



Organización
de las Naciones Unidas
para la Educación,
la Ciencia y la Cultura



Cátedra UNESCO
Tecnologías de apoyo para
la Inclusión Educativa



REVISTA

JUVENTUD Y CIENCIA SOLIDARIA:

En el camino de la investigación

CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

Alisson Nahomi Avalos Rivera



Mi nombre es **Alisson Nahomi Avalos Rivera**, tengo 17 años y estudio en el tercer año de BGU de la Unidad Educativa Fiscomisional La Salle. En la universidad pienso seguir la carrera de ingeniería en sistemas.

Resumen

La contaminación ambiental se refiere a la introducción de sustancias nocivas o agentes tóxicos en el medio ambiente. Estos agentes actúan tanto en aspectos biológicos como químicos de nuestro entorno, fenómeno que afecta a los seres vivos y genera consecuencias que se manifiestan gradualmente a través del medio ambiente. A lo largo de la historia, se han identificado diversos tipos y grados de contaminación, lo que ha llevado a que el hombre busque maneras de mitigar este problema global.

Cada uno de estos tipos de contaminación tiene un origen distinto, pero todos poseen la capacidad de afectar tanto a los ecosistemas como a la salud de los seres vivos. Estos contaminantes tienen el potencial de causar daños significativos al planeta, y en su ma-

yoría, estos daños ya no pueden ser revertidos. Estos problemas son resultado de las actividades realizadas por los seres humanos, generando efectos secundarios negativos. A medida que la humanidad toma conciencia de su capacidad para mejorar esta situación, busca activamente soluciones para restaurar la salud del planeta.

Palabras clave: Medio ambiente, contaminación, planeta, seres vivos

Explicación del tema

El presente trabajo aborda el tema sobre la contaminación ambiental entendida como “ la presencia de

componentes nocivos, bien sean de naturaleza biológica, química o de otra clase, en el medioambiente, de modo que supongan un perjuicio para los seres vivos que habitan un espacio, incluyendo, por supuesto, a los seres humanos”. Este tema cubre muchos factores, incluidos diferentes tipos de contaminación ambiental, causas y consecuencias, y métodos que se aplican para evitar este problema [1].

La contaminación ambiental es un problema global grave que afecta la calidad del aire, agua y suelo. Las emisiones de gases de efecto invernadero, la contaminación plástica y la deforestación son algunas de las consecuencias más visibles. La colaboración internacional y cambios en los patrones de consumo son clave para abordar el desafío de detener los avances de este fenómeno. En América Latina, la contaminación ambiental abarca diversas formas, como la contaminación del aire en áreas urbanas, la deforestación en la Amazonía, la contaminación del agua y la gestión inadecuada de residuos. Desafíos económicos y sociales complican los esfuerzos de mitigación, pero hay iniciativas y políticas en marcha para abordar estos problemas a nivel regional. En el contexto ecuatoriano, la contaminación ambiental presenta desafíos específicos. La explotación petrolera en la región amazónica, la contaminación del agua por actividades industriales y la gestión de desechos son preocupaciones clave. Además, eventos climáticos extremos y la vulnerabilidad de ecosistemas únicos, como las Islas Galápagos, resaltan la importancia de enfoques sostenibles y medidas de conservación. La contaminación ambiental es un fenómeno global que afecta negativamente la salud del planeta y sus habitantes. Este problema surge principalmente debido a la liberación descontrolada de sustancias tóxicas en la atmósfera, agua y suelo por parte de diversas actividades humanas e industriales. Desde la Revolución Industrial, la intensificación de la producción y el consumo ha llevado a un aumento significativo en la emisión de contaminantes, generando consecuencias devastadoras para los ecosistemas y la biodiversidad.

Este deterioro ambiental no solo amenaza la sostenibilidad de los ecosistemas, sino que también tiene consecuencias directas sobre la salud humana, manifestándose en enfermedades respiratorias, problemas dermatológicos y otras afecciones. La urgencia de abordar la contaminación ambiental requiere esfuerzos coordinados a nivel mundial, adoptando prácticas más sostenibles, tecnologías limpias y políticas ambientales efectivas. En última instancia, la preservación del medio ambiente es crucial para garantizar un futuro saludable y sostenible para las generaciones venideras.

Como se dijo, la contaminación ambiental se refiere a la introducción de sustancias contaminantes en el entorno, causando alteraciones perjudiciales en los ecosistemas naturales. Estas sustancias pueden ser químicas, físicas o biológicas y provienen de diversas fuentes, como la industria, la agricultura, el transporte y las actividades domésticas. La contaminación afecta el aire, el agua y el suelo, generando impactos negativos en la salud humana, la fauna, la flora y el equilibrio general del medio ambiente. La lucha contra la contaminación ambiental implica la adopción de prácticas más sostenibles, tecnologías limpias y políticas reguladoras eficaces para preservar la salud del planeta.

“El deterioro ambiental es un tema de constante preocupación que ha desencadenado múltiples esfuerzos por encontrar sus determinantes, como también cuestionar el estilo de crecimiento que adoptan los distintos países”. Con el paso del tiempo, se ha observado un crecimiento continuo en los impactos ambientales, ya que las personas parecen no tener conciencia de cómo están perjudicando al medio ambiente. Esta falta de conciencia tiene repercusiones directas en la salud de la población, ya que todos estamos expuestos a los efectos de la contaminación. El aire, en particular, es donde se concentra una gran cantidad de contaminantes, lo que puede llevar a enfermedades graves e incluso crónicas, algunas de las cuales carecen de cura [2].

Tabla 1. Tipos de contaminación ambiental

Tipo de contaminación		Descripción
Contaminación del Aire	del	Provocada por emisiones de gases y partículas sólidas provenientes de la quema de combustibles fósiles, industrias y actividades humanas, afectando la calidad del aire.
Contaminación del Agua	del	Resulta de la descarga de desechos industriales, residuos agrícolas, productos químicos y desechos urbanos en cuerpos de agua, comprometiendo la calidad del agua y la vida acuática.
Contaminación del Suelo	del	Ocurre por la deposición de productos químicos tóxicos, desechos industriales, residuos sólidos y productos químicos agrícolas, afectando la fertilidad del suelo y la salud de las plantas.
Contaminación Acústica	Acústica	Relacionada con el exceso de ruido generado por actividades humanas, como el tráfico vehicular, la industria y la construcción, afectando la calidad de vida y la salud auditiva.
Contaminación Lumínica		Originada por el exceso de iluminación artificial, afectando la visibilidad del cielo nocturno y perturbando los ritmos biológicos de plantas y animales.
Contaminación Térmica	Térmica	Se produce al verter aguas residuales calentadas en cuerpos de agua, alterando las temperaturas naturales y afectando los ecosistemas acuáticos.
Contaminación Electromagnética	Electromagnética	Asociada a la emisión de radiaciones electromagnéticas de dispositivos electrónicos y comunicaciones inalámbricas, generando preocupaciones sobre sus posibles impactos en la salud humana y ambiental.

Fuente: Autora

Existen numerosos factores que contribuyen al deterioro gradual de nuestro planeta, dando lugar al problema que nos ocupa. “La producción con tecnologías que dejan dese-

chos en el ambiente y la falta de control sobre la emisión de ruidos, ondas magnéticas, radiación entre otras, afectan tanto el medio ambiente que lo contaminan” [3].

**Figura 1.** Contaminación ambiental

Fuente: [4]

Tabla 2. Tipos de contaminación ambiental

Causas	Consecuencias
<p>Descarga de desechos industriales: Las actividades industriales generan residuos líquidos y sólidos que, cuando se descargan sin tratamiento adecuado, contaminan cuerpos de agua y suelos.</p> <p>Residuos sólidos y plásticos: La gestión inadecuada de los residuos sólidos, especialmente plásticos, contribuye significativamente a la contaminación del suelo y los océanos.</p> <p>Uso de productos químicos agrícolas: La agricultura intensiva utiliza pesticidas y fertilizantes químicos que pueden contaminar el suelo y el agua, afectando la calidad de los ecosistemas.</p> <p>Emisión de gases contaminantes: La quema de combustibles fósiles en industrias, vehículos y centrales eléctricas libera dióxido de azufre, óxidos de nitrógeno y otros gases que contribuyen a la contaminación del aire.</p> <p>Deforestación y cambio de uso del suelo: La eliminación de bosques y la alteración de los patrones naturales del suelo pueden contribuir a la pérdida de biodiversidad y a la degradación ambiental.</p>	<p>Pérdida de biodiversidad: Puede resultar en la degradación de hábitats naturales, amenazando la diversidad biológica y provocando la extinción de especies.</p> <p>Daño a los ecosistemas acuáticos: La contaminación del agua con productos químicos, nutrientes excesivos y desechos industriales afecta la calidad del agua y perjudica la vida acuática, incluyendo peces y otros organismos.</p> <p>Cambio climático: Algunos contaminantes atmosféricos contribuyen al cambio climático, aumentando las concentraciones de gases de efecto invernadero y provocando alteraciones en los patrones climáticos.</p> <p>Impacto en la salud humana: La contaminación del aire y del agua puede causar enfermedades respiratorias, cardiovasculares y dermatológicas en las personas expuestas a sustancias tóxicas.</p> <p>Deterioro de la calidad del suelo: La contaminación del suelo con sustancias químicas tóxicas puede disminuir la fertilidad del suelo, afectar el crecimiento de plantas y comprometer la seguridad alimentaria.</p>

Fuente: Autora

Tabla 3. Maneras de evitar la contaminación ambiental

Medidas	Descripción
Reducir el uso de combustibles fósiles	“La quema de combustibles fósiles hace daño a nuestra salud directamente al producir contaminantes, e indirectamente al producir gases de efecto invernadero” (Rodríguez, 2023). Optar por medios de transporte más sostenibles, como vehículos eléctricos, bicicletas o transporte público, para disminuir las emisiones de gases contaminantes.
Uso responsable de productos químicos	Evitar el uso indiscriminado de pesticidas, herbicidas y fertilizantes químicos en la agricultura.
Reforestación	“La sobreexplotación indiscriminada de bosques y selvas reduce la diversidad de especies de los ecosistemas en los que se encuentran” (CONABIO, 2024). Participar en proyectos de plantación de árboles y apoyar iniciativas que contribuyan a la conservación y restauración de los bosques.
Conservación del agua	Adoptar prácticas de uso eficiente del agua, reparar fugas y evitar el desperdicio para preservar este recurso esencial.
Eficiencia energética	Utilizar tecnologías y prácticas que reduzcan el consumo de energía, como electrodomésticos eficientes y fuentes de energía renovable.
Gestión adecuada de residuos	“Es la conversión de residuos no reciclables en calor, electricidad o combustible utilizando fuentes de energía renovables como la digestión anaeróbica y la gasificación por plasma” (Safety Culture, 2022). Reciclar, reutilizar y reducir la generación de residuos para minimizar la cantidad de desechos que terminan en vertederos o en el medio ambiente.

Fuente: Autora

A pesar de todos estos sucesos, las personas continúan exacerbando este problema, sin percatarse de que afecta a todos los aspectos de nuestra existencia. Estamos, en definitiva, deteriorando y mermando la vida en nuestro

planeta, así como nuestra propia salud. “Esta contaminación ambiental no afecta solamente a la naturaleza y al medio ambiente, sino que también atenta directamente contra la salud de las personas”. Después de todos estos eventos, la gente sigue contribuyendo a hacer este problema cada vez más grande sin percatarse de que esto impacta en absolutamente todo nuestro entorno [5].

Como se puede ver, hay varias maneras de reducir la contaminación ambiental. Según Roland (2023), "Al ser conscientes del medio ambiente y de las comunidades locales, podemos ayudar a preservar la belleza y autenticidad de nuestros destinos de viaje". Es crucial ser consciente y comprender nuestras acciones incorrectas, para que aquellos que siguen estos malos hábitos entiendan que no es lo óptimo. Muchos niños imitan lo que ven hacer a los adultos, como arrojar basura o realizar acciones incorrectas. Por lo tanto, es importante educar desde casa para fomentar comportamientos adecuados y así reducir la gravedad de este problema [6].



Figura 2. Reciclaje, una de las maneras de evitar la contaminación ambiental
Fuente: [7]

Conclusiones

La contaminación ambiental representa una problemática global que demanda acción inmediata. Desde la contaminación del aire, agua, suelo, acústica, térmica, lumínica y electromagnética, cada tipo requiere una explicación concreta y la identificación de sus fuentes.

Independientemente de su origen, sigue siendo una gran amenaza para la salud global. Abordar estos problemas demanda un enfoque integral que involucre tanto a los gobiernos como a la sociedad civil. La promoción de tecnologías más limpias, la implementación de políticas ambientales efectivas y la sensibilización pública son fundamentales para mitigar y prevenir la contaminación. Adoptar prácticas sostenibles, fomentar la educación ambiental y respaldar

la investigación en soluciones ecológicas son pasos cruciales hacia la preservación de nuestro planeta.

Todo lo hasta aquí expuesto muestra la gravedad de la situación en el mundo. Latinoamérica, en particular, es una de las regiones más afectadas por la contaminación, con estados que carecen de políticas públicas efectivas al respecto. Estos problemas surgen de actividades humanas insostenibles, como la emisión de gases contaminantes, vertidos de desechos industriales y prácticas agrícolas no sostenibles. Tales acciones deterioran la calidad del aire, agua y suelo, con graves consecuencias para la salud humana, la biodiversidad y el equilibrio ecológico. A nivel ecológico, la contaminación provoca la pérdida de biodiversidad y altera los ecosistemas naturales. La acumulación de desechos plásticos en los océanos y la acidificación de los cuerpos de agua son ejemplos claros de cómo nuestras acciones impactan negativamente en la vida marina.

Aunque el panorama sea desalentador, los cambios de hábitos se presentan como la acción más esperanzadora. Cuidar el medio ambiente es una responsabilidad colectiva fundamental. Adoptar prácticas sostenibles, reducir la contaminación y preservar la biodiversidad son acciones cruciales para garantizar la salud del planeta y el bienestar de las generaciones futuras. La conciencia individual y la toma de decisiones respetuosas con el medio ambiente son pasos esenciales para contribuir a la sostenibilidad global. Eliminar la contaminación ambiental es un desafío global que requiere un enfoque integral. Es crucial impulsar la investigación y desarrollo de tecnologías limpias, promover políticas ambientales efectivas y fomentar prácticas sostenibles en la industria y la sociedad. Además, la concientización y la educación sobre la importancia de reducir el consumo y adoptar comportamientos respetuosos con el medio ambiente son clave. La colaboración entre gobiernos, empresas y la sociedad civil es esencial para avanzar hacia un futuro más limpio y sostenible.

Es necesario implementar medidas efectivas a nivel local, nacional e internacional. Muchas personas reconocen la importancia de abordar este problema debido a sus impactos evidentes en la salud humana, la biodiversidad y el cambio climático. Existe un llamado cada vez más fuerte a adoptar prácticas sostenibles, reducir las emisiones de gases contaminantes y preservar los recursos naturales. Sin embargo, la implementación efectiva de medidas para combatir la contaminación ambiental a menudo enfrenta desafíos políticos, económicos y sociales. Algunos pueden sentir que los cambios necesarios son difíciles de lograr a nivel individual o que las soluciones requerirán sacrificios significativos. En general, la diversidad de opiniones

refleja la complejidad del problema y la necesidad de un compromiso global para encontrar soluciones sostenibles.

Referencias

- [1] BBVA, «¿Qué es la contaminación ambiental y qué tipos hay?», BBVA NOTICIAS. Accedido: 20 de mayo de 2024. [En línea]. Disponible en: <https://shorturl.at/QeJ5K>
- [2] C. Freire-Vinueza, K. Meneses, y G. Cuesta, «América Latina: ¿Un paraíso de la contaminación ambiental?», *Rev. Cienc. Ambient.*, vol. 55, n.º 2, Art. n.º 2, jul. 2021, doi: 10.15359/rca.55-2.1.
- [3] Valor compartido, «La acción humana es la mayor causa de la contaminación», Valor Compartido. Accedido: 20 de mayo de 2024. [En línea]. Disponible en: <https://shorturl.at/p42DF>
- [4] Equipo editorial, Etecé, «Contaminación Ambiental - Concepto, tipos, causas y consecuencias», <https://concepto.de/>. Accedido: 20 de mayo de 2024. [En línea]. Disponible en: <https://shorturl.at/SLxda>
- [5] E. Arriols, «Cómo EVITAR la CONTAMINACIÓN AMBIENTAL - Consejos y Soluciones», *ecologiaverde.com*. Accedido: 20 de mayo de 2024. [En línea]. Disponible en: <https://shorturl.at/W2dlZ>
- [6] B. Roland, «Cómo ser un viajero consciente del medio ambiente: consejos y trucos para un viaje sostenible», *ECOS®*. Accedido: 20 de mayo de 2024. [En línea]. Disponible en: <https://shorturl.at/2OGvQ>
- [7] RedacciónRPP, «5 medidas que debes hacer para disminuir la contaminación | RPP Noticias». Accedido: 20 de mayo de 2024. [En línea]. Disponible en: <https://acortar.link/JycL77>