

DOI: [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i1.4850](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.4850)

**Manejo de residuos sólidos en el barrio Sinaí y propuesta  
de educación ambiental, distrito Elías Soplín  
Vargas-Rioja-San Martín-2015**

**César Castañeda Alvites**

[ccastanedaalvites@unsm.edu.pe](mailto:ccastanedaalvites@unsm.edu.pe)

<https://orcid.org/0000-0003-4664-1957>

**Luis Manuel Vargas Vásquez**

[lmvargas@unsm.edu.pe](mailto:lmvargas@unsm.edu.pe)

<https://orcid.org/0000-0003-4418-107X>

Scopus ID: 57996693400

WEB OF SCIENCE: HLQ-2320-2023

**Carol Beatriz Bao Ratzemberg**

[cbaoratzemberg@unsm.edu.pe](mailto:cbaoratzemberg@unsm.edu.pe)

<https://orcid.org/0000-0003-4205-7446>

**Fausto Saavedra Hoyos**

[fsaavedra@unsm.edu.pe](mailto:fsaavedra@unsm.edu.pe)

<https://orcid.org/0000-0002-8073-5909>

**M.Sc. Percy García Sánchez**

[pgarcias@unsm.edu.pe](mailto:pgarcias@unsm.edu.pe)

<https://orcid.org/0000-0003-2099-3153>

Universidad Nacional de San Martín  
Rioja – Perú

Correspondencia: [ccastanedaalvites@unsm.edu.pe](mailto:ccastanedaalvites@unsm.edu.pe)

Artículo recibido 05 enero 2023 Aceptado para publicación: 26 enero 2023

Conflictos de Interés: Ninguna que declarar

Todo el contenido de **Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar**, publicados en este sitio están disponibles bajo

Licencia [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) 

Cómo citar: Castañeda Alvites, C., Vargas Vásquez, L. M., Bao Ratzemberg, C. B., Saavedra Hoyos, F., & García Sánchez, P. (2023). Manejo de residuos sólidos en el barrio Sinaí y propuesta de educación ambiental, distrito Elías Soplín Vargas-Rioja-San Martín-2015. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(1), 5647-5667. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i1.4850](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.4850)

## RESUMEN

Desarrollado la investigación sobre el manejo de residuos sólidos en el Barrio Sinaí, plantea una propuesta para mejorar la disposición final. Se presenta como dimensión la recolección, almacenamiento y transporte, como la propuesta de educación ambiental; a través de un sistema de recolección que funcione en tiempo y forma. De esta manera se obtenga beneficios por la separación y comercialización de los residuos sólidos aun aprovechables, creando un círculo que cuide los recursos, la salud, el ambiente y el bienestar de toda la población. El diseño de la metodología de la investigación tuvo un enfoque cualitativo, de tipo descriptivo-propósito, con enfoque cualitativo y de diseño no experimental en su contexto natural; con una propuesta teórica para su ejecución. Para la recolección de datos, se empleó la técnica de la entrevista y el instrumento el cuestionario a los 1300 pobladores con una muestra de 100 miembros. Se concluye que el manejo es de manera inadecuada por deficiencia de conciencia ambiental; causando la contaminación, enfermedades, pobreza y otros. Por lo tanto, se recomienda en la propuesta teórica a las autoridades y a cada poblador del Barrio de Sinaí crear diversas estrategias participativas con proyectos de prevención y control de la disposición final adecuada y segura con cultura de reciclaje.

**Palabras clave:** *residuos sólidos; conciencia ambiental; educación ambiental.*

# Solid waste management in the Sinai neighborhood and proposal of environmental education, Elías Soplín district Vargas-Rioja-San Martín-2015

## ABSTRACT

Once the research on solid waste management in the Sinai neighborhood has been developed, a proposal is made to improve final disposal. Collection, storage and transport are presented as a dimension, as is the proposal for environmental education; through a collection system that works in a timely manner. In this way, benefits are obtained from the separation and commercialization of solid waste that is still usable, creating a circle that cares for resources, health, the environment, and the well-being of the entire population. The design of the research methodology had a qualitative approach, of a descriptive-purpose type, with a qualitative approach and a non-experimental design in its natural context; with a theoretical proposal for its execution. For data collection, the interview technique and the questionnaire instrument were used for 1,300 residents with a sample of 100 members. It is concluded that the management is inadequate due to a deficiency of environmental awareness; causing pollution, diseases, poverty and others. Therefore, it is recommended in the theoretical proposal to the authorities and to each resident of the Sinai neighborhood to create various participatory strategies with projects of prevention and control of the adequate and safe final disposal with a culture of recycling.

**Keywords:** *solid waste; environmental awareness; environmental education.*

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad nos desarrollamos en un ambiente donde el adecuado manejo de residuos sólidos es casi nulo (Huezo Castro & Mendez Ochoa, 2004). Se piensa que el manejo de desechos sólidos o basura por parte de la ciudadanía y la empresa privada, solo consiste en depositarla en una bolsa y es ahí donde termina su labor, y no se toma conciencia sobre las consecuencias que traen consigo dichas acciones para el bienestar de la ciudadanía y el medio ambiente. El manejo indiscriminado de los desechos sólidos ha generado en las sociedades, una gran pérdida económica pues todo lo que se bota en los basureros tiene un valor económico. Esta pérdida económica según Huezo y Méndez (2004) se agrava si consideramos que este comportamiento hacia los desechos, impacta negativamente y deteriora la salud pública.

Así mismo dicha situación corresponde a las Instituciones Gubernamentales, siguiendo los lineamientos de la OMS, establecer políticas y normas que regulen el manejo de los residuos sólidos, en tal sentido lo que corresponde al Perú por medio del Ministerio del Ambiente, en el cual se regulan las operaciones de manejo de estos desechos, con el fin de evitar riesgos a la salud y al ambiente en todo el territorio nacional. La problemática del inadecuado manejo de residuos sólidos en el Barrio Sinaí representa desde el punto de vista de la salud pública y el equilibrio ambiental una situación alarmante que merece especial atención, pues está directamente asociada a condiciones insalubres en las que proliferan la presencia de faunas nocivas transmisoras de enfermedades infectocontagiosas; desde el punto de vista ambiental también origina deterioro del hábitat, contaminación de suelos, agua, tierra y aire, lo cual generan un alto riesgo de alteración de la salud y calidad de vida individual y colectiva de toda la comunidad. Este desequilibrio se origina porque no hay ninguna actividad establecida para la disminución de residuos sólidos, falta de organización y planeación de la actividad de reciclaje y la más importante la carencia de cultura ambiental; se pretende contribuir a revertir los efectos nocivos causados por la generación de los residuos sólidos mediante propuestas de solución integradas en un proyecto municipal, pudiendo servir como guía, procurando dar viabilidad a un municipio preocupado por su bienestar presente y futuro.

López, N. (2009) presentó su tesis titulada "Propuesta de programa para el manejo de los residuos sólidos en la Plaza de Mercado de Cerete, Cereabastos - Córdoba, para optar

el grado de magíster en la Universidad Pontificia Javeriana en la ciudad de Bogotá. El objetivo general fue proponer un programa para el manejo de los residuos sólidos en la plaza de mercado con el propósito de disminuir los impactos ambientales negativos causados por estos al entorno. Caso: Plaza de mercado Cereabastos, Municipio de Cereté - Córdoba. A través de esta metodología se realiza la descripción, registro, análisis e interpretación del problema ambiental; originado por el inadecuado manejo de residuos sólidos en la plaza de mercado. conclusión a la que se llegó fue: los actores principales no tienen una cultura ambiental, enfocada principalmente en el manejo de los residuos sólidos.

Castillejos, A. (2010) realizó la tesis de maestría que lleva por título "Desarrollo de un Plan de manejo de residuos sólidos urbanos para el Municipio de El Espinal, Oaxaca", en el Instituto Politécnico Nacional, en la ciudad de México. Su principal objetivo fue desarrollar un plan de manejo de residuos sólidos urbanos para el Municipio de El Espinal, Oaxaca. La recolección de datos fue mediante testimonios de las personas, documentos y datos proporcionados por el municipio, visitas a sitios, toma fotográfica, entrevistas, pláticas y opiniones informales. La conclusión a la que se llegó fue que el plan de manejo de los residuos sólidos realizado para el municipio de El Espinal, Oaxaca traerá consigo una serie de beneficios tanto económicos como ambientales

Robles, M.; Gasea, S.; Quintanilla, A.; Guillén, F.; Escofet, A. (2010) realizaron la tesis titulada "Educación ambiental para el manejo de residuos sólidos: el caso del Distrito Federal, México" para optar el grado de magíster en la Universidad de Colima, en la ciudad de México. El cual tuvo como principal objetivo reducir el volumen de disposición final, disminuir riesgos a la salud e infraestructura y mejorar la imagen urbana. Para su aplicación se formuló un Programa de Educación Ambiental que promovió la recolección y manejo y la separación desde la fuente. Así mismo las conclusiones son: cambios de actitud y roles de actores tradicionales y la entrada de nuevos actores que resultaron centrales, el papel del PEA como movilizador de las capacidades organizativas delegaciones

En las teorías a considerar, creamos la perspectiva teórica de un recuento del desarrollo de las estrategias mundiales en la lucha contra la contaminación y el deterioro de la naturaleza, Avendaño considera que la Educación Ambiental es una antesala de la Responsabilidad Social. Desde esta perspectiva, la educación ambiental se constituye hoy

como una práctica que se encarga de generar conciencia en los seres humanos acerca de la importancia de sus acciones en la situación del medio ambiente. La educación ambiental debería integrarse dentro de todo el sistema de la enseñanza formal en todos los niveles con objeto de inculcar los conocimientos, la comprensión, los valores y las aptitudes necesarios al público en general y a muchos grupos profesionales para facilitar su participación en la búsqueda de soluciones a los problemas ambientales. (UNESCO, 1977)

García (2002) conceptualiza a la educación ambiental poniendo énfasis en su capacidad para promover la acción del ser humano. Es decir, un programa o proyecto de educación ambiental debería ser valorado a partir de cuánto interviene en la praxis de los grupos sociales respecto de su medio ambiente.

En una publicación de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales de México (2001) expone algunos 'principios orientadores' de la educación ambiental: Considerar el ambiente en su totalidad (sociedad, naturaleza, economía, política). Ser un proceso continuo a lo largo de la vida. Ser interdisciplinaria en su enfoque. Enfatizar la participación activa de la sociedad. Examinar los principales temas ambientales en la localidad en que se trabaja. Enfocarse en situaciones ambientales actuales y potenciales. Enfatizar la complejidad de los problemas ambientales, estimulando el pensamiento crítico. Tener una diversidad de enfoques pedagógicos. Centrarse en la realidad de la comunidad en la que se trabaja, relacionándola con la situación general de la región y del país. Capacitar a los individuos para que puedan tomar decisiones autónomas respecto de la relación hombre-naturaleza. (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMANART), 2001)

Según la Ley General del Ambiente N° 28611 (2005) la educación ambiental es un proceso educativo integral, que genera conocimientos, actitudes, valores y prácticas en las personas, para que desarrollen sus actividades en forma ambientalmente adecuada, contribuyendo al desarrollo sostenible de nuestro país. También; el Ministerio del Ambiente (2012) define los residuos sólidos como aquellas sustancias, productos o subproductos en estado sólido o semisólido de los que su generador dispone, o está obligado a disponer, en virtud de lo establecido en la normatividad nacional o de los riesgos que causan a la salud y el ambiente. Esta definición incluye a los residuos generados por eventos naturales. Específicamente son los residuos

resultantes de las actividades de la vida diaria en un hogar, que comúnmente llamamos "la basura". Estos incluyen diversos materiales, como papel y cartón, vidrio, plásticos, restos de alimentos, telas, etc., pero además pueden incluir elementos de mayor peligrosidad, como envases con restos de diluyentes, pinturas, pesticidas e insecticidas de uso casero. En esta categoría se incluyen también los residuos generados en las oficinas y establecimientos educacionales, así como los residuos de los locales comerciales y restaurantes. (Maldonado Bettancourt, 2011, págs. 15,16).

Teniendo como concepto a los residuos sólidos causan impactos económicos significativos debido al alto costo que generan su tratamiento y disposición final, por lo que los esfuerzos que se promueven actualmente radican en minimizar o evitar la generación de estos. (ONU, 2007). Así Fernández & Sánchez (2007) nos dice que el manejo de los residuos sólidos origina también impactos económicos importantes asociados a los costos para su tratamiento y disposición final. gestión integral de los desechos sólidos, al conjunto de operaciones y procesos relacionados con el manejo y disposición de los desechos de las actividades domésticas, industriales, agroindustriales, comerciales, hospitalarios e institucionales en general. Esta gestión incluye hasta la legislación y normativa técnica, hasta los procesos de reducción en el origen y los sistemas de separación en fuente, recolección, reciclado y disposición final, tanto públicos como privados. (Hernández, 2009). Por lo tanto; la gestión integral no se limita a la recolección y disposición final, es mucho más amplio que ello, por lo tanto debe ser realizada por el conjunto de los actores sociales, ya que todos tenemos una cuota de responsabilidad en cuanto a la generación de desechos, con su manejo y su tratamiento. La manera de encarar la problemática está relacionada con los conceptos actuales de evitarlos y minimizarlos. Dar énfasis lo que dice: Hernández, S. (2009) dentro del manejo de desechos sólidos existen otros factores a considerar como lo son "Las tres Erres": Reducir, Reutilizar y Reciclar.

Así mismo en la presente investigación se crea la perspectiva teórica en el objetivo general : Describir cómo realizan el manejo de residuos sólidos en el Barrio Sinaí, distrito Elías Soplín Vargas-Rioja-San Martín, 2015; los objetivos específicos son: Especificar cómo realizan la recolección de residuos sólidos en el Barrio Sinaí, distrito Elías Soplín Vargas-Rioja-San Martín, 2015. Explicar cómo lleva a cabo el almacenamiento de residuos sólidos en el Barrio Sinaí, distrito Elías Soplín Vargas-Rioja-San Martín, 2015. Describir

cómo transportan los residuos sólidos en el Barrio Sinaí, distrito Elías Soplín Vargas-Rioja-San Martín, 2015. Identificar dónde se realiza la disposición final de residuos sólidos en el Barrio Sinaí, distrito Elías Soplín Vargas-Rioja-San Martín, 2015. Realizar una propuesta de educación ambiental aplicable al Barrio Sinaí - distrito Elías Soplín - Rioja - San Martín, 2015. Por ser una investigación cualitativa no presenta hipótesis, describiendo el contexto natural. También se tiene como finalidad contribuir a revertir los efectos nocivos causados por la generación de los residuos sólidos mediante propuestas de solución integradas en un proyecto municipal, pudiendo servir como guía, procurando dar viabilidad a un municipio preocupado por su bienestar presente y futuro.

### **METODOLOGÍA**

El enfoque del estudio es cualitativo el cual es flexible, pues no implica un manejo estadístico riguroso, ya que su estructura se orienta más al proceso que a la obtención de resultados. El diseño de la investigación es no experimental porque se realiza sin manipular deliberadamente las variables. Lo que se hace en esta investigación no experimental es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos. El tipo de investigación es descriptivo-propositiva. Descriptiva porque se realizó una descripción exhaustiva del fenómeno, tal como se presenta en la realidad; y se dirigió a determinar la situación de los objetivos que se estudiaron en una población y la presencia o ausencia de algo. Es propositiva porque la investigación permitirá elaborar un Programa de educación ambiental para el manejo de residuos sólidos como una propuesta teórica. Estrategias de la prueba de hipótesis. La tesis no presenta hipótesis; por ser cualitativa. La Población es de 1300 miembros del Barrio Sinaí del distrito Elías Soplín Vargas-Rioja-San Martín, 2015; la muestra se realizó a partir del método no probabilístico porque es una técnica de muestreo donde las muestras se recogen en un proceso que no brinda a todos los individuos de la población iguales oportunidades de ser seleccionados. La muestra está constituida por 100 miembros del Barrio Sinaí del distrito Elías Soplín Vargas-Rioja-San Martín, 2015.

**Para la recolección de datos se utilizó las siguientes técnicas e instrumentos:**

**Técnicas de observación:** consiste en el registro sistemático, válido y confiable de comportamientos o conducta manifiesta. Entrevista no estructurada: es más flexible y



abierta. El investigador sobre la base del problema, los objetivos y las variables; elabora las preguntas antes de realizar la entrevista.

Los instrumentos fueron la ficha de observación y el cuestionario.

**Ficha de observación:** es un instrumento de campo que se usa cuando el investigador debe registrar datos que aportan otras fuentes como son personas, grupos sociales o lugares donde se presenta la problemática. Entrevista: no es casual, es un diálogo intencionado entre el entrevistado y el entrevistador. con el objetivo de recopilar información sobre la investigación, bajo una estructura particular de preguntas y respuestas.

Se aplicaron dos instrumentos, una guía de observación y un cuestionario dirigido a los miembros del Barrio Sinaí del distrito Elías Soplín Vargas-Rioja- San Martín. La guía de observación tiene como objetivo identificar cómo se lleva a cabo en este lugar la recolección, almacenamiento, transporte y disposición final del manejo de residuos sólidos. La guía de observación también será útil para realizar la propuesta de educación ambiental pues nos permitirá identificar el problema y así proponer soluciones.

La entrevista será aplicada con el fin de conocer a profundidad como se viene desarrollando estas 4 fases del manejo adecuado de los residuos sólidos; con una validez del 93.75%.

Teniendo en cuenta los enfoques de la investigación cualitativa; se traduce algo que radica profundamente en una forma de acercarse a los procesos y fenómenos sociales por parte de los investigadores y conecta sus posturas con herramientas metódicas para crear una cultura ambiental en el Barrio Sinaí, distrito Eias Soplín Vargas-Rioja-San Martín; y lograr certificarse por el Ministerio de Salud como a una comunidad limpia, segura y saludable . Así mismo se emite una ordenanza municipal como propuesta; donde se menciona que se debe reducir el uso de las bolsas plásticas en centros comerciales, industriales y domiciliarias con incentivos a los usuarios.

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

La generación de residuos sólidos siempre ha tenido un impacto en el ambiente y en la salud de las personas. El problema no radica solo en la generación de residuos, ya que toda transformación o utilización de bienes genera desechos, la gestión de residuos sólidos implica también manejar tareas con un alto nivel de complejidad como el transporte o la disposición final toxicidad de los residuos que han ido en

aumento a lo largo de la historia de la humanidad. Al respecto Castillejos, A. (2010) menciona que con un plan de manejo de los residuos sólidos realizado para el municipio de El Espinal, Oaxaca traerá consigo una serie de beneficios tanto económicos como ambientales. Por ejemplo: permitirá dar empleo a los habitantes del Espinal, directamente puede generar seis empleos en las actividades de limpia y acopio de materiales, además de hacer autosuficiente el servicio. Otros beneficios son evitar la contaminación del suelo, agua y aire provocada por un mal manejo de residuos y finalmente mejorar el aspecto físico y ambiental del municipio a través de una buena recogida de los residuos dentro del municipio.

Se ha comprobado que una inadecuada gestión de residuos sólidos tiene impactos importantes en los derechos fundamentales al medio ambiente y a la salud de las personas. Estos derechos afectados, tienen una relación directa con las condiciones socioeconómicas de las personas: comenzando por los trabajadores de las empresas prestadoras de servicios relacionados a los residuos sólidos, hasta los pobladores ubicados en los alrededores de botaderos informales, una gestión inadecuada de residuos puede tener un impacto considerable en la salud humana y mantener las condiciones socioeconómicas de las personas. Así, una mala gestión en materia de residuos sólidos constituye un problema socio ecológico latente y en el Perú existen claras muestras de ello.

Principales temas	Actividades	Sugerencias sobre las metodologías
<b>Reducir, reutilizar, reemplazar y reciclar</b>	<p>Elegir productos con la menor cantidad de embalajes innecesarios y los que utilicen materiales reciclados.</p> <p>Reducir los productos de “usar y tirar” evitando papeles como aluminio, bandejas de plástico u envases de tetrapack.</p> <p>Aumentar el uso de bolsas de tela o un carrito de compra.</p> <p>Impulsar los procesos de producción limpia.</p> <p>Reducir el uso de plástico en envases, embalajes, juguetes.</p> <p>Utilizar envases de vidrio, es 100% reciclable sin perder su calidad, además no se necesitan químicos para su elaboración.</p> <p>Al usar el papel para escribir o imprimir, aprovechar las dos caras. También es posible fabricar pequeños blocks de notas con papel sobrante.</p>	<p>Realizar capacitaciones con la participación de la población y autoridades donde se les enseñe y a su vez los orienten respecto a la importancia del reciclaje y la reducción de materiales contaminantes.</p> <p>Estas capacitaciones deberán ser realizadas con personal capacitado y acompañado de talleres que les permitan ver la realidad y posibles consecuencias dañinas para el medio ambiente.</p>

	<p>Comprar envases de vidrio en vez de plásticos o latas.</p> <p>Utilizar el jabón líquido.</p> <p>Comprar envases de vidrio en vez de plástico o latas.</p> <p>Los residuos de carácter orgánico serán dados a una persona para alimentar animales.</p> <p>Los cartones; el papel, los vidrios, los metales, pueden ser de utilidad para algunas empresas o cooperativas que los reciclan.</p>	
<b>Recolección, almacenamiento, disposición final</b>	<p>La recolección será por funcionarios de limpieza quienes separaran los residuos cuando el cliente no lo haga.</p> <p>Contar con un centro de acopio, el cual cuente con dos divisiones, una de ellas para los residuos genéricos y el otro para los residuos recuperables, en el cual se almacenaran los generados en la organización y los que traen los funcionarios de sus hogares.</p> <p>Por lo menos una vez al mes organizarse para el camión lleve todos los residuos que hay almacenados, al centro de acopio comunal. Posteriormente los encargados de la municipalidad, serán los garantes de entregarlos a una entidad responsable, quien le dará un segundo uso a los residuos.</p>	<p>Realizar charlas a los funcionarios y agentes de la limpieza con la finalidad de un trabajo y manejo eficiente de los residuos sólidos. A su vez, involucrar a la población de tal forma que aprendan a diferenciar los diversos tipos de residuos.</p>

Fuente propia

En base a las evidencias del trabajo de campo realizado, se concluye que el manejo de residuos sólidos El Barrio Sinaí, distrito Elías Soplín Vargas-Rioja-San Martín se realiza de manera inadecuada; al observar como autoridad que la basura no tenía el tratamiento adecuado se estaba perjudicando a los procesos vitales de los ecosistemas del agua, suelo y aires en equilibrio, es ahí que considerando a las normas municipales se ejecuta esta propuesta. Así se logra la gestión de incentivos por los programas que fortalezcan el aprovechamiento de los residuos sólidos como mecanismo para el mejoramiento del medio ambiente en categoría E de la meta 4; así también buscar medios prácticos y viables para desarrollar programas que involucren a los diferentes actores ciudadanos en la construcción de la cultura del aprovechamiento y de no “basura”. El Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal, es una herramienta de Incentivos Presupuestarios vinculado al Presupuesto por Resultado (PpR) creado año 2009 mediante Ley N° 29332; a cargo del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF). En este programa participan los sectores proponiendo metas con un determinado número de actividades

que deben ser desarrolladas por las municipalidades que deseen ganar el incentivo.

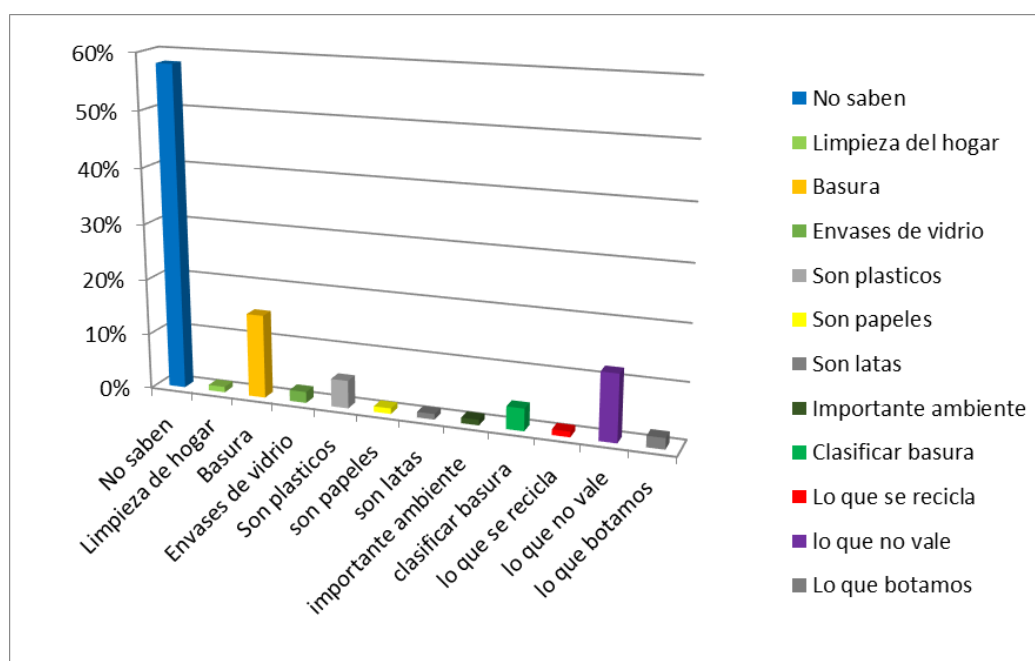
*En la presente investigación se realizó un cuestionario a muestra seleccionado dando como resultado:*

N°	Ítems	RESPUESTAS	
		Cantidad	Porcentajes
1	No saben	116	58%
2	Limpieza del hogar	1	1%
3	Basura	29	15%
4	Envases de vidrio	4	2%
5	Son plásticos	9	5%
6	Son papeles	1	1%
7	Son latas	2	1%
8	Importante ambiente	2	1%
9	Clasificar basura	8	4%
10	Lo que se recicla	1	1%
11	Lo que no vale	23	12%
12	Lo que botamos	4	2%
<b>Total</b>		200	100%

Fuente: Significado de Residuos Sólidos

Elaboración propia

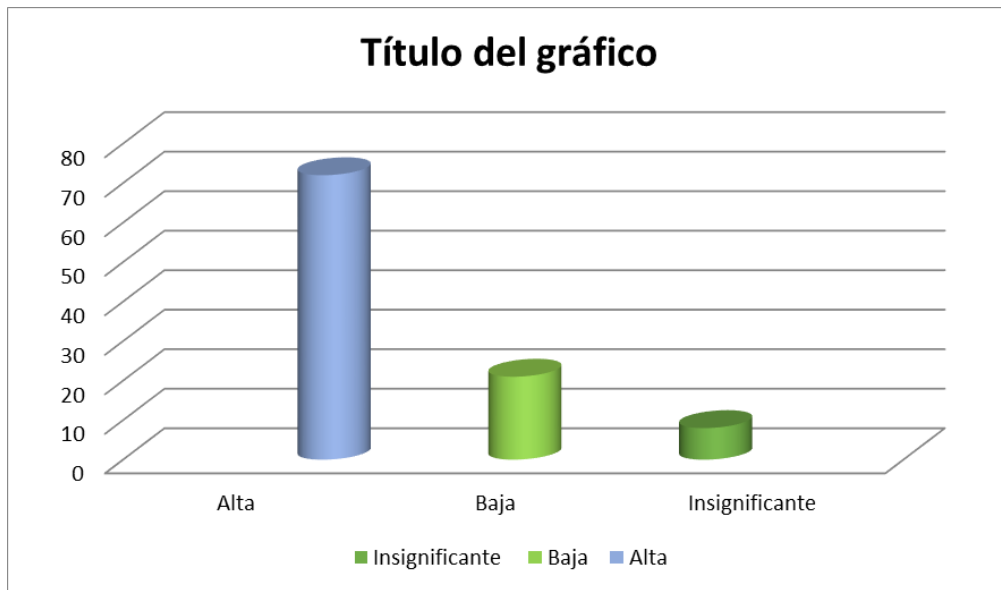
Figura 4. Significado de los resultados solidos



Fuente. Elaboración propia.

Información da a conocer que más del 58% de la población encuestada no conocían el significado de residuos sólidos y lo que representaba para sus familiares.

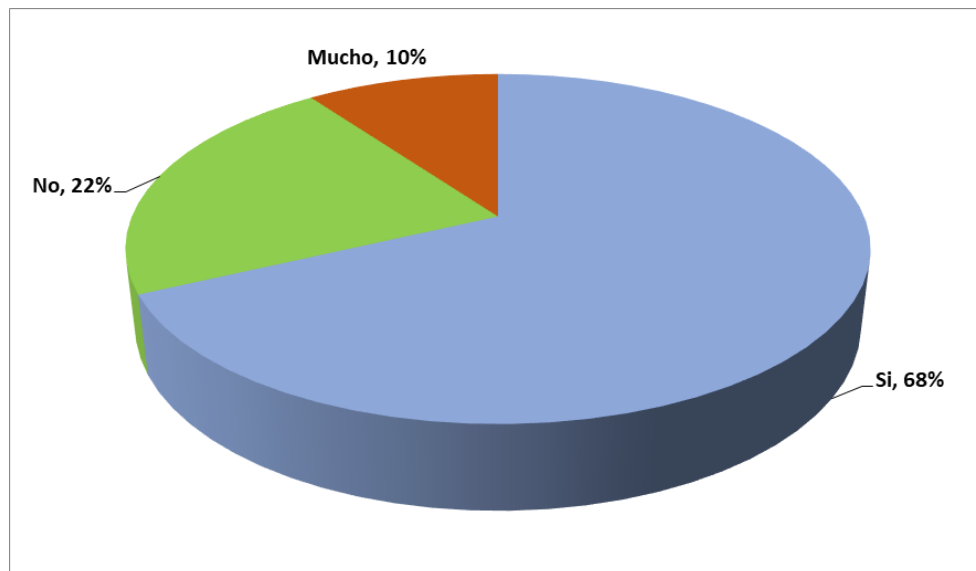
Figura 5: Importancia del reciclaje



Fuente. Elaboración propia

Los resultados de la figura 5 nos muestra que el nivel de importancia de los residuos sólidos para el reciclaje es 71.5% y por otro lado disminuyo el porcentaje de población encuestada que consideraba baja la importancia de reciclar o insignificante con 28.5% respectivamente.

Figura 6. Material reciclado

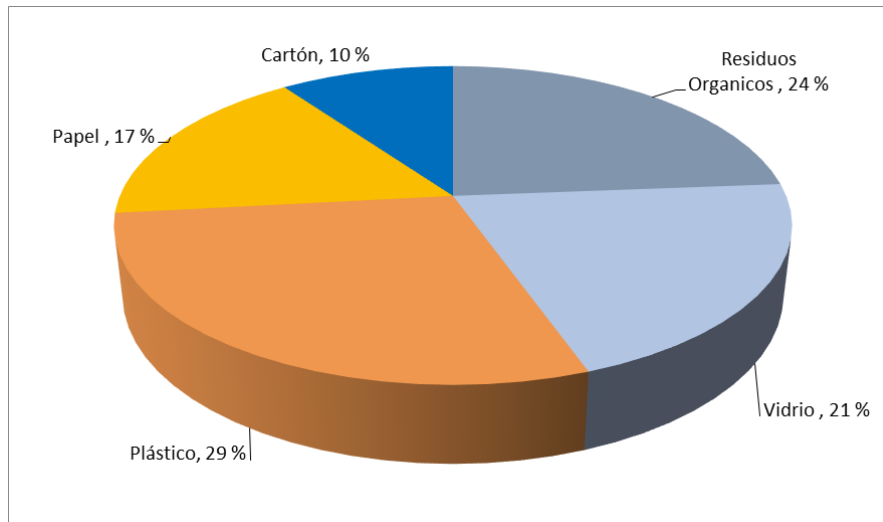


Fuente. Elaboración propia

**Interpretación:** Se le preguntó a la población si estaría dispuesta a aportar material para cualquier campaña de reciclaje que se pueda desarrollar y el 68% de la población encuestada respondió que sí estaría completamente dispuesta a aportar el material

requerido. Disminuyó el porcentaje de población encuestada que no estaría muy de acuerdo o que no estaría de acuerdo con 22% y 10% respectivamente

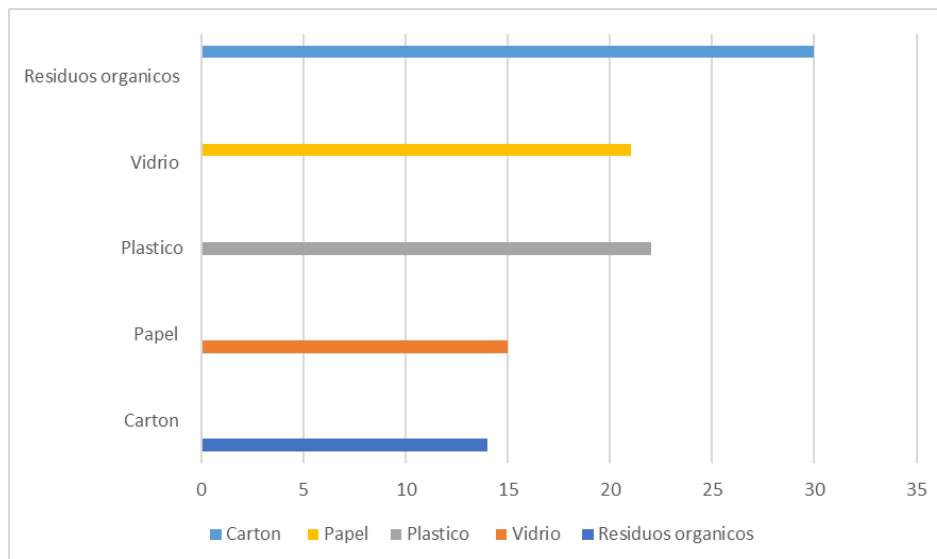
Figura 7. Contenedor verde



Fuente. Elaboración propia

**Interpretación:** Se requería conocer si la población estaba en conocimiento de la clasificación de residuos sólidos por color de contenedor, el 29% respondió que correspondía plástico para los contenedores verdes.

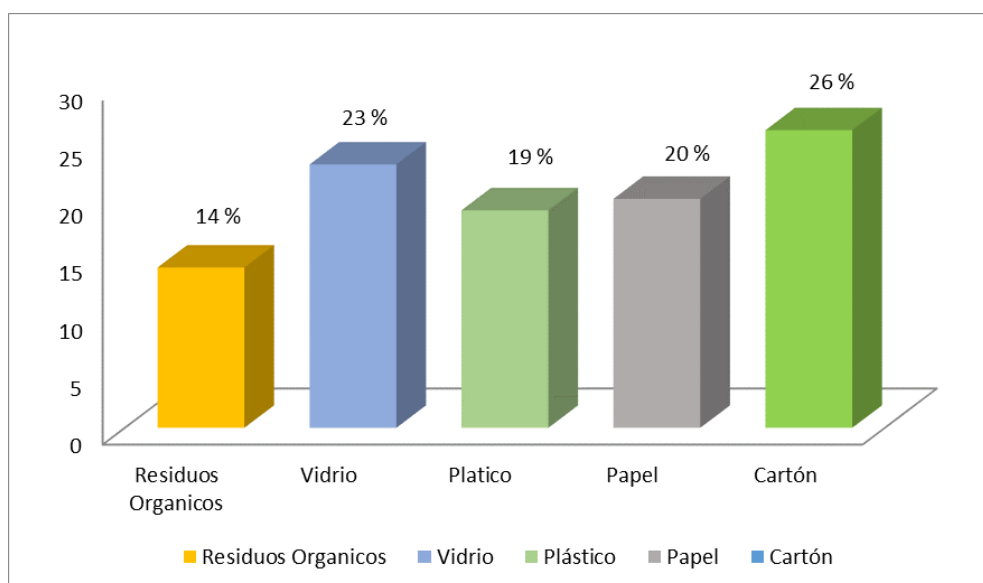
Figura 8. Contenedor marrón



Fuente. Elaboración propia

**Interpretación:** La población encuestada respondió que para los contenedores marrones correspondían los residuos orgánicos con un 30%.

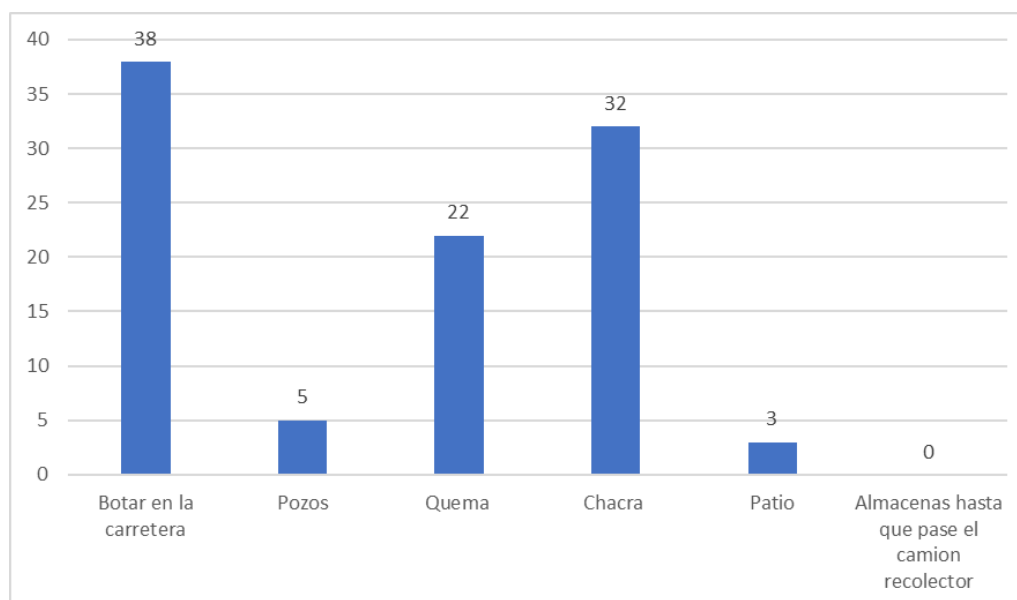
Figura 9. Contenedor blanco



Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:** Para el contenedor de color blanco corresponde los plásticos; 19% fue la respuesta asertiva de la población encuestada.

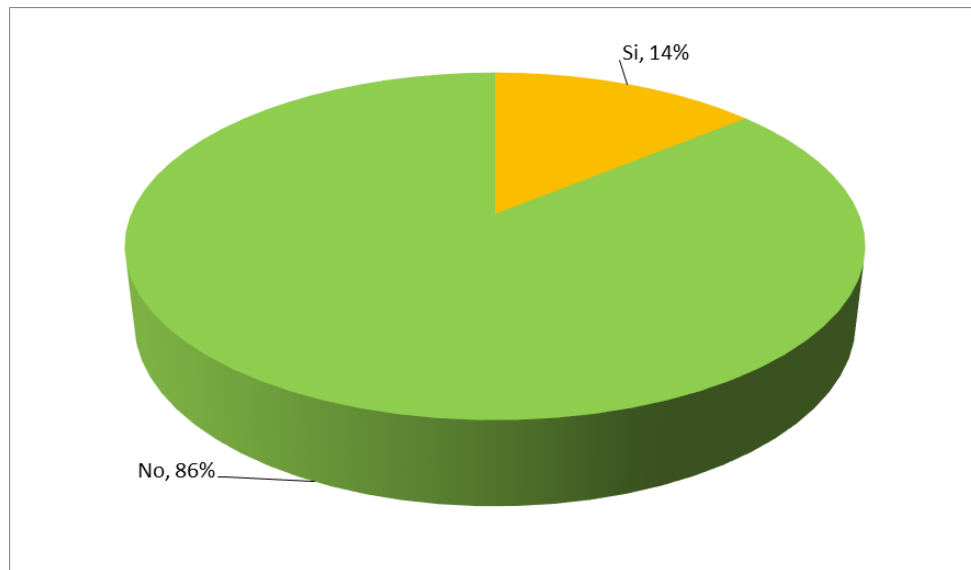
Figura 10. Disposición de los residuos sólidos



Fuente. Elaboración propia

**Interpretación:** La población mostró que el 38% solo la dejaba en las canteras de la carretera.

Figura 11. *Servicio de los residuos sólidos*



Fuente. Elaboración propia

## CONCLUSIONES

En base a las evidencias del trabajo de campo realizado, se concluye que: El manejo de residuos sólidos El Barrio Sinaí, distrito Elías Soplín Vargas-Rioja-San Martín se realiza de manera inadecuada pues las personas no tienen conocimiento del almacenamiento, recolección, transporte y disposición final pues aun no toman conciencia de las consecuencias que esto causa como la contaminación, enfermedades, etc.

En el Barrio Sinaí la recolección de residuos sólidos se realiza en sacos de hilos sin distinguir entre plásticos, vidrios o desechos orgánicos. Esta recolección es realizada por las familias dentro de sus hogares. El almacenamiento de residuos sólidos se realiza al aire libre, ahí hacen reciclaje los mismos trabajadores, lo realizan en recintos que se encuentran al aire libre. El transporte de residuos sólidos se realiza a través de carros de baja policía y unidad móvil compactador. La disposición final se lleva a cabo de manera inadecuada, así como el almacenamiento, la recolección y el transporte; ya que a 6km de la capital hay un espacio de 8 hectáreas es una zona de bastante vegetación del distrito en el Centro Poblado Ramiro Prialé es en este lugar donde se realiza la disposición final de los desechos sólidos. La población considera que se realicen capacitaciones de gestión de residuos sólidos, charlas sobre el manejo adecuado de residuos sólidos, programas de educación ambiental, etc... Se sugiere como investigadores que se debe crear una economía circular sobre el almacenamiento, recolección, traslado y tratamiento final en los botaderos y los residuos especialmente con plásticos de aguas residuales en el río



Tioyacu se encuentra colindando con las provincias de Nueva Cajamarca, Yura, Rioja y Amazonas. Para así crear un gran cambio de paradigma está referido a considerar el residuo sólido como un insumo para otras industrias. La nueva Ley deja de concebirlo como basura para pensarlo como materia prima en otras industrias que pueden darle valor al desperdicio de otras industrias. Este es el primer cambio conceptual que propone la nueva ley de gestión integral de residuos sólidos, D.L. N°1278, que pone como base el desarrollo de una gran industria del reciclaje no solo nacional sino internacional.

#### LISTA DE REFERENCIAS

- Alvira Gómez, M. Y. (2012). La educación para la gestión ambiental. Orientaciones estratégicas para. [Tesis de Maestría]. Manizales: Universidad Nacional de Colombia.
- Avendaño, W. (2012). La educación ambiental (EA) como herramienta de la responsabilidad social (RS). Luna Azul, 94-115.
- Banco de Desarrollo de América Latina. (2012). Modelo de Gestión Sostenible de residuos sólidos urbanos reciclables del Municipio Chacao, estado Miranda. Miranda.
- Bellido Torres, A. P. (2005). Política nacional de gestión integral de residuos sólidos municipales y estrategias para su implementación. Lima, Perú: Tesis para optar el grado de maestro en la Universidad Nacional de Ingeniería.
- Bertolino, & et al. (s/f). Experiencias urbanas de gestión integral de residuos en 10 municipios de Argentina. Unicef - Ecoclubes.
- Blanco, A., Carrillo, V., & Hernandez, R. (Noviembre de 2004). Manejo de desechos sólidos por parte de los habitantes de la comunidad "El samán de Ureme", estado Carabobo. Valencia: Tesis para optar el grado de licenciado en la Universidad Central de Venezuela.
- Calderón Tito, R., Chumpitaz Panta, J. L., Sumarán Herrera, R. N., & Campos Salazar, J. P. (2010). Educación Ambiental: Aplicando el enfoque Ambiental hacia una educación para el desarrollo sostenible. Lima: Ministerio de Educación.
- Castañeda, J. (09 de Setiembre de 2014). Blogspot. Obtenido de <http://someguitar.blogspot.com/2014/10/9examen-c.html>

- Castillejos Herrera, A. (2010). Desarrollo de un plan de manejo de residuos sólidos urbanos para el municipio de El Espinal, Oaxaca. México, México: Tesis para optar el grado de maestría en el Instituto Politécnico Nacional.
- Chung Pinzás, A. R. (2003). Análisis económico de la ampliación de la cobertura del manejo de residuos sólidos por medio de la segregación en la fuente en Lima Cercado. Lima, Perú: Tesis para optar el grado de magíster en la UNMSM.
- Comisión Multisectorial. (2012). Ejes estratégicos de la gestión ambiental. Lima: Consejo de Ministros - Perú.
- Díaz, A. (21 de Febrero de 2014). Reciclaje de materiales plásticos.
- Díaz, F. (1999). La Basura un Problema de Todos. Colección Educación *Ambiental Maraven* (Primera).
- Domus Consultoría Ambiental SAC. (2010). Clasificación de los residuos sólidos según los colores. NTP 900.058.2005.
- Dulanto Tello, A. (Abril de 2012). Asignación de competencias en materia de residuos sólidos de ámbito municipal y sus impactos en el ambiente. Lima, Perú: Tesis para optar el grado de licenciado en la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Eduviges, Y., & Montillas, M. (Noviembre de 2010). Determinación de consorcios bacterianos con capacidad de tolerar la carga de arsénico presente en suelo. Barquisimeto: Tesis realizada en universidad Centro Occidental Lisandro Alvarado.
- Fernández, A., & Sánchez, M. (2007). Guía de la gestión integral de residuos sólidos.
- García, C. &. (2002). Conceptos y objetivos de la Educación Ambiental. Euphoros, 125-140.
- Hernández Alejo, I. (2010). Sistema de actividades para contribuir al desarrollo de la Educación Ambiental. Tesis para optar el grado de magíster en la Universidad de Ciencias Pedagógicas Rafael María de Mendive.
- Hernández, S. (2009). Plan de mercadeo social para la concientización sobre el manejo de los desechos sólidos en el municipio de antiguo Cuscatlan. Antiguo Cuscatlan: Para optar el título de Mecardotecnia.
- Higueras, P. (2003). Principio de Información y participación ciudadana civil en materia ambiental. En Derecho del Medio Ambiente. Bogotá: Universidad del Externado.

- Huezo Castro, O. M., & Mendez Ochoa, I. d. (Octubre de 2004). Plan de manejo social para la concientización sobre el manejo de desechos sólidos en el Municipio de Antiguo Cuscatlan. Antiguo Cuscatlan: Tesis para optar el grado de licenciado en la Universidad Dr. José Matías Delgado.
- Jaramillo Henao, G., & Zapata Márquez, L. M. (2008). Aprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos en Colombia. Antioquía: Tesis para optar el grado de licenciado en la Universidad de Antioquía.
- López Rivera, N. (2009). Propuesta de un programa para el manejo de los residuos sólidos en la Plaza de Mercado de Cerete-Cordoba. Bogotá: Tesis para optar el grado de magíster en la Universidad Pontificia Javeriana.
- Maldonado Bettancourt, S. L. (2011). Análisis comparativo del cambio de hábito en alumnos de un establecimiento educacional en cuanto a la generación y manejo de residuos sólidos domiciliarios, luego de la aplicación de un plan de educación ambiental. [Tesis Maestría]. Santiago: Universidad de Chile.
- Martínez Huerta, J. (1999). Fundamentos de la Educación Ambiental. Manual de Educación Ambiental.
- Ministerio de Ambiente. (2008). Ley General de Residuos Sólidos N° 27314. Lima, Perú: Ministerio de Ambiente.
- Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. (2007). Estrategia Nacional.
- Ministerio de energía y minas. (2010). Plan de manejo de residuos sólidos. Lima: Ministerio de energía y minas.
- Ministerio de Salud. (2013). Plan de manejo de residuos sólidos. Lima: Ministerio de Salud.
- Ministerio del Ambiente. (2005). Ley General del Ambiente N° 28611. Lima, Perú: Ministerio del Ambiente.
- Ministerio del Ambiente. (2005). Ley general del Ambiente, Ley N° 2861. Lima: Ministerio del Ambiente - Perú.
- Ministerio del Ambiente. (2012). Glosario de términos para la gestión ambiental peruana. Lima: Perú.
- Mora López, M. (05 de Julio de 2012). Geografía del medio ambiente. Obtenido de <http://ikermora.blogspot.com/>

- Municipalidad de Rioja. (2013). Plan integral de gestión ambiental de residuos sólidos. Rioja: Municipalidad de Rioja.
- ONUDI, O. d. (2007). Guía para la gestión integral de los residuos sólidos urbanos. Austria.
- Organización Mundial de la Salud. (1999). Enfoques para la Prevención de estrategias a nivel de países, para el Bienestar Humano según la Agenda 21. Salud medio ambiente y desarrollo.
- Orostegui Melendrez, K. (2009). Comportamiento de la Generación de Residuos Sólidos Domésticos en el Distrito de Chaclacayo. Lima, Perú: Tesis para optar el grado de magíster en la Universidad Peruana Unión.
- Pace, P. (1995). Environmental Education in Malta: trends and challenges. *Environmental Education Research*, 69-82.
- Plan Regional de inversión en Ambiente y Salud. (1998). Plan Regional de inversión en Ambiente y Salud. El Salvador.
- Reyes-Camahuali, R., & Taco-López, H. F.-P. (2011). Efecto de un programa educativo en el nivel de conocimiento de las amas de casa sobre el manejar de residuos sólidos. Lima, Perú: Tesis para optar el grado de Magíster en la Universidad Cayetano Heredia.
- Robles, M., Gasea, S., Quintanilla, A. L., Guillén, F., & Escofet, A. (2010). Educación ambiental para el manejo de residuos sólidos: el caso del Distrito Federal, México. México, México: Tesis para optar el grado de magíster en la Universidad de Colima.
- Sánchez, J. (2010). Estudio del manejo de los residuos sólidos domiciliarios en la localidad de porongo, 2º sección del Municipio de Ayacucho. Santa Cruz: Universidad Nacional Ecológica.
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMANART). (2001). Guía para la gestión de los residuos sólidos municipales. México D.F.: SEMANART.
- Sotil García, G. D. (s.f.). Educación ambiental y desarrollo sostenible. Lima: FCEH-UNAP.
- Umaña, G., Gil, J., Salazar, C., Stanley, M., & Bessaël, M. (2003). Guía para la gestión del manejo de residuos sólidos municipales. El Salvador: PROARCA.

UNESCO. (1977). Conferencia intergubernamental sobre educación ambiental.  
Conferencia intergubernamental sobre educación ambiental, (pág. 12). Tbilisi.