1. Presentación:
2. Índice:
3. Problemática Ambiental

En un mundo donde la urbanización avanza a pasos agigantados, las grandes metrópolis se enfrentan a desafíos significativos, siendo uno de los más críticos la contaminación del aire. Este problema ambiental no solo deteriora el medio ambiente urbano, sino que también plantea serias amenazas para la salud pública y la calidad de vida de millones de personas. La contaminación del aire es responsable de aproximadamente siete millones de muertes prematuras cada año a nivel mundial, según la Organización Mundial de la Salud, y se asocia con enfermedades cardiovasculares, respiratorias y numerosos problemas de salud.

1. Problemática Ambiental

Bogotá, no es ajena a estos desafíos. Como una de las ciudades más grandes y densamente pobladas de América Latina, Bogotá enfrenta problemas significativos relacionados con la contaminación atmosférica debido a su intensa actividad industrial y vehicular.

En el 2023 de 134 paises Colombia se encuntra en el puesto 75 con una concentración promedio de 14,1 microgramos por metro cubico y bogota fue la 67 capital con mayor nivel de promedio de PM2.5 en 2023, con 13.4 microgramos por metro cubico. Sin embargo, esto se aleja del nivel recomendado por la OMS.

1. Antecedentes:

La calidad del aire en áreas urbanas es un tema de creciente preocupación a nivel académico, de salud pública y ambiental, especialmente en Bogotá, una de las ciudades más grandes y densamente pobladas de América Latina.

Estudio Seminal de la Universidad de los Andes (2007):

Reveló que las concentraciones de SO2 y NO2 generalmente cumplen con las normativas anuales, pero existen áreas como Puente Aranda con violaciones persistentes.

Las mediciones de PM10 superan la norma en varias estaciones, sin abordar completamente el impacto del PM2.5, un contaminante de alto riesgo para la salud.

Investigación Universidad Santo Tomás (2020):

Focalizada en PM2.5, encontró que la localidad de Kennedy presenta las concentraciones más altas, asociadas a un aumento significativo en la mortalidad cardiopulmonar.

Impacto Económico y Político (Bonilla Londoño et al., 2022):

Discute cómo la contaminación del aire afecta la salud y la economía en Colombia, indicando que contribuye a miles de muertes prematuras y tiene un costo significativo para el PIB regional y nacional.

A pesar de los avances regulatorios, las emisiones de vehículos diésel, industrias e incendios forestales continúan desafiando los estándares de calidad del aire.

Informe Reciente de IQ AIR (2023):

Reporta una disminución del 10% en la concentración promedio anual de PM2.5 en Colombia, alcanzando los 14.1 µg/m^3.

Bogotá experimentó una reducción del 11% en los niveles de PM2.5, con un promedio anual de 13.4 µg/m^3, el más bajo en los últimos cuatro años.

A pesar de las mejoras, ninguna ciudad en Colombia cumplió con la guía anual de PM2.5 de la OMS.

Esta tesis se centra en una evaluación exhaustiva de los niveles de contaminantes atmosféricos clave, específicamente dióxido de nitrógeno (NO2), partículas menores a 2.5 micras (PM2.5), y partículas menores a 10 micras (PM10), durante el período comprendido entre enero de 2021 y mayo de 2024.

El objetivo de esta investigación no es solo diagnosticar el estado actual y la evolución temporal de la contaminación, sino también entender las dinámicas y factores que influencian estos patrones. A través de un análisis meticuloso y la implementación de modelos econométricos y estadísticos avanzados, aspiramos a proporcionar una base sólida para la formulación de políticas públicas y acciones de mitigación efectivas que permitan enfrentar y reducir este grave problema.

Gracias por su atención, y sin más preámbulos, permitanme llevarlos a través de los detalles de nuestro estudio.

1. Motivación:

La importancia de este estudio radica en su capacidad para realizar un análisis exhaustivo y detallado de la contaminación atmosférica en Bogotá, una ciudad que enfrenta desafíos ambientales significativos debido a su alta densidad poblacional y actividad industrial. Al identificar las áreas más afectadas y los períodos críticos, así como evaluar la efectividad de los modelos predictivos, este estudio propone intervenciones basadas en evidencia científica. Tal enfoque no solo busca mitigar la contaminación del aire y sus efectos, sino también garantizar el bienestar y mejorar la salud pública de la población bogotana. Esta investigación es crucial, pues responde a la necesidad urgente de políticas de salud ambiental más efectivas que puedan enfrentar los retos actuales y futuros de la calidad del aire en grandes metrópolis.

La importancia de este estudio radica en su capacidad para realizar un análisis de la calidad del aire en Bogotá. Al identificar las áreas más afectadas y los períodos críticos, así como evaluar la efectividad de los modelos predictivos, este estudio propone intervenciones.

No solo busca mitigar la contaminación del aire y sus efectos, sino también garantizar el bienestar y mejorar la salud pública de la población bogotana.

Esta investigación es crucial, pues responde a la necesidad urgente de políticas de salud ambiental más efectivas que puedan enfrentar los retos actuales y futuros de la calidad del aire en grandes metrópolis.

1. d