



## Transformando Lachaqui: Educación Ambiental y Gestión de Residuos para una mejor Calidad de Vida

Panta Ymán Elsa Otilia<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> Escuela de Posgrado. Universidad César Vallejo. Perú.

\*Autor para correspondencia: Panta Ymán Elsa Otilia, epantay@ucvvirtual.edu.pe

(Recibido: 05-11-2024. Publicado: 12-11-2024.)

DOI: 10.59427/rcli/2024/v24cs.2219-2226

### **Resumen**

*Con el paso del tiempo, se ha ido degenerando el medio ambiente a causa de la inacción de las personas, quienes contribuyen mediante la generación de residuos sólidos por el elevado consumo, a ello se suma las autoridades municipales, que poco o nada hacen para que la situación cambie, encontrándose que la calidad de vida se vea desmejorada. Para realizar un análisis de esta problemática, se ha revisado varias publicaciones que demuestran que esta situación es general a nivel de varios países.*

**Palabras claves:** Educación Ambiental, Gestión de Residuos, Calidad de vida.

### **Abstract**

*With the passage of time, the environment has been degenerating due to the inaction of people, who contribute through the generation of solid waste due to high consumption, added to this by the municipal authorities, who do little or nothing to ensure that the situation changes, finding that the quality of life is deteriorated. To carry out an analysis of this problem, several publications have been reviewed that show that this situation is general in several countries.*

**Keywords:** Environmental Education, Waste Management, Quality of Life.

## 1. Introducción

Hacia el 5,000 A.C, desde la era en que los antiguos pobladores emprendieron con el sedentarismo, y a la par fueron apareciendo las primeras colonizaciones, las cuales poco a poco se fueron convirtiendo en pequeñas urbes, los cuales empezaron a generar desperdicios, a los que se les denomina residuos sólidos urbanos (RSU), y que son reubicados en lugares que no cause desagrado a los moradores de estas zonas. En ese sentido, por su constante acumulación, empezaron a ubicar lugares en donde tirar la basura, y empezaron a aparecer los primeros colectores de basura, (Paredes, 2023). En ese sentido, podemos indicar que con el transcurrir del tiempo las pequeñas urbes formadas, han ido creciendo por el incremento de la población llegando a que existan ciudades sobredimensionadas, con pobladores que muchas veces no tienen cuidado en desechar sus residuos sólidos. Igualmente, podemos citar, la falta de la prestación de servicios de recojo de los RSU, que se generan en los hogares. La acumulación de basura en las urbes, afecta directamente en el ornato de las mismas, pues trae consigo la contaminación ambiental, aparición de roedores, insectos y como resultado, la aparición de enfermedades. Generando una mala imagen en las ciudades, contribuyendo al ausentismo del turismo, (Lozano, et al., 2023).

A nivel mundial, se genera una gran cantidad de basura, y no se brinda un adecuado servicio de recolección, ocasionando de esta manera, un deterioro del ornato de las ciudades, esta situación es más notoria en América Latina, debido a que los asentamientos de las poblaciones, contribuyen con ello por el crecimiento descontrolado y sumado a ello, el escaso interés de las autoridades, (Aroni, 2023). En ese sentido, los residuos sólidos, son generados por aquellos desechos que las personas (natural o jurídica), originan durante un determinado periodo de tiempo, logrando para ello acumular en sus propios espacios, para que luego la entidad responsable se encargue de su recolección y disposición final, (Intriago, et al., 2024). Con el transcurrir de los años, la contaminación del ambiente, viene representando un arduo reto para el confort de la humanidad y la calidad de vida integral, involucrando de manera inevitable a la comunidad educativa y a nuestras viviendas, motivado por la nula conciencia ambiental de los moradores con la finalidad de que asuman cambios en pos de una postura eficiente para el bienestar de las futuras generaciones, (Ruiz, et al., 2024); el manejo de los residuos sólidos es una dificultad polifacética, el mismo que comprende aspectos políticos, socioeconómicos, institucionales y ambientales, convirtiendo en una problemática muy importante por el incesante crecimiento poblacional, aunado a ello el poco conocimiento ambiental de las autoridades y población en general, contribuyendo a el deterioro de la naturaleza, Palacios, et al., (2024).

Por otro lado, se observa un descuido general del medio ambiente, en los países altamente industrializados, la contaminación es gravemente dañina acarrearando consecuencias para la salud humana, y más aún en las naciones que están vías de desarrollo; esta situación se debe que con el transcurrir del tiempo, existe un crecimiento desmedido de la sociedad que a su vez genera cambios desmesurados en los hábitos de consumo y esto viene generando residuos sólidos que generan dificultades altamente preocupantes, provocando perjuicio a la naturaleza y a la misma población, Valiente, et al., (2023); los líderes de los diversos países, vienen proponiendo mecanismos que permitan brindar a la ciudadanía servicios públicos de calidad que les puedan brindar seguridad en su salud, Peña, et al., (2023); no obstante lo anterior, el manejo de los residuos sólidos urbanos, representa una dificultad que hace meritoria una inmediata solución a nivel global, ya que se debe tener en cuenta el incremento de la población de manera desordenada se esta convirtiendo en un componente que empeorará la actual realidad, Miranda, et al., (2024). Año a año, la gran cantidad de producción de residuos sólidos, se debe principalmente a los malos hábitos de consumo de la humanidad concentrándose principalmente en las grandes ciudades en donde los pobladores no tienen una cultura ambiental, se aprecia que se arrojan a las calles desperdicios sin la debida clasificación o sin debido cuidado, que luego son expuestos al aire libre por la acción de animales, Angulo (2024); si por el contrario, se separa o clasifica adecuadamente, permitiría identificarse cuales son los materiales que podrían ser reciclados o que podrían ser reutilizados, reduciendo considerablemente la cantidad de residuos que son trasladados hacia un destino final y el beneficio sería la disminución de la contaminación ambiental, Reyes, et al., (2024).

En el Perú, la alta concentración de los pobladores se encuentra en la gran metrópoli de Lima, destacando los grandes conos con un alto porcentaje de barrios que fueron creados sin la participación de las autoridades, y sin contar con los servicios básicos. Las imperfecciones de los gestores públicos, para atender las necesidades básicas, se ven complementadas con normas que no contribuyen mucho en un ordenamiento adecuado y en una toma de decisiones para realizar una buena planificación urbana. La contaminación ambiental de estos barrios, nos muestra lo afectado que se encuentran por el descuido de la gran acumulación de basura en las calles, generando un fuerte olor. Además, debido a la escasa planificación de políticas públicas, con el fin de solucionar los problemas del expansionismo de las ciudades sin control y sin visión de un futuro, con la finalidad de mejorar sustancialmente la calidad de vida de los habitantes, han contribuido a que los llamados rellenos sanitarios, en la mayoría de las ciudades, no cuenten con un proceso de tecnificación, y como consecuencia de ello es que es un centro generador de una alta contaminación ambiental, (Urure, et al., 2024). La propagación de residuos sólidos, por el elevado consumo humano, es la causa principal de la contaminación ambiental, convirtiéndose en una situación muy preocupante, Murrugarra (2021); que se hace necesario la generación de una disciplina íntegra para el conocimiento del manejo de residuos sólidos desde el mismo momento en que empieza a generarse, como se hace el almacenamiento, el traspaño y la disposición final de los residuos, con en objetivo de mejorar la calidad de vida de la población, por lo tanto, el conocimiento de la utilización de los residuos sólidos es responsabilidad de las autoridades y

de la ciudadanía en general, inculcándose el conocimiento desde el ámbito educativo, Urure, et al., (2024). En el distrito de Lachaqui, lo descrito, no es diferente, en cuanto a la acción de sus autoridades, encontrándose en sus calles, residuos sólidos generados por sus pobladores, deteriorando la contaminación en el medio ambiente. Durante los últimos años, no se ha brindado la importancia a las políticas públicas que puedan brindar solución a esta situación, a ello sumado, que la población, no colabora con la mejora del medio ambiente. Lo descrito, representa un problema muy apremiante el mismo que requiere la formulación de una propuesta del tratamiento de los Residuos sólidos de forma directa y que permita que el medio ambiente en distrito de Lachaqui, no se vea afectada, por la vulnerabilidad de esta amenaza.

Las personas, poseen una disposición conveniente para poder entender el cuidado del medio ambiente, y ello es el principal reto para inicial la promoción de un cambio en la cultura ambiental, desarrollando hábitos de sostenibilidad para la humanidad y protección de nuestra naturaleza, Aranda, et al., (2023); por lo tanto, cuando el ser humano mejora su conciencia ambiental es que puede vislumbrar su entorno en donde naturalmente se desenvuelve, mejorando su postura, comportamiento y ética a razón de su comprensión y al uso de habilidades para la comprensión, (Rodríguez, 2024); para lograr una mejora de la conciencia ambiental de la persona es la utilización de la instrucción apoyada en juegos, ha ejercitado un veloz incremento a nivel de la orbe, estabilizándose como un poderoso instrumento muy efectivo para una diversidad de sectores y disciplinas, (Cantillo, 2024); Para ello, es necesario que se desarrolle una metodología de instrucción adaptándose al contexto en donde se va a realizar la instrucción, teniendo en cuenta los participantes y con estrategias para el logro de los objetivos, Chinachi, et al., (2024). El deterioro ambiental del distrito de Lachaqui, se está convirtiendo en muy notorio, existiendo hacinamiento de residuos sólidos en las calles, incluyendo residuos de la construcción de edificios, demolición de viviendas antiguas, residuos de los animales domésticos, que, alteran seriamente los ecosistemas y contribuyendo al cambio climático, desmejorando la calidad de vida de los ciudadanos, en ese sentido, esta problemática encontrada se relaciona directamente con la ODS 12.- Producción y consumo responsables.

## 2. Desarrollo

La generación de los residuos sólidos por el consumo humano o el desarrollo de las actividades económicas, ha sido desde los tiempos antiguos, los mismos que por exposición a la naturaleza se degradan fácilmente, ocasionando contaminación ambiental, y con el transcurrir del tiempo, ha ido empeorando con las grandes industrias, la transformación y producción de bienes, generando a su vez, residuos con mayor complejidad que contribuyen con una mayor contaminación ambiental, perjudicando la salud humana. El incremento poblacional ha traído consigo la amplificación del consumo y por ende el incremento de los residuos sólidos, haciendo que el manejo y la recolección de los residuos sólidos sea cada vez más complicado para las entidades responsables de hacer el tratamiento del mismo, Peña, et al., (2023).

Existe el peligro latente de contaminar el aire, el agua, los suelos, debido a un manejo irresponsable de los desechos, trayendo consigo a la exposición de las personas a un ambiente altamente contaminado, y a esta situación se suma, el mal manejo de los municipios sobre esta problemática, inclusive se notas botaderos de basura sin el cuidado del caso convirtiéndose en focos infecciosos, y por lo tanto es sumamente urgente que se adopten medidas para atender este problema que afecta la salud pública, Herrera, et al., (2023); debe tenerse en cuenta que el consumo de las personas genera diariamente residuos sólidos, y las autoridades municipales no se encuentran en capacidad de atender adecuadamente el manejo de los residuos sólidos, en nuestro país, a través del Ministerio del Medio Ambiente, viene ejecutando proyectos de inversión en diversas localidades, y en especial en la educación ambiental de las personas, el fin es reducir los riesgos de contaminación ambiental y la afectación de la salud de las personas, Carlin, et al., (2023).

Sin embargo, las respuestas y acciones importantes de las entidades estatales, especialmente relacionado a la sanidad de las personas, viene comprometiendo los esfuerzos transversales de diversos sectores, y a través de ello, se busca detener los efectos contagiosos a nivel de las comunidades, García (2022); para la búsqueda de que estas respuestas y acciones tengan éxito, se hace necesario tener acceso al capital financiero, que los municipios no carezcan de fondos para afrontar estos problemas, que las personas tengan pleno conocimiento de los riesgos de la contaminación por el mal manejo de los residuos sólidos, que exista una adecuada recolección y disposición. Por lo tanto, los municipios no deberían ser las únicas responsables del cuidado del medio ambiente, si no es la comunidad en su conjunto, inclusive el Decreto Legislativo N° 1278 (2017) norma que los ciudadanos paguen tasas arbitrales para el servicio de limpieza, Yrigoin, et al., (2024).

La educación ambiental es un eje primordial para la disminución de la contaminación ambiental, constantemente se aprecia en las diversas calles del distrito de La Perla, la acumulación de residuos sólidos, la poca capacidad que tiene el municipio para la recolección y disposición, así pues, el manejo de los residuos sólidos en el distrito de La Perla, confronta enormes desafíos por la falta de programas integrales y que tengan efectividad en la separación desde el origen y además de ello, exista mínima participación ciudadana para poder reciclar sus propios residuos.

Por otro lado, los programas de educación existente, no esta mostrando los resultados esperados, pues los ciudadanos no tienen conciencia de la grave contaminación ambiental, y consecuencia de ello, es el colapso de la recolección. Se estima que solo el 10% de los ciudadanos practican de manera regular el reciclaje, mientras que el 85% muestra desconocimiento de la existencia de procedimientos para una adecuada gestión de los residuos sólidos, por lo tanto, la falta de conciencia ciudadana es el factor clave para generar un mejor tratamiento a los residuos sólidos.

Existe diversa normativa para afrontar el problema identificado, según lo siguiente:

Ley N° 27972 – Ley Orgánica de Municipalidades, las municipalidades promueven la educación e investigación ambiental en su localidad.

D. S. N° 017-2012-ED, que aprueba la Política Nacional de Educación Ambiental, establece desarrollar la educación y la cultura ambiental que esté orientada al aprendizaje de la ciudadanía.

D. S. N° 006-2019-MINAM que aprueba el reglamento de la Ley N° 30884 Ley que regula el plástico de un solo uso y los recipientes o envases descartables.

D. S. N° 013-2019-MINAM que aprueba el reglamento de la Ley N° 307545 Ley Marco sobre Cambio Climático.

D. S. N° 023-2021-MINAM que aprueba la Política Nacional del Ambiente al 2030, que determina como objetivo prioritario 9, mejorar el comportamiento ambiental de la ciudadanía.

D. S. N° 001-2022-MINAM que modifica el Reglamento del D. L. N° 1278 Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, y el Reglamento de la Ley N° 29419, Ley que regula la actividad de los recicladores, aprobado mediante D. S. N° 005-2010-MINAM.

Resolución Ministerial N° 003-2023 MINAM, que aprueba el Instructivo para elaborar e implementar el Programa Municipal de Educación, Cultura y Ciudadanía Ambiental (Programa Municipal EDUCCA).

Con la normativa legal que se cuenta, se espera que las autoridades del municipio de Lachaqui puedan sensibilizar a la población sobre la importancia y urgencia de un adecuado manejo de los residuos sólidos para lo cual deberá implementarse el Programa de Municipal de Educación, Cultura y Ciudadanía Ambiental, con el objetivo específico de fortalecer la cultura ambiental de la población para hacer frente a los problemas ambientales y así mismo el fomento de los recursos naturales.

La importancia de la implementación de esta política pública en la Municipalidad de Lachaqui, traerá consigo un compromiso y conciencia de la ciudadanía para un adecuado manejo de los residuos sólidos, reduciendo significativamente el desecho en la vía pública y mejorar el medio ambiente y la calidad de vida. Esta implementación debe ir acompañada de un sistema de control y monitoreo del Programa de Municipal de Educación, Cultura y Ciudadanía Ambiental, y los recursos económicos necesarios para lograr el objetivo. Este control, debe ir dirigido hacia la ciudadanía en general, con la participación de los líderes de la comunidad y la escuela.

Se justifica el presente estudio con un enfoque teórico y su planteamiento realizado, debido al panorama presentado, que se considera que es un estado muy crítico, por lo tanto, esto nos permitirá tomar conocimiento teórico de la forma de prevenir enfermedades contagiosas y por ende la mejora de la calidad ambiental. En ese sentido la justificación práctica, viene a ser el estudio de la falta de conciencia en las labores de recojo de los desechos sólidos que tienen origen en las familias. El amontonamiento de la basura en las ciudades, afecta directamente el ornato de las mismas, trayendo consigo la contaminación ambiental, aparición de roedores, insectos, mal olor, y como consecuencia, la aparición de enfermedades infecto contagiosas.

La Justificación Metodológica, los métodos utilizados, los procesos, técnicas, así como instrumentos, que se emplearon en la investigación para resaltar la atención de necesidades básicas, se ven complementadas con normas que no contribuyen mucho en un ordenamiento adecuado y en una toma de decisiones para realizar una buena planificación urbana.

La falta de conciencia del manejo de residuos sólidos en el distrito de La Perla, nos demuestra la afectación del ornato por el amontonamiento excesivo de basura en las diferentes calles y en la orilla de los ríos, generando una mala imagen. Justificación social, en suma, los residuos sólidos vienen generando una seria contaminación urbana en el distrito de Lachaqui, generando una serie de enfermedades contagiosas, proliferación de moscas y roedores, mal aspecto en el ornato urbano, malos olores en el ambiente. Además, tiene importancia, ya que se encuentra establecida como política pública en concordancia con la ODS 12 (producción y consumo responsables), cuyo principal objetivo es buscar transformar formas de consumo y producción sostenibles, algo primordial para sostener los medios de existencia de las generaciones actuales y venideras.

Por lo tanto, de acuerdo a lo ya mencionado, se tiene el siguiente objetivo general: Explorar cómo los procesos de educación ambiental inciden en la conciencia y comportamiento de la comunidad para el manejo responsable de

los residuos sólidos, con el fin de identificar estrategias educativas efectivas que promuevan prácticas sostenibles en el distrito de Lachaqui.

El presente caso está orientado al distrito de Lachaqui, y de acuerdo al censo del año 2017, cuenta con 890 habitantes, el periodo en evaluación es el año 2024.

De la observación realizadas, se ha encontrado que no hay ningún avance, siendo un tema muy álgido para la comunidad, no obstante, se observa la existencia de focos infecciosos por la acumulación de residuos sólidos en las calles, encontrándose que si hay correlación de la educación ambiental con los residuos sólidos que afectan la calidad de vida en el distrito.

De manera general, se ha encontrado que se han desarrollado varias propuestas educativas, así como Cortés y Sepúlveda (2024) quien refiere que se debe aprovechar las oportunidades en las entidades educativas que efectúan educación referida al tema del cuidado del medio ambiente, promoviendo entre los estudiantes experiencias con eficacia y adaptación a la realidad de la entidad y de su contorno; por otro lado, Culque, et al., (2024) propone que se implemente un aplicativo en la web educativa que este dirigida a gestión ambiental, convirtiéndose esta, en una fuente de fácil acceso para obtener la información ambiental, posibilitando en acceso a cualquier usuario; sin embargo, Chinachi, et al., (2024), manifiesta que para una buena gestión del aprendizaje, el instructor debiera reforzar con mayor amplitud la conciencia ambiental y que los participantes logren entender los objetivos.

Si bien es cierto, el tema de los residuos sólidos ha sido ampliamente estudiado, para Palacios, et al., (2024) no existe claridad en cuanto a la concientización ambiental el mismo que se manifiesta en el bajo conocimiento de las personas; así lo afirma Reyes, et al., (2024) quien manifiesta que la gestión de los residuos sólidos no ha variado mucho, se hace necesario que se implenekente mejoras y estrategias en el nivel educativo promoviendo políticas que se sostengan en el tiempo y generando responsabilidad en la ciudadanía; ahondando mas en el tema Urure, et al., (2024), manifiesta que cuando hay un cosiderable incremeneto en el conocimiento de la gestión de residuos sólidos, su práctica se vuelve constante y se ve mejorada esta situación; en ese mismo sentido Rodríguez, (2024) manifiesta que esta mejora dfel conocimiento, debe permitir desarrollar la participación general de todos los actores, sin distinción de tal manera que trascienda a las naciones.

Sin embargo, Miranda, et al., (2024), al analizar los resultados encontrados en otras investigaciones que la educación ambiental debe realizar una planificación oportuna y el uso de metodologías que permitan la conciencia ambiental en las personas; así, Angulo, (2024), para lograr estos lineamientos, se debe robustecer las iniciativas existentes en la sensibilización referida al medio ambiente; otra forma de logro lo dice Yrigoin, et al., (2024), es que además de la educación ambiental, se hace necesari fijar un pago promediado mensualmente, para mejorar la recolección de los residuos sólidos; para Cantillo, (2024), ademas de lo anterior, es importante implementar en los centros educativos estrategias ludicas, fomentando el hábito de la reducción, reutilización y reciclaje, clasificando según su naturaleza a los residuos sólidos; por otro lado Aranda, et al., (2023), abordan que los instructores son un factor clave para el logro de los objetivos, ya que son los que tienen contacto directo con los estudiantes, convirtiéndose así en una solución transversal.

El impacto que tiene los residuos sólidos en la salud es aborado por Herrera, et al., (2023), que manifiesta que la identificación de los residuos mas frecuentes hara una mejor disposición en los colectortes; y para ello, López y Oncihuay (2023), se hace necesario que no se separe la educación ambiental del sistema educativo; según Valiente, et al., (2023), a esto debe aunarse los municipios, mejorando la reducción de los residuos sólidos; ya que de acuerdo a Carlín, et al., (2023) existe un riesgo muy constante en una contaminación atosigante para las aguas por residuos que las perjudican; sin embargo Peña, et al., (2023), ante esta situación, propone que los municipios tengan una adecuada palificacion con miras a un mejor desarrollo de su comunidad para lo cual deberán implementar contenedores suficientes para la recolección de los residuos sólidos; los resultados del mal manejo de los residuos solidos y la escasa conciencia ambiental es muy preocupante, así, Murrugarra (2021), refiere que las aguas de los rios se encuentran altamente contaminados teniendo un nivel muy elevado de responsabilidad la población.

## 2.1. Propuesta de una Solución

Se considera como aspecto clave, la educación a la comunidad para el cuidado del medio ambiente, basándose en la clasificación de los residuos sólidos domiciliarios. Para ello es necesario que la comuna de Lachaqui, evalúe la asignación de una partida presupuestaria para poder realizar las contrataciones de manera eficaz.

### 2.1.1. Identificación de los factores que influyen en la situación

Dentro de los factores identificados que influyen en la situación encontrada, es que la comuna de Lachaqui, no ha determinado adecuadamente los mecanismos de sensibilización y difusión de los objetivos para proteger el medio ambiente, siendo el principal factor que no cuenta con personal especializado para que pueda establecer

estrategias metodológicas que incidan favorablemente en la comunidad, otro factor que influye es los bajos recursos económicos asignados para poder atender la educación ambiental.

### 2.1.2. Discusión de la posible solución

Por lo tanto, para lograr el objetivo propuesto de implementar el Programa Municipal de Educación, Cultura y Ciudadanía Ambiental - EDUCCA de la Municipalidad Distrital de Lachaqui, se debe introducir una metodología efectiva y de fácil comprensión para que la ciudadanía pueda aportar en la mejora del medio ambiente, en el tenemos la clasificación de los residuos sólidos que son generados por la ciudadanía, y la adecuada recolección y disposición final de los mismos, y para que funcione todo ello, se hace necesario la contratación de especialistas en el rubro, y asignar un mayor presupuesto.

### 2.1.3. Descripción de la solución elegida

La metodología establecida, deberá iniciarse con la realización de un diagnóstico de la situación actual con la participación de la comunidad, y a partir de allí implementar un sistema de aprendizaje que se encuentre basada en proyectos de educación popular, asegurándose un impacto positivo. El fomento de la ciudadanía ambiental, significa que la comunidad debe participar activamente en el proceso de educación y con ello que asuman un empoderamiento crítico del entorno en donde se desarrolla.

Este sistema de aprendizaje comunitario, exige que los actores involucrados tengan una comprensión fácil y profunda de la situación, y a su vez la motivación para el involucramiento de todos, para esto, la municipalidad debe brindar espacios suficientes para fomentar el dialogo, la discusión y reflexión, con la finalidad de la importancia del aprendizaje de la clasificación de los residuos sólidos, el reciclaje, el cuidado cultural de la comunidad, entre otros.

## 3. Conclusiones

La educación ambiental en el distrito de Lachaqui, tiene una incidencia muy importante en el comportamiento de la ciudadanía, se observa que no hay un adecuado manejo de los residuos sólidos, por la falta de conciencia y comportamiento de la comunidad para el manejo responsable de los residuos sólidos, por otro lado, la Municipalidad de Lachaqui, no ha asumido el compromiso de liderar un Programa de Educación Ambiental, en beneficio de mejorar la calidad de vida de su población. Se identifica que hay una potencial oportunidad de mejora, las autoridades municipales, deben tomar conciencia del debilitamiento del medio ambiente, que es causado por los malos hábitos de los ciudadanos. Con la implementación de una metodología de enseñanza y aprendizaje de un adecuado manejo de residuos sólidos, y el involucramiento de todos los actores, traerán como consecuencia una mejora del medio ambiente y de la calidad de vida.

## 4. Referencias bibliográficas

- Angulo, S. M. (2024). Mejora del manejo de Residuos Sólidos Domiciliarios mediante la implementación de un programa de educación ambiental en el recinto Tacusa. *Revista Social Fronteriza*, 1-21.
- Aranda, M., Valiente, Y., Díaz, F., & Yi-Kcmot, S. (2023). Educación ambiental en instituciones educativas y cuidado del medio ambiente: Revisión sistemática. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA*, 691-704.
- Aroni, N. C. (2023). Avances de la producción científica sobre gestión de residuos sólidos en América Latina y el Caribe. *Revista Pakamuros*, 1-15.
- Cantillo, C. P. (2024). Aprendizaje basado en juegos: sensibilización a cerca de la contaminación de los residuos sólidos. *Ciencia Latina*, 3018-3032.
- Carlín, L., Solis, H., & Barboza, D. (2023). La importancia de la gestión ambiental y el manejo de los residuos sólidos. *Gestionar: revista de empresa y gobierno*, 36-48.
- Chinachi, C., Mayorga, M., & Peñuela, D. (2024). Metodología de enseñanza del compostaje de residuos sólidos orgánicos. *Revista Científica Retos de la Ciencia*, 87-97.
- Congreso de la Republica. (27 de 05 de 2003). Ley N° 27972. Ley Orgánica de Municipalidades. Lima, Perú: Diario el Peruano - Normas Legales.
- Cortés, G., & Sepúlveda, E. (2024). Proyectos de intervención educativa sobre residuos sólidos en especialización en educación ambiental. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, 436-440.
- Culque, W., Viscaino, F., & Llerena, L. (2024). Transforming education through a web application in the environmental. *Universidad y Sociedad*, 262-269.

- García, V. D. (2022). El manejo de los residuos sólidos urbanos en el marco de la pandemia de COVID 19: el caso de cinco municipios del Estado de México. *Quivera*, 47-64.
- González, M. (2024). El método documental en estudios teóricos educativos. *Revista Científica de Ciencia y Tecnología*, 5-7.
- Herrera, M., Valiente, Y., Garibay, J., & Herrera, S. (2023). Solid waste management in municipal management: Systemic review. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 150-170.
- Intriago, L., Cárdenas, A., Arellano, C., & San Andrés, E. (2024). Análisis del adecuado manejo integral de residuos sólidos: estudio del sector Sagrado Corazón, Quevedo. *Código Científico Revista de Investigación*, 991-1005.
- López, M., & Oncihuay, J. (2023). Educación ambiental y manejo de residuos sólidos en estudiantes de I.E.E. Santa Isabel-Huancayo. *EDUCANATURA*, 1-11.
- Lozano, A., Lozano, C., & Colichón, R. (2023). Sistema de gestión basado en métodos de residuos sólidos para mejorar el manejo de desechos domiciliarios. *Revista Amazónica de Ciencias Ambientales y Ecológicas*, 1-11.
- Ministerio de Educación. (30 de 12 de 2012). Decreto Supremo N° 017-201-ED. Decreto Supremo que aprueba la Política Nacional de Educación Ambiental. Lima, Perú: Diario el Peruano - Normas Legales. Ministerio del Ambiente. (24 de 04 de 2017). Decreto Legislativo N.º 1278. Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos. Lima, Perú: Diario Oficial el Peruano - Normas Legales.
- Ministerio del Ambiente. (23 de 08 de 2019). Decreto Supremo N° 006-2019-MINAM. Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de la Ley N° 30884 Ley que regula el plástico de un solo uso y los recipientes o envases descartables. Lima, Perú: Diario el Peruano - Normas Legales.
- Ministerio del Ambiente. (31 de 12 de 2019). Decreto Supremo N° 013-2019-MINAM. Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de la Ley N° 30754 Ley Marco sobre Cambio Climático. Lima, Perú: Diario el Peruano - Normas Legales.
- Ministerio del Ambiente. (22 de 07 de 2021). Decreto Supremo N° 023-2021-MINAM. Decreto Supremo que aprueba la Política Nacional del Ambiente al 2030. Lima, Perú: Diario el Peruano - Normas Legales.
- Ministerio del Ambiente. (09 de 01 de 2022). Decreto Supremo 001-2022-MINAM. D.S. modifica Reglamento del D. L. N° 1278, D.L. Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, aprobado por D.S. N° 014-2017-MINAM, y el Reglamento de la Ley N° 29419, Ley que regula la actividad de los recicladores, aprobado mediante D.S.005-2010-MINAM . Lima, Perú: Diario el Peruano - Normas Legales.
- Ministerio del Ambiente. (06 de 01 de 2023). Resolución Ministerial N° 003-2023 MINAM. Resolución Ministerial, que aprueba el Instructivo para elaborar e implementar el Programa Municipal de Educación, Cultura y Ciudadanía Ambiental (Programa Municipal EDUCCA). Lima: Diario el Peruano - Normas Legales.
- Miranda, A., Bedolla, R., & Bedolla, I. (2024). Non-Formal and Sustainable Environmental Education Program on Urban Solid Waste (PEANFSRSU) for the residents of the community, Las Vigas, Gro., México. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 1-31.
- Municipalidad Distrital de La Perla. (24 de 02 de 2023). Ordenanza Municipal N° 04-2023-MDLP. Ordenanza Municipal que aprueban el Programa de Municipal de Educación, Cultura y Ciudadanía Ambiental- EDUCCA de la Municipalidad Distrital de La Perla. Lima, Perú: Diario el Peruano - Normas Legales.
- Municipalidad Distrital de La Perla. (21 de 03 de 2024). Memoria Anual 2023. Acuerdo de Concejo N° 010-2024-MDLP. La Perla, Callao. Murrugarra, B. I. (2021). Contaminación Ambiental del Río y el Grado de Responsabilidad Civil de la Población del Río Chillón en el Período 2018. *Producción + Limpia*, 62-82.
- Palacios, J., Teves, J., & Robalino, K. (2024). Bibliometric study on environmental awareness in solid waste treatment in PubMed. *ALFA. Revista de Investigación en Ciencias Agronómicas y Veterinarias*, 208-2019.
- Paredes, E. (2023). Modelo de Gestión Ambiental de residuos sólidos urbanos. *Revista De Investigaciones*, 43-64.
- Peña, O., Ordinola, N., Silva, H., Chunga, E., & Garay, E. (2023). Smart container: IoT applied to solid waste collection. *LACCEI*, 1-10.
- Reyes, L., Montero, J., Hernández, J., & Polo, A. (2024). Percepción sobre el manejo de residuos sólidos en una Institución de Educación Superior. *Emergentes - Revista Científica*, 394-413.
- Rodríguez, S. N. (2024). El desarrollo de la conciencia ambiental en la didáctica del sistema educativo. *Revista Kawsaypacha*, 1-20.
- Ruiz, C., Pérez, M., Leyva, N., Rabanal, H., Aroni, K., & Ruiz, A. (2024). La sensibilización ambiental: una apuesta pedagógica. *Revista producción + limpia*, 23-40.

---

Sandoval, E. A. (2024). Metodología para la Revisión Sistemática de Literatura Crítica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar* , 1007-1025.

Urure, I., Pacheco, L., Llerena, K., & Berrocal, P. (2024). Knowledge and practices on solid waste management in students of a public university in Peru. *Revista Kawsaypacha: Sociedad y Medio Ambiente*, 1-15.

Valiente, Y., Díaz, F., Rojas, V.-W., & Gonzáles, G. (2023). Gestión de residuos sólidos municipales en el distrito de Trujillo, Perú. *Revista Venezolana de Gerencia*, 1527-1540.

Yrigoin, H., Suárez, I., & Huatay, A. (2024). Willingness to pay for the improvement of the household solid waste collection service in the city of Chota -Perú. *Gestionar: revista de empresa y gobierno*, 7-22.