



ORIGINAL

Effects of Contamination by the waste dump in Babahoyo and its impact on the right to a healthy environment

Efectos de la contaminación por el botadero de desechos en Babahoyo y su repercusión en el derecho a un entorno sano

Esther Maricela Coello Avilés¹  , Duval Arturo Coloma Morales¹  

¹Universidad Regional Autónoma de Los Andes. Sede Babahoyo, Ecuador.

Citar como: Coello Avilés EM, Coloma Morales DA. Effects Of Contamination By The Waste Dump In Babahoyo And Its Impact On The Right To A Healthy Environment. Health Leadership and Quality of Life. 2024; 3:502. <https://doi.org/10.56294/hl2024.502>

Enviado: 28-03-2024

Revisado: 02-08-2024

Aceptado: 15-11-2024

Publicado: 16-11-2024

Editor: PhD. Prof. Neela Satheesh 

Autor para la correspondencia: Esther Maricela Coello Avilés 

ABSTRACT

The environmental contamination generated by the open-pit waste dump in Babahoyo seriously affects public health, quality of life and the population's right to a healthy environment. The accumulated waste contaminates the soil, water and air, causing illnesses and deteriorating well-being, especially among the most vulnerable groups. The research adopts a mixed approach to analyze this phenomenon, combining qualitative and quantitative methods, with a correlational, descriptive and propositional scope. It is proposed to implement an ordinance to manage waste, encourage recycling, promote environmental education and strengthen collaboration between authorities.

Keywords: Environmental Contamination; Dump Site; Healthy Environment; Babahoyo.

RESUMEN

La contaminación ambiental causada por el botadero de desechos a cielo abierto en Babahoyo tiene un impacto perjudicial en la salud pública, la calidad de vida y el derecho a un ambiente sano de la población. Los residuos acumulados generan contaminantes que afectan el suelo, el agua y el aire, causando enfermedades y deteriorando el bienestar emocional. Esto compromete el acceso a recursos naturales y afecta especialmente a grupos vulnerables. El planteamiento metodológico expresa un enfoque mixto, puesto que éste es el que mejor se adapta a las características y necesidades de la investigación, debido que busca comprender el fenómeno social utilizando cualificaciones y cuantificaciones del objeto de estudio, y el alcance investigativo es correlacional- descriptivo- propositivo, se requiere de una ordenanza para una gestión adecuada de residuos, reciclaje, educación ambiental y colaboración entre autoridades para solucionar este fenómeno presentado en el botadero a cielo abierto.

Palabras clave: Contaminación Ambiental; Botadero; Ambiente Sano; Babahoyo.

INTRODUCCIÓN

Dada la situación existente de la contaminación causada por el botadero de desechos sólidos a cielo abierto de la ciudad de Babahoyo, se consideró oportuno abordar el tema a fin de encontrar una solución viable y efectiva. La contaminación ambiental causada por un botadero de basura afecta a los habitantes próximos y al medio ambiente, sin embargo, un solo botadero de basura fuera un punto muy pequeño de contaminación, la situación es que a largo plazo logran llegar a ser un gran contaminante, al crecer la población los desperdicios crecen y, por lo tanto, el grado de afectación de los botaderos aumenta.

La contaminación ambiental es un problema mundial y, en particular, el tratamiento de los desechos o residuos sólidos de las ciudades, que afecta la salud, salubridad, y contaminación, no sólo para sus componentes de la colectividad; ya que tales desechos sólidos se transforman en montañas que ahogan y aplastan las áreas periféricas de las ciudades y es que además, con su descomposición, generan la proliferación de insectos, roedores, aves de rapiñas, causantes de epidemias y bacterias, así como de vectores; sin dejar de lado que a través de los llamados líquidos residuales se contaminan los afluentes acuíferos subterráneos y caudales de agua dulce, que sirven para el alimento y para el regadío.

Según Pérez la contaminación del medio ambiente forma uno de los problemas más críticos en el mundo y es por ello que ha surgido la necesidad de la toma de conciencia, la investigación de alternativas para su rápida solución. La contaminación está acabando la vida de la flora y fauna, cada día es más habitual siendo el ser humano el que más provoca de este daño, estar al corriente que ser el humano el ser más perspicaz, es incapaz de cuidar su propio planeta.⁽¹⁾

Por otro lado, Conde Williams la define como contaminación atmosférica o contaminación ambiental a la aparición de cualquier agente o a su vez una combinación de varios agentes en lugares, configuraciones y niveles que puedan causar daños a la salud, poner en riesgo la seguridad y el bienestar de la población, o tener efectos adversos en los organismos en su conjunto. En cambio, Palacios & Moreno define que la contaminación ambiental es asimismo la incorporación a los cuerpos receptores de sustancias líquidas, sólidas y gaseosas, o la combinación de ellas, siempre que alteren desfavorablemente los contextos naturales de estos o puedan afectar la salud, la higiene y la fortuna de la población.⁽²⁾

El problema ambiental, la mayoría de las veces, es producido como resultado de la alteración de las interacciones entre la sociedad y el medio ambiente. Dicha perturbación puede tener diversos impactos, como la contaminación del aire, el agua y el suelo. A su vez, estos impactos ambientales crean diferentes implicaciones para la sociedad humana, comprendidas las implicaciones el bienestar y el valor de la naturaleza y para la salud del ser humano.⁽²⁾

Uno de los mayores obstáculos que confrontan la mayoría de países alrededor del mundo es la cuestión de la contaminación del medio ambiente y las consecuencias resultantes de la alta cantidad de desechos sólidos que se producen de manera cotidiana. La contaminación representa siempre una perturbación adversa de la condición original del medio ambiente, impactando especialmente en los elementos fundamentales de la naturaleza: la atmósfera, la tierra y el agua.⁽³⁾

A partir de la sistematización de estos autores, el investigador define operativamente a la contaminación ambiental como la liberación de sustancias o desechos nocivos para el medio ambiente y a todo ser vivo a su alrededor.

En Ecuador el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE) está optando por la eliminación de este tipo de botaderos a cielo abierto y planteó que para el 2017, no debería existir este tipo de botaderos por los diferentes tipos de contaminación que conlleva, además sostuvo que se puede dar un mejor tratamiento a los desechos creando menor contaminación; no obstante, hasta la fecha no ha cambiado absolutamente nada; mientras se siguen tomando como alternativas el uso de celdas emergentes y rellenos sanitarios.

Tras el análisis de los Residuos Sólidos Urbanos (RSU) durante la última década en Ecuador, se revela un aumento considerable en la cantidad de residuos generados en el país, a raíz del crecimiento poblacional apoyado con la mejora económica conlleva a un elevado consumo; esta situación provocó la reducción de la vida útil de los vertederos o rellenos, obligando a ubicar nuevos en otros sitios y, por consiguiente, la contaminación de más territorios.⁽⁴⁾

Los rechazos de las comunidades a la instalación de rellenos sanitarios en las proximidades de sus áreas de desarrollo (vivienda, trabajo) se debe a que con su instalación las comunidades colindantes no sólo ven afectado su terreno, en términos de contaminación de las tierras, perjuicio de las cosechas, plagas de roedores e insectos, disminución del valor del suelo; sino también la calidad de vida de su población que, al estar expuesta en forma directa a las instalaciones corren el peligro de contraer grandes enfermedades y de morir en caso de que ocurriese un desastre ecológico.

Ordenamiento Jurídico Ecuatoriano

La responsabilidad de gestionar los desechos sólidos recae en las entidades gubernamentales locales autónomas, quienes implementarán iniciativas destinadas al uso sostenible del agua, así como a la reducción, reutilización y adecuado tratamiento de residuos sólidos y líquidos, todo ello con el propósito de salvaguardar la salud. La ejecución de estas acciones se encuentra estrechamente relacionada con la protección de diversos derechos, como el acceso al agua, la alimentación, la educación, la actividad física, el empleo, la seguridad social, entornos saludables y otros aspectos que fundamentan una vida digna y plena.

El artículo 224 del código orgánico del ambiente hace referencia sobre la gestión de los residuos y desechos contaminantes en la que mediante los principios y disposiciones de sistema único del manejo ambiental a través de políticas intersectoriales y nacionales. Las políticas generales de la gestión integral de residuos y desechos hacen referencia en su articulado 225 del código ambiental en la cual tipifica el cumplimiento obligatorio tanto

en instituciones del estado en sus distintos niveles y formas de gobierno como en régimen especiales y a su vez personas naturales o jurídicas.

Uno de las principales políticas generales del artículo 225 especialmente en su numeral 4 establece del fortalecimiento de la educación y cultura ambiental con una gran importancia para la conservación, mantenimiento y protección del ambiente, la participación ciudadana y una mayor conciencia en relación al manejo de los residuos y desechos. El articulado 170 señala que un GAD pueda acreditarse ante el Sistema Único de Manejo Ambiental deberá cumplir con los requerimientos mínimos estas son:

La utilización y gestión de los recursos financieros, institucionales, técnicos, informáticos, tecnológicos y humanos internos, con el propósito de evitar o, alternativamente, supervisar la contaminación, así como llevar a cabo una recuperación completa de los perjuicios ocasionados.; y la presencia de empleados que cuenten con la formación adecuada en relación a las leyes ambientales actuales y los procedimientos de adecuación medioambiental, junto con la obligatoria utilización y manejo del Sistema Único de Información Ambiental. disponibilidad del personal que esté capacitado sobre la presente normativa ambiental vigente, al igual de los procesos de regularización ambiental; y, Además del manejo y uso obligatorio del Sistema Único de Información Ambiental.

El Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD) hace referencia acerca del plan de ordenamiento territorial sobre los desechos sólidos y el buen vivir de los cantones o distritos para lograr un desarrollo unido, sustentable y sostenible, protegiendo los recursos naturales, la organización del espacio, la infraestructura, con el fin de optimar la calidad de vida de sus habitantes y alcanzar el buen vivir.

Dentro de sus finalidades en el artículo 106 establece que los GAD'S se impulsará el desarrollo equitativo, equilibrado y solidario en todo el territorio con el fin de garantizar el Sumak Kawsay, vivir en un ambiente sano, con niveles de calidad de vida similares en todos los sectores de la población. El Art. 136 menciona el Ejercicio de las competencias de gestión ambiental y la corresponsabilidad que tiene la ciudadanía en su preservación en la que se pronunciara a través de un sistema descentralizado de gestión ambiental. El párrafo cuarto de este articulado establece que los GAD'S Municipales fundarán en forma gradual gestiones con el fin de eliminar vértigos contaminantes en ríos, lagos, lagunas, quebradas, esteros o mar, aguas residuales resultantes de redes de alcantarillado tanto público como privado, así mismo eliminar el vertido en redes de alcantarillado.⁽⁵⁾

El botadero de basura a cielo abierto de la ciudad de Babahoyo que queda ubicado en la vía Montalvo, se observa cerca de cuarenta personas entre hombres y mujeres recogiendo cartones, plásticos, fierros, entre las toneladas de desechos que llegan en los carros recolectores y otros vehículos ya que es una de sus labores para llevar un sustento al hogar. En Babahoyo, hasta la actualidad la administración del Gobierno Autónomo Descentralizado, mantiene un botadero de basura a cielo abierto, que se encuentra en la vía a Montalvo, donde de manera poco técnica se depositan diariamente alrededor de 200 toneladas. de basura.

De la sistematización de los sustentos teóricos previos se observan coincidencias en la definición del problema investigado, es decir la contaminación ambiental, pero Ecuador tiene un gran problema de contaminación ambiental, esto debido que no existe el tratamiento adecuado para los desechos sólidos en los botaderos, como es el caso del botadero a cielo abierto dentro de la ciudad de Babahoyo.

A partir de estas limitaciones, la investigación pretende evidenciar que la contaminación que se presenta por el botadero a cielo abierto afecta al derecho de vivir en un ambiente sano de los ciudadanos de la ciudad de Babahoyo, de allí parte la siguiente interrogante; ¿Cómo afecta la contaminación ambiental del botadero de desechos sólidos a cielo abierto del cantón Babahoyo? El objetivo de esta investigación es determinar como la contaminación ambiental causada por el botadero a cielo abierto afecta al derecho a vivir en un ambiente sano.

MÉTODO

La siguiente modalidad es de enfoque mixto, en la cual el investigador Roberto Hernandez Sampieri, señala que este tipo de opción metodológica representa el más alto grado de interacción entre los enfoques cualitativos y cuantitativos y que precisamente esta investigación enmarca un tipo de investigación descriptiva, explicativa, bibliográfico.⁽⁶⁾ El alcance investigativo es correlacional- descriptivo- propositivo, la finalidad cumplida de este alcance combinado fue describir el fenómeno objeto de estudio y examinar la contaminación ambiental causada por el botadero a cielo abierto y su afectación al derecho a vivir en un ambiente sano, al tiempo que relaciona las variables de contaminación y afectación al derecho a vivir en un ambiente sano, explica las causas y condiciones que generan esta situación problema.

Las variables se observarán tal y como transcurre en la realidad social que las contiene sin que exista manipulación por parte del investigador, la investigación tendrá un diseño no experimental. De acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista la investigación no experimental "es la que se realiza sin manipular deliberadamente las variables; lo que se hace en este tipo de investigación es observar fenómenos tal y como se dan en un argumento natural, para después analizarlos". Estos mismos autores señalan que los diseños de investigación transversales "recolectan datos en un solo instante, en una época único. Su propósito es describir variable y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado."⁽⁷⁾

Se utilizaron métodos de nivel empírico como observación que busca implementar estrategias que involucren tanto aspectos legales como socioeconómicos para reducir la incidencia de contaminación por el botadero y promover un ambiente sano en la ciudad. Las técnicas e instrumentos seleccionados fueron la encuesta y la entrevista las cuales se validaron mediante criterio de expertos y se determinó la consistencia de la confiabilidad mediante la aplicación de alfa de Cronbach: La población que va a ser analizada en este artículo son 52 personas, entre moradores, personas que se dedican al reciclaje y abogados especialistas en derecho ambiental.

RESULTADOS

Instrucciones: De una escala del 1 al 10, donde 1 es el mínimo del indicador y 10 es el máximo del indicador.

Tabulación de datos de la encuesta

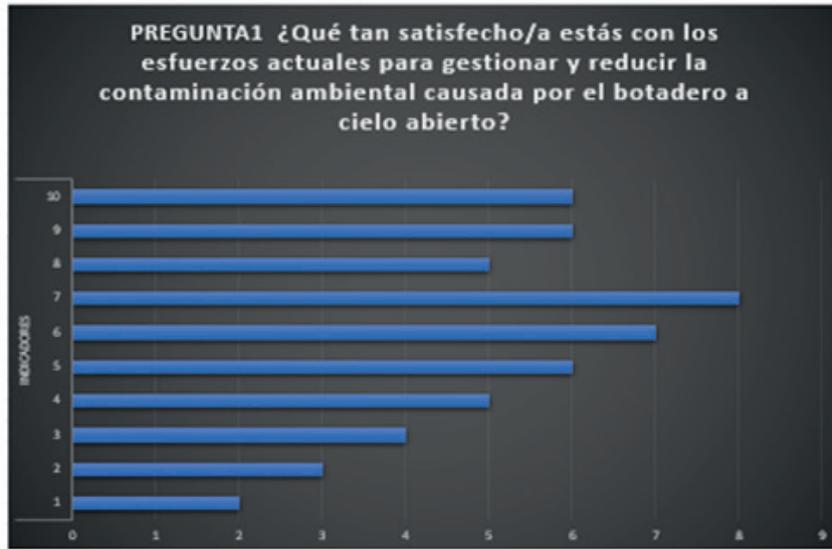


Figura 1. Pregunta 1

El 15 % de las personas encuestadas escogieron el indicador de 7, sobre los esfuerzos actuales para gestionar y reducir la contaminación ambiental causada por el botadero.

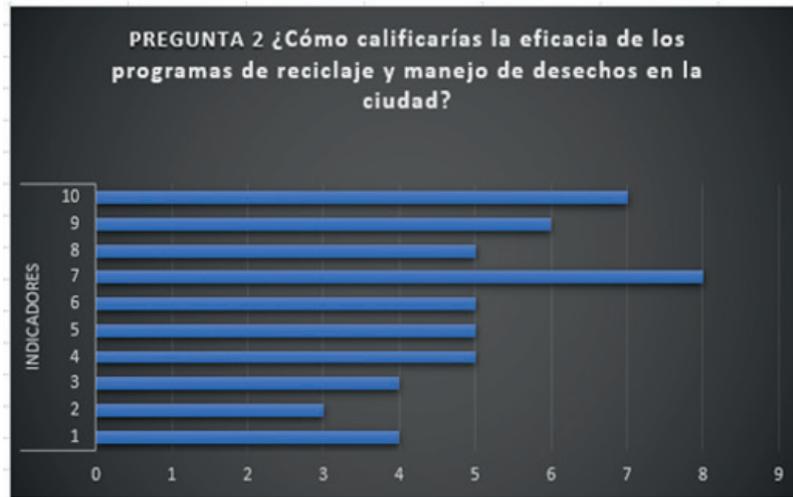


Figura 2. Pregunta 2

El 15% de las personas encuestadas escogieron el indicador de 5, sobre si se sienten informados adecuadamente sobre las medidas y acciones tomadas para abordar la contaminación por desechos sólidos en Babahoyo.

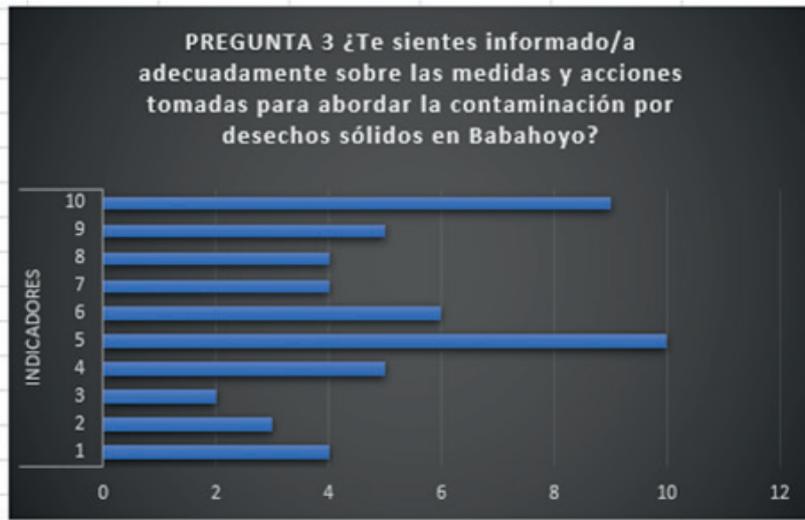


Figura 3. Pregunta 3

El 15 % de las personas encuestadas escogieron el indicador de 7, sobre la eficacia de los programas de reciclaje y manejo de desechos en la ciudad.



Figura 4. Pregunta 4

Un 15 % de las personas encuestadas escogieron el indicador de 10, otro 15 % escogieron el indicador 7, y otro 15 % escogieron el indicador 6 sobre la limpieza de espacios públicos en la ciudad considerando la eliminación de desechos.

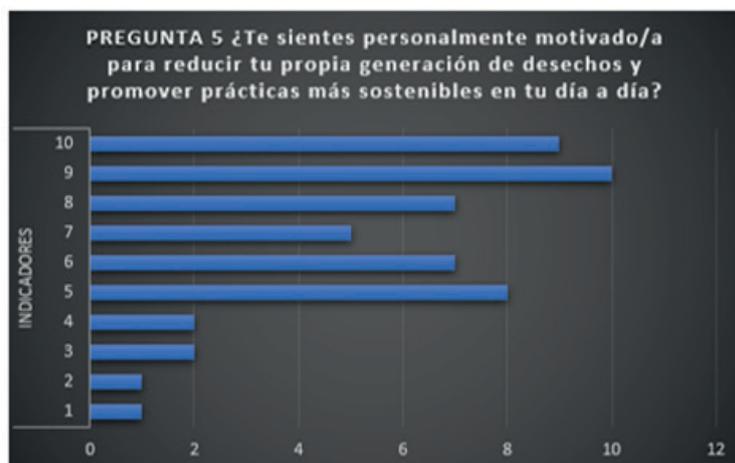


Figura 5. Pregunta 5

El 19 % de las personas encuestadas escogieron el indicador de 9, sobre si se sienten motivados para reducir su propia generación de desechos y promover practicas más sostenibles en el día a día.

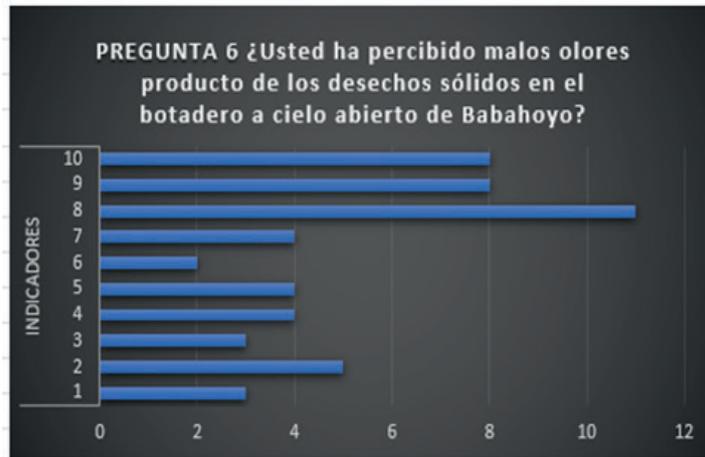


Figura 6. Pregunta 6

Tabulación de datos sobre la entrevista

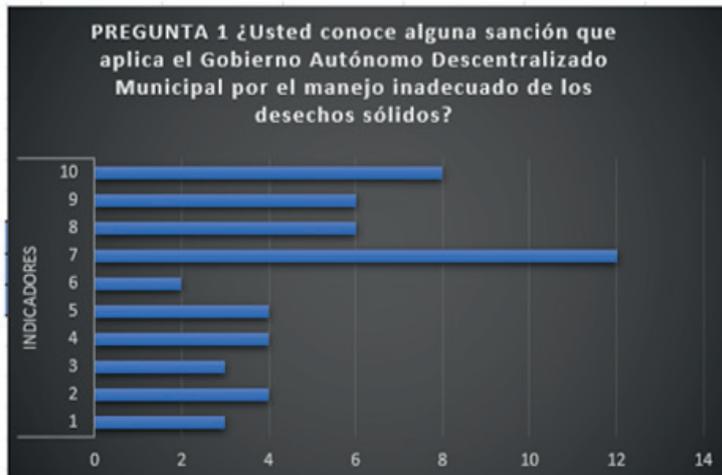


Figura 7. Pregunta 1

Cuantificando la respuesta el 23 % de las personas entrevistadas escogieron el indicador de 7, sobre si conocen alguna sanción que aplica el Gad municipal por el manejo inadecuado de los desechos sólidos.

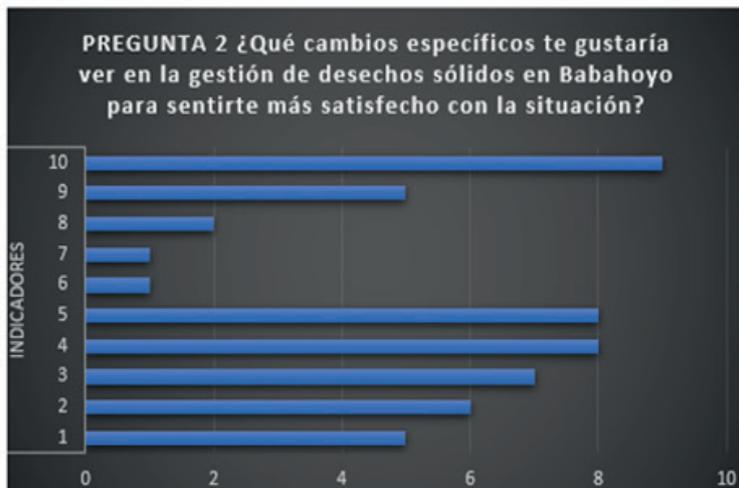


Figura 8. Pregunta 2

Cuantificando la respuesta el 17 % de las personas entrevistadas escogieron el indicador de 10, sobre los cambios específicos les gustaría ver en la gestión de desechos sólidos en Babahoyo

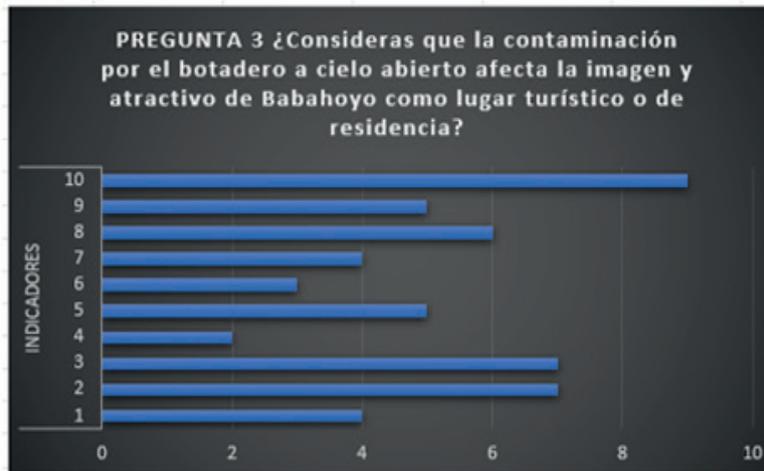


Figura 9. Pregunta 3

Cuantificando la respuesta el 17 % de las personas entrevistadas escogieron el indicador de 10, sobre si consideran que la contaminación por el botadero afecta la imagen y atractivo de Babahoyo como lugar turístico o de residencia.

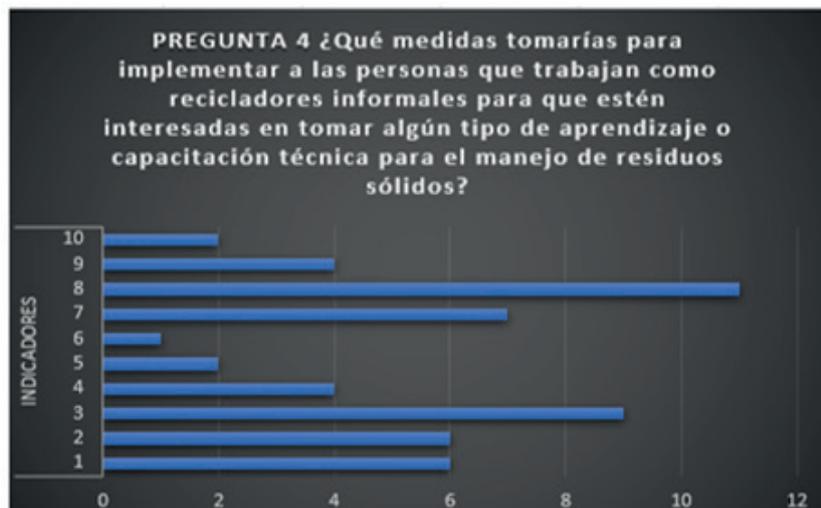


Figura 10. Pregunta 4

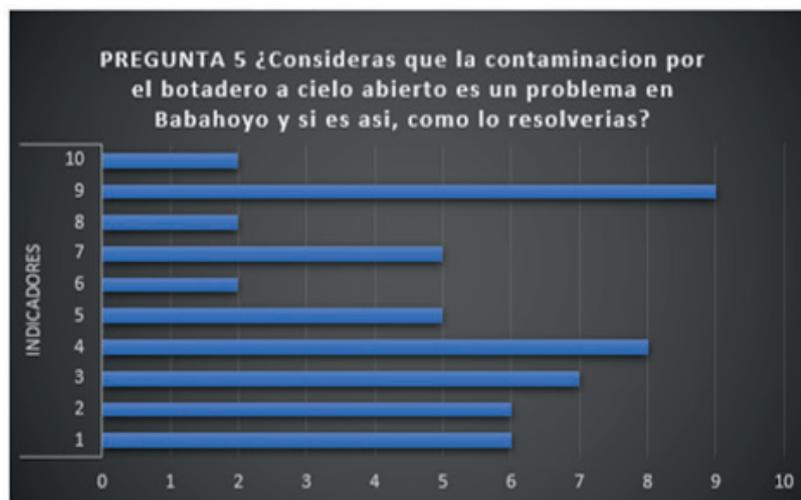


Figura 11. Pregunta 5

Cuantificando la respuesta el 21 % de las personas entrevistadas escogieron el indicador de 8, sobre las medidas que tomarían para implementar a las personas que trabajan como recicladores informales para capacitarse sobre residuos solidos

Cuantificando la respuesta el 17 % de las personas entrevistadas escogieron el indicador de 9, sobre si consideran que el botadero a cielo abierto es un problema en Babahoyo, otorgando una solución al fenómeno

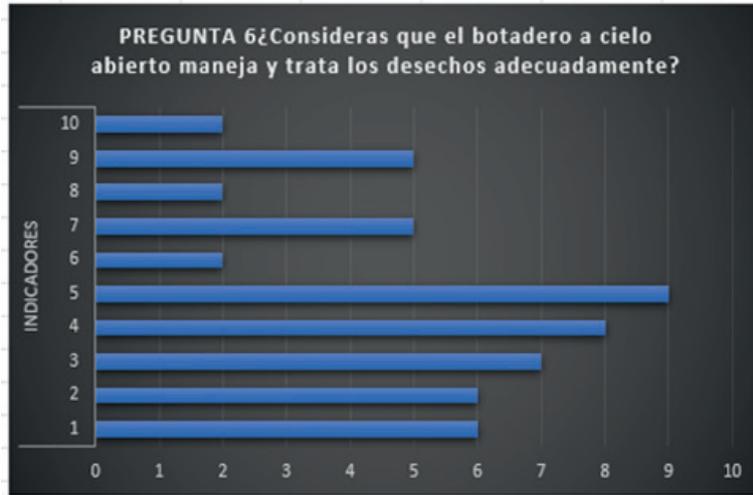


Figura 12. Pregunta 6

Cuantificando las respuestas el 17 % de las personas entrevistadas escogieron el indicador de 5, consideran que el botadero maneja y trata los desechos adecuadamente.

DISCUSIÓN

La contaminación ambiental generada por el botadero de desechos en Babahoyo plantea cuestiones importantes en relación con la protección del derecho a vivir en un ambiente sano y sostenible. La intersección entre la gestión inadecuada de residuos y la salud humana resalta la urgencia de abordar este problema desde múltiples perspectivas: legal, social, ambiental y económica.

En primer lugar, la situación en Babahoyo subraya la necesidad de fortalecer las regulaciones y normativas relacionadas con la gestión de residuos sólidos. La falta de separación y reciclaje de materiales, así como la ausencia de tecnologías modernas de disposición de desechos, son indicativos de deficiencias en la política de manejo de residuos. Esta problemática demanda la revisión y enmienda de las leyes pertinentes para asegurar prácticas más sostenibles y alineadas con los estándares internacionales.

El riesgo que presenta los rellenos sanitarios, pero su existencia es necesaria para la disposición final de los residuos, ni siquiera en países desarrollados no cuentan, con tecnología que eliminen en un 100 % los metales que componen el cubo de basura; por el contrario, en los países desarrollados existen tratamientos previos de disminución de la cantidad de residuos que llegan a la disposición final, que cuentan con la aceptación de las ciudades, pues son fuentes productoras de energías limpias, existe gran información acerca de ellas, no presentan riesgos para la salud de la población y prolongan la vida útil de los vertederos; entre otras ventajas.

La contaminación ambiental afecta de manera desproporcionada a las comunidades más vulnerables. En el caso de Babahoyo, es crucial considerar los impactos desiguales en la salud de los habitantes. Las poblaciones de bajos recursos suelen vivir en las proximidades de los botaderos y, por lo tanto, están más expuestas a los efectos nocivos de la contaminación. Esto plantea interrogantes éticos y sociales sobre la equidad en el acceso a un ambiente saludable y la necesidad de garantizar que todas las personas puedan ejercer su derecho a vivir en un entorno seguro.

Según el Ministerio de Ambiente, solo la mitad de los cuatro millones de toneladas diarias de residuos que genera el país tienen una buena disposición final, pero que el cierre de basurales está en su agenda. En el año 2017 el Gobierno se propuso como uno de sus objetivos que ninguno de sus 221 municipios siguiese llevando las basuras a los vertederos. Felipe Toledo, gerente del programa Reciclaje Inclusivo de la Fundación Avina detalla que actualmente esta meta propuesta no se ha cumplido, el 80 % de los 177 municipios cuenta con los estudios para cerrar sus vertederos y que al menos solo hay 44 rellenos sanitarios, es de gran importancia detallar que esta organización sirve como herramientas para que los 221 municipios implementen planes y diseños de inclusión de sus recicladores.

La doctora Betty Jácome, indico sobre la existencia de los espacios de los botaderos de basura y su

inadecuado manejo de los residuos ponen en riesgo a tener enfermedades hepáticas, tétano, salmonella, sika y otras enfermedades contagiosas perjudicando a las personas que viven cerca”.⁽⁸⁾

La doctora señalo que este lugar por lo general es fácil de que lleguen personas catalogadas como chamberos a rescatar algún artefacto sin utilizar la más mínima precaución por lo que pueden cortarse fácilmente con los vidrios que están dentro de toda la basura existente.

Los botaderos de basura también inciden estéticamente a las ciudades y pueblos por su deterioro, generando en algunas ocasiones una desvalorización de los terrenos locales y de las áreas vecinas.

Además, la discusión se extiende al ámbito económico. La contaminación ambiental tiene el potencial de socavar el desarrollo sostenible de una región. En el caso de Babahoyo, la degradación del entorno podría afectar la agricultura, la pesca y otros sectores productivos locales. La inversión en tecnologías más eficientes de gestión de residuos y la promoción de prácticas empresariales sostenibles pueden generar empleo y estimular el crecimiento económico, al tiempo que reducen el impacto ambiental negativo.⁽⁹⁾

La comunidad desempeña un papel crucial en la resolución de este problema. La conciencia pública y la movilización ciudadana pueden presionar a las autoridades locales y nacionales para que tomen medidas concretas. La educación ambiental y la promoción de prácticas de consumo responsable pueden contribuir a cambiar los comportamientos y actitudes hacia la gestión de residuos.

En resumen, la contaminación ambiental causada por el botadero de desechos en Babahoyo es un problema multifacético que involucra aspectos legales, sociales, ambientales y económicos. La protección del derecho a vivir en un ambiente sano exige un enfoque integral que aborde tanto las causas subyacentes de la contaminación como sus impactos en la salud humana y el bienestar de la comunidad. La cooperación entre las autoridades, la sociedad civil y el sector privado es esencial para lograr una gestión adecuada de los residuos y garantizar un futuro más saludable y sostenible para Babahoyo y sus habitantes.⁽¹⁰⁾ Principio del formulario.

Este artículo brinda aporte teórico jurídico sobre contaminación ambiental por desechos en el botadero a cielo abierto y su afectación al derecho a vivir en un ambiente sano y la implementación de la propuesta de ordenanza para un sistema integral de gestión de residuos para el adecuado tratamiento y manejo de los residuos sólidos disminuyendo la contaminación ambiental.

Propuesta de solución

A partir de los análisis realizados del sustento teórico y del ordenamiento jurídico ecuatoriano, se decide realizar la siguiente propuesta de una ordenanza para el adecuado tratamiento y manejo de desechos sólidos en el botadero a cielo abierto y demás botaderos que se llegasen a crear en Babahoyo a lo posterior de la ordenanza.

Ordenanza sobre la gestión ambiental de botaderos de desechos a cielo abierto en el cantón Babahoyo

Artículo 1: Objeto: La presente ordenanza tiene por objeto regular la gestión ambiental de los botaderos de desechos a cielo abierto en el Cantón Babahoyo, con el fin de proteger la salud pública, preservar la calidad de vida de los habitantes y garantizar el derecho a vivir en un ambiente sano dentro del cantón.

Artículo 2: Ámbito de Aplicación: La presente ordenanza se aplicará a todos los botaderos de desechos a cielo abierto ubicados en el territorio del Cantón Babahoyo y los demás que se construyan.

Artículo 3: Planificación y Autorización: Se establecerá un proceso de planificación y autorización para la operación de botaderos de desechos a cielo abierto. Los solicitantes deberán presentar un plan que incluya medidas de prevención y mitigación de impactos ambientales, así como la adopción de tecnologías adecuadas para minimizar la contaminación.

Artículo 4: Monitoreo Ambiental: Los responsables de los botaderos estarán obligados a llevar a cabo un monitoreo ambiental continuo para evaluar la calidad del suelo, el agua y el aire en las cercanías del botadero. Los resultados del monitoreo deberán ser reportados a las autoridades competentes de manera regular.

Artículo 5: Tratamiento de Residuos: Se promoverá el uso de prácticas de separación en la fuente, reciclaje y reutilización de residuos antes de su disposición final en el botadero. Los residuos orgánicos podrán ser sometidos a procesos de compostaje u otras formas de tratamiento adecuado.

Artículo 6: Programas de Educación Ambiental Las autoridades locales promoverán la implementación de programas de educación ambiental dirigidos a la comunidad, con el objetivo de concientizar sobre la importancia de la gestión adecuada de residuos y los impactos negativos si no se da el debido tratamiento en los botaderos a cielo abierto.

Artículo 7: Participación Ciudadana Se fomentará la participación activa de la comunidad en la toma de decisiones relacionadas con la gestión de botaderos. Se establecerán mecanismos para recibir comentarios, sugerencias y denuncias por parte de los ciudadanos sobre posibles incumplimientos de la normativa.

Claridad y precisión	Coherencia	Correspondencia con derechos fundamentales	Aplicabilidad	Consistencia con los principios	Impacto social
10	9	8	9	9	8
8	8	9	8	8	9
10	8	8	9	9	10
9	9	8	8	8	9
10	8	9	8	7	9

Figura 13. Criterios de expertos

Se utilizaron especialistas en derecho ambiental, teniendo en cuenta nivel académico y experiencia en la actividad de protección de los derechos de la naturaleza, bajo este criterio se escogió cinco expertos para validar la propuesta, lo cual reflejó el siguiente resultado.

Del análisis de los resultados se determina que la propuesta posee una alta consistencia, partiendo que la escala alcanzó un promedio de 8,63.

Valoración promedio menor que 7	La propuesta es Insatisfactoria	Desechar la propuesta
Valoración promedio de 7 a 8	La propuesta es consistente	La propuesta es aplicable
Valoración promedio de 8 a 9	La propuesta tiene alta consistencia	La propuesta es aplicable con una alta consistencia
Valoración promedio de 9 a 10	La propuesta posee una consistencia optima	La propuesta es aplicable y posee una consistencia óptima

Figura 14. Valor de los criterios resultantes

CONCLUSIONES

Actualmente, los babahoyenses no están preparados para el manejo sostenible de los residuos sólidos, razón por la cual, se están desaprovechando espacios públicos y estuarios de algunos ríos del Cantón, donde se acumula y sin contemplar ningún tipo de procedimiento técnico para estos desechos sólidos. Además, este manejo ineficaz causa diferentes problemas socio-ambientales y económicos para el manejo de ciudad de Babahoyo.

A su vez la población de la ciudad desconoce cómo manejar sus residuos sólidos, siendo este el primordial problema a enfrentar por parte del GAD Municipal, para mejorar la salud pública de la ciudadanía. A su vez, no se cuenta con información de concientización por parte del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Babahoyo, requiere ser realizado tomando énfasis en los diversos principios de la educación ambiental.

Por los varios tipos de contaminación que produce el botadero a cielo abierto de desechos sólidos del cantón Babahoyo se recomienda un proceso de cierre técnico y saneamiento del botadero de desechos sólidos y viabilidad técnica, con el fin de garantizar el derecho de vivir en un ambiente sano.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sánchez MCP, Acosta ARF. Contaminación ambiental y sus consecuencias en la salud. Polo del Conocimiento [Internet]. 2024 [cited 2025 Jan 17];9(8):1146-57. Available from: <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/7748>

2. Palacios Anzules Í del C, Moreno Castro DW. Contaminación ambiental. Anál comport las líneas crédito través corp financ nac su aporte al desarro las PYMES Guayaquil 2011-2015 [Internet]. 2022;6(2):93-103. Available from: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/1545>

3. Villalta-Baquero AP, Gómez-Suárez V. Reutilización de residuos sólidos en centros educativos ecuatorianos. CIENCIAMATRIA [Internet]. 2022;8(4):18-31. Available from: <https://cienciamatriarevista.org.ve/index.php/cm/article/view/837>

4. Arce E, Daza D, Espinoza P, Faure M, Terraza H. Informe de la evaluación regional del manejo de residuos sólidos urbanos en América Latina y el Caribe 2010. [Internet], 2010; Available from: <https://publications.iadb.org/publications/spanish/viewer/Informe-de-la-evaluaci%C3%B3n-regional-del-manejo-de-residuos-s%C3%B3lidos-urbanos-en-Am%C3%A9rica-Latina-y-el-Caribe-2010.pdf>

5. Riera, G. M. S., Moreira, K. A. O., Manzo, A. D. M., & Ochoa, N. V. V. Prevención de la contaminación ambiental de la parroquia El Salto a través de seminarios educativos. Revista Conrado, [Internet]. 2022;18(S3),181-190. Available from: <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/2651>

6. Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION. [Internet]. 5ta. Ed. México DF, México. The McGraw-Hil; 2010. Available from: <https://www.smujerescoahuila.gob.mx/wp-content/uploads/2020/05/Sampieri.Met.Inv.pdf>

7. Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION. [Internet]. 6ta. Ed. México DF, México. The McGraw-Hil; 2014. Available from: <https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>

8. Solíz Torre MF. Ecología política y geografía crítica de la basura en el Ecuador. Let Verdes Rev Latinoam Estud Socioambientales [Internet]. 2015;17. Available from: <http://dx.doi.org/10.17141/letrasverdes.17.2015.1259>

9. Barragán, I. PROYECTO DE IMPLEMENTACIÓN DE UN NUEVO SISTEMA DE ALMACENAMIENTO Y RECOLECCIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS DOMÉSTICOS EN LOS BARRIOS DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL. [Internet]. Tesis de Grado. Guayaquil, Ecuador. Universidad Católica de Santiago De Guayaquil, 2016. Available from: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/5539>

10. Aguilar-Virgen Q, Armijo-de Vega C, Taboada-González P, Aguilar XM. Potencial de recuperación de residuos sólidos domésticos dispuestos en un relleno sanitario. Rev Ing [Internet]. 2010;(32):16-27. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0121-49932010000200003&script=sci_arttext

FINANCIACIÓN

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Esther Maricela Coello Avilés, Duval Arturo Coloma Morales.

Curación de datos: Esther Maricela Coello Avilés, Duval Arturo Coloma Morales.

Análisis formal: Esther Maricela Coello Avilés, Duval Arturo Coloma Morales.

Redacción - borrador original: Esther Maricela Coello Avilés, Duval Arturo Coloma Morales.

Redacción - revisión y edición: Esther Maricela Coello Avilés, Duval Arturo Coloma Morales.