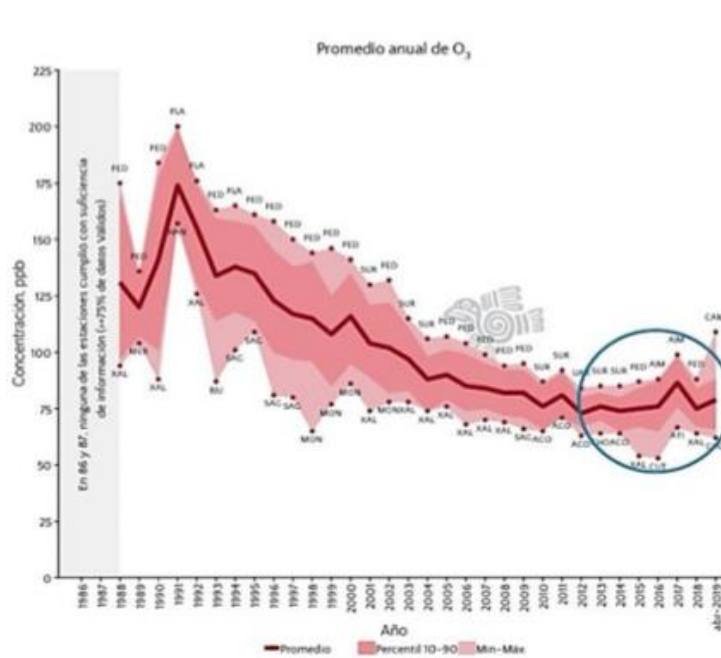
Primero debe considerar ciertos aspectos y características de los datos que son de fundamental importancia, tales como: tipo de datos, disponibilidad, configuración, forma de acceso y volumen, este debe ser homogéneo en toda la base de datos, ya sea en el tiempo o entre estaciones de monitoreo. Por otro lado, para verificar la adecuación de los datos, las cantidades teóricas y reales de datos arrojados o generados por el sistema de medición deben calcularse y ser válidas para la verificación.

Teniendo en cuenta que los datos disponibles en las bases de datos públicas son promedios horarios, teóricamente hay 24 datos de ozono por día, por lo que se debe determinar el tamaño de la base de datos o volumen teórico de datos, aunque técnicamente no siempre es así. Para calcular el volumen real de datos, es necesario identificar los diferentes tipos de valores que existen en la base de datos y verificar que solo esos tipos de valores estén presentes. En general, solo debe haber valores de texto y numéricos, los cuales deben ser identificados y ubicados en los archivos que componen la base de datos, verificando que su distribución sea uniforme.

El periodo de datos a utilizar será aproximadamente una vez al año, es decir, cercano a los doce meses, y tendrá valores para medias mensuales de concentración horaria. Vale la pena mencionar que cuando se usa el promedio, la curva se suaviza pero continúa representando el comportamiento subyacente de los datos. Como se mencionó anteriormente, el ozono exhibe un comportamiento típico día a día en la Ciudad de México, que se puede observar en el gráfico de series temporales de concentraciones por hora. También se mencionó que los datos disponibles en las bases de datos públicas son por horas, teóricamente 24 datos de ozono por día, esto proporciona una gran cantidad

de datos, por lo que es necesario analizar estos datos para diferentes períodos durante el proceso de revisión para permitir una comparación más detallada, porque el propósito principal del gráfico es mostrar el comportamiento de todos o parte de los datos.

Resultados y Conclusiones



El ozono, este gas presente naturalmente en nuestra atmósfera ha sido acreditado a un gran incremento en su cantidad en el aire que respiramos. En la Ciudad de México (lugar de muestreo de la investigación) las concentraciones de ozonos han rebasado con 150 ppb el máximo límite permitido por las normativas mexicanas de 90 ppb, estamos hablando de un restante de 60 ppb. De igual manera, violamos la norma NOM-020-SSA1-2021 emitida en septiembre del 2022, y asimismo esta superando el límite de mencionada norma con un 172 de ppb. En conclusión, la metodología de este proyecto al igual que su implementación nos resultaron en que, de hecho la calidad del aire de la CDMX es de las más contaminadas en el país gracias a su gran población y sus limitadas políticas ambientales en los sexenios anteriores. Actualmente, hay organismos y empresas tanto privadas como públicas que suman a la reducción de afectación a la calidad del aire de la capital de país.

Bibliografía

Banta, R.M., C.J. Seniff, J. Nielsen-Gammon, L.S. Darby, T.B. Ryerson, R.J. Alvarez, S.R. Sandberg, E.J. Williams and M. Trainer, 2005: A bad air day in Houston, Bul. Amer.

CAM, 2002: Programa para Mejorar la Calidad del Aire en el Valle de México 2002-2010, Comisión Ambiental Metropolitana, México.


Gobierno de México. (2018). Calidad del aire en la Ciudad de México Informe 2016. Aire CDMX. Recuperado 24 de abril de 2023, de http://www.aire.cdmx.gob.mx/descargas/publicaciones/flippingbook/informe-2016-calidad-del-aire-en-la-ciudad-de-mexico/mobile/informe_anual_calidad_aire_2016.pdf

Gobierno de México. (2021). Diagnóstico de la calidad del aire en la Zona Metropolitana del Valle de México. Aire CDMX. Recuperado 24 de abril de 2023, de <http://www.aire.cdmx.gob.mx/descargas/publicaciones/flippingbook/proaire2021-2030/pdf/CapitulosVersionCompleta-ProAireZMVM2021-2030/ProAireZMVM2021-2030-Capitulo3.pdf>

Larioja. (2021). *El problema de la contaminación atmosférica*. Organización Larioja. Recuperado 15 de marzo de 2023, de <https://www.larioja.org/medio-ambiente/es/calidad-aire-cambio-climatico/contaminacion/problemas-contaminacion-atmosferica/problema-contaminacion-atmosferica#:~:text=La%20contaminaci%C3%B3n%20del%20aire%20puede,de%20plantas%20%20hongos%20y%20bacterias.>

Molina, L.T. and M.J. Molina (Eds), 2002: Air Quality in the Mexico Megacity: An Integrated Assessment, Kluwer Academic Publishers.

SEDEMA. (2022). Calidad de Aire. Sedema. Recuperado 24 de abril de 2023, de https://www.sedema.cdmx.gob.mx/storage/app/media/Suplemento_aire_web_.pdf



West, J., P. Osnaya, I. Laguna, J. Martínez and A. Fernández-Bremauntz, 2014: Co-control of urban air pollutants and greenhouse gases in Mexico City. *Environmental Science and Technology*, 38:3474-3481.