

TRABAJO INVESTIGACIÓN

LA CONTAMINACIÓN

Por

David Pérez Arango

Santiago Botero López

Pablo Cabrejos Múnera

Juan Marco Gonzáles Ávila

CUMBRES MEDELLIN

2018

INDICE

1. PREGUNTA PROBLEMA
2. OBJETIVOS
3. MARCO TEORICO.
 - 3.1 Fuentes de contaminación.
 - 3.2 Tipos de contaminación.
 - 3.3 Contaminación en Medellín.
 - 3.4 Efectos de la contaminación en la salud.
 - 3.5 Controles y posibles soluciones.
4. Conclusiones
5. Bibliografía

1. PREGUNTA PROBLEMA

¿Cuáles son las causas principales por los que la ciudad de Medellín esta tan contaminada, y como disminuirlas?

2. OBJETIVOS

- 2.1 ¿Dar a conocer las causas principales que originan el estado de contaminación?

- 2.2 ¿Enumerar las estrategias de estamentos gubernamentales de la ciudad para disminuir la contaminación ambiental de la ciudad de Medellín?

3. MARCO TEORICO

Ecólogos, Climatólogos, Ambientalistas, entre otras comunidades han expresado sus puntos de vista sobre la crisis ambiental en el planeta. Estamos enfrentando problemas globales, deterioro en el clima, hambruna masiva, brotes epidémicos, amenazas de guerras nucleares, conflictos por el agua, petróleo, contaminación ambiental, etc.

A pesar de que Medellín es considerada la ciudad del país con el mejor sistema de transporte público, sostenible con el medioambiente, en la atmósfera se advierte una nube de color plomizo, gris, que cubre las montañas e impregna de negro las fachadas de los edificios y los pulmones de quienes la respiran.

Debido a estos aspectos negativos del clima, la ciudad ha tomado una serie de medidas que tienden a disminuir los niveles de contaminación y los explicaremos más adelante.

3.1 Fuentes de contaminación

El origen de la contaminación puede ser natural, por eventos como un incendio forestal, o una erupción volcánica; también por actividades humanas que deterioran las condiciones normales de un medio como la atmósfera, el agua o el suelo.

El suelo es usado para muchas cosas entre ellas la expansión de áreas para la agricultura, el pastoreo, la reconstrucción de viviendas, puentes y caminos que han existido por tiempos milenarios, pero nunca con el exceso de uso como se le está haciendo en la actualidad.

En los bosques se encuentran inmensas cantidades de árboles que le hacen muy bien al medio ambiente, y a los humanos, pero la excesiva deforestación provoca la erosión del suelo y todo tipo de inundaciones en regiones lluviosas, debido a la carencia de vegetación que absorbe el agua, o los incendios en las regiones muy calientes con fuerte verano, la consecuencia más grave de la erosión es la pérdida de la diversidad de especies debido a destrucción de hábitats naturales.

3.2 Tipos de contaminación

3.2.1 Contaminación biológica: Hace referencia a la infestación de un medio por organismos indeseados. Por ejemplo, la cantidad de algas en un medio acuático, puede ser un factor contaminante, porque reduce el oxígeno disponible en el ecosistema.

3.2.2 Contaminación química: Es causada por todas aquellas sustancias naturales o sintéticas, que causan un cambio indeseado en la composición química del medio. Por ejemplo: polvos liberados por la combustión de materiales como asbestos, aserrín de madera, talco, etc. El humo provocado por la quema de carbón y petróleo, niebla, bruma, smog, gas y vapor.

3.2.3 Contaminación física: Se relaciona con la alteración indeseada de factores físicos como la luminosidad, el nivel de sonido de un objeto en un medio, etc.

3.2.4 Contaminación por radiaciones: Incluye radiaciones electromagnéticas, los rayos x, radiaciones ultravioletas, radiaciones de luz visible, infrarrojas, microondas, y ondas de radio. Los efectos nocivos causan radiación radiactiva, si estamos sobreexposados a ella puede causar muerte celular, malformaciones o incluso la muerte.

3.2.5 Contaminación acústica: Los ruidos son un tipo de energía mecánica que se propaga por ondas. La contaminación acústica es causada por sonidos molestos o indeseados denominados "ruido". Afecta a niños, adultos, animales e incide en el desarrollo de fetos humanos. Puede provocar estrés, irritabilidad, alterar el sueño y la productividad.

3.2.6 Uso excesivo del suelo: El suelo es un recurso limitado que se va desmoronando poco a poco, en el medio ambiente los árboles son fundamentales para el planeta, ellos cuidan todo tipo de cosas el aire lo limpian, absorben olores y gases contaminantes y filtran las partículas contaminantes de aire, en resumen, los árboles son el pulmón del planeta.

3.2.7 Contaminación del agua: es la incorporación al agua de materias extrañas, como microorganismos, productos químicos, residuos industriales, y de otros tipos o aguas residuales. Estas materias deterioran la calidad del agua y la hacen inútil para los usos pretendidos.

3.2.8 Contaminación del aire: es la adición dañina a la atmósfera de gases tóxicos, CO, u otros que afectan el normal desarrollo de plantas, animales y que afectan negativamente la salud de los humanos.

3.4 Contaminación en Medellín.

Entre el 2013 y 2015 la concentración de contaminantes aumento 2.5 veces en tres de las 5 estaciones de medición de aire.

En el 2016 hubo contingencia y en el 2017, para esta misma fecha, las autoridades declararon alerta roja y también restringieron la circulación de vehículos, como medidas para reducir la contaminación.

A pesar de tener el sistema de transporte publico menos contaminante del país en un metro eléctrico y buses articulados con gas, las contingencias ambientales suceden por fenómenos naturales. Luego de examinar con expertos de varias universidades, concluyeron lo que ya saben buena parte de los antioqueños: que la transición de la temporada seca a la temporada de lluvias hace que se forme una capa muy espesa de nubes, que ha crecido en medio de una zona montañosa, y eso impide que entre radiación solar y hace que se acumulen las emisiones de gases. En condiciones normales, la radiación haría que asciendan sobre las montañas todos esos contaminantes y allí nuevos vientos los expulsarían, es como si le hubiesen puesto un tapón a una chimenea. Por esta razón, quienes viven en municipios como Barbosa, Bello, Caldas, Envigado, Girardota, Itagüí, La Estrella o Sabaneta han visto cómo en estos últimos días, sobre todo en horas de la mañana, hay una capa grisácea sobre el Valle de Aburra .Trotar en las calles cuando hay concentraciones diarias de PM 2,5. que llegan hasta a 65, 76 y 83 microgramos/m³ puede traer serios problemas para la salud. La recomendación de las autoridades es que no sobrepase de 50 microgramos/m³ al día. La de la Organización Mundial de la Salud es que no supere los 25 microgramos/m³. Pero detrás de esta coincidencia meteorológica hay un asunto que preocupa: el exceso de carros, buses, camiones y motos que están transitando son los culpables del 80% de las emisiones que forman esa gruesa capa de aire gris. Y es preocupante porque, tanto Medellín como las principales capitales de Colombia, pese a las advertencias sobre cambio climático, continúan llenándose de autos. Y especialmente todos esos agentes móviles, pueden desencadenar serios problemas de salud pública. Para 2011 la carga de enfermedad atribuible a la contaminación atmosférica en esa área antioqueña fue superior a los \$1,3 billones.

El Área Metropolitana cuenta con un sistema de monitoreo compuesto por una red de estaciones que registran de manera permanente la calidad del aire,

atruves de la medición de diferentes contaminantes como PM 10, PM25, ozono y otros gases. La red es operada por SIATA (sistema de alerta temprana de Medellín y del Valle de Aburra). Tiene 40 estaciones, 22 automáticas, 2 manuales y 250 nubes (ciudadanos científicos).

La calidad del aire se considera aceptable entre 0 y 100 en 24 horas

	BUENO	0-50
	ACEPTABLE	51-100
	PREVENCION	101-150
	ALERTA	151-200
	EMERGENCIA	> 201

3.4 EFECTOS DE LA CONTAMINACION EN LA SALUD

Son muchos los efectos que la contaminación ambiental atmosférica causan a largo y corto plazo sobre la salud de las personas.

Enfermedades como: neumonía, infecciones respiratorias, aumento del riesgo de asma y enfermedades alérgicas como rinitis y procesos crónicos como cáncer de pulmón, malformaciones congénitas y enfermedades cardiovasculares. Los mas susceptibles son los niños y ancianos.

En el mundo mueren al año 1.3 millones de personas a causa de la contaminación atmosférica urbana.

3.3 CONTROLES Y POSIBLES SOLUCIONES

El fenómeno contaminante que se ha observado en meses recientes, causó la declaración de contingencia atmosférica por parte de la autoridad ambiental del Área Metropolitana, por un incremento considerable de la contaminación del aire, se debe a factores geográficos; a hábitos y costumbres sociales; a la descarga de partículas sólidas y gases que produce la industria y, sobre todo, al uso de los automotores.

3.3.1 Medidas respecto al Aire:

La mala calidad del aire del Valle de Aburrá, puede ser la causa del 9% de muertes, detrás hay un problema que nadie ha podido controlar, el exceso de autos en las principales ciudades.

La alcaldía ha tomado una serie de medidas para contrarrestar los niveles de contaminación en la ciudad como son:

- Día sin carro y sin motos de 2 y 4 tiempos.
- Controles para las industrias.
- Restricción de volquetas
- Restricción y/o recomendación de limitación de horarios para el ejercicio al aire libre.
- Más controles para la emisión de gases en los vehículos.

3.3.2 Medidas respecto al Agua:

El agua es uno de los elementos naturales que se encuentra en mayor cantidad en el planeta Tierra. La contaminación se produce por los residuos vertidos, los fertilizantes, pesticidas o químicos que desembocan en las aguas dulces y que acaban por contaminar también el agua salada. Estas son algunas posibles soluciones para el problema de la contaminación del agua:

- Plantar árboles en las orillas de los ríos o lagos.
- Uso adecuado de los productos por parte de las industrias.
- Usar bicicleta: La mejor manera de reducir la contaminación del agua es disminuyendo el uso de combustibles fósiles y la mejor manera es hacerlo en bicicleta.
- Reducción del uso de los productos químicos en las plantaciones: reemplazar el uso de productos dañinos para el medioambiente existen diversos productos de origen biológico que contribuyen al control de las plagas de manera eficaz y sana, como, por ejemplo: los bioestimulantes, biopesticidas y bioelicitores.
- Controlar los vertidos: Para que la contaminación del agua se reduzca, debe haber una clara y concisa formación profesional para los operarios encargados de las líneas productivas de las industrias. Un primer paso sería establecer y dar a conocer procedimientos escritos que describan, en función del producto vertido, las acciones a llevar a cabo, el orden en que se han de realizar y los materiales a utilizar

4. CONCLUSIONES

Debemos plantearnos en qué planeta queremos vivir, poniéndole atención a las especies que están en peligro de extinción y utilizando la tecnología para hacer el bien y salvar al medio ambiente.

Démosle importancia a este tipo de actividades que benefician a todos los seres que habitamos este bello planeta. Aportando nuestra cuota de solidaridad con el ecosistema podemos ser parte de la solución y así podremos ver los resultados a largo plazo.

Podemos aportar un granito de arena a cuidar el medio ambiente, si en nuestras casas y sitios de trabajo aplicamos el reciclaje de las basuras. El ayudar con este sencillo paso ayuda a que los desechos que se puedan reutilizar se puedan de nuevo usar, reprocesar en productos nuevos o usarse como abono en otros casos.

5. BIBLIOGRAFIA

5.1 Biblioteca Pública y Parque Cultural Débora Arango. Libro Ecología Pág. 119 a 122. Autores: Manuel Erazo Parga y Rocío Cárdenas Romero.

5.2 Consultas Internet tema contaminación:

www.metropol.gov.co

www.elcolombiano.com

www.semana.com

www.who.int