



Universidad César Vallejo

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL

**Efectos de la Capacitación Ambiental en la Segregación de  
Residuos Sólidos: Revisión Bibliográfica**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniera Ambiental

**AUTORA:**

Vargas Foraquita, Diana Carolina (ORCID: 0000-0003-1675-0888)

**ASESOR:**

Mgtr. Reyna Mandujano, Samuel Carlos (ORCID: 0000-0002-0750-2877)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Sistemas de Gestión Ambiental

LIMA – PERÚ

**2022**

## **DEDICATORIA**

A Dios, quien siempre ha sido el autor de mi vida. El mayor apoyo en tiempos difíciles.

A mi mama por brindarme alientos y apoyo para lograr mis objetivos.

A mi padre Carlos Vargas Echevarría que se encuentra en el cielo y es mi motivación para seguir adelante y guía mi camino.

A mis hermanos, mi soporte, fuente de motivación e inspiración.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, por ser mi guía y darme la fortaleza en tiempos de declive.

A mi familia, por los valores que me inculcaron y su apoyo incondicional.

A mis maestros, por los valiosos conocimientos profesionales y humanos.

A mi asesor de tesis, por su paciencia, enseñanzas y compromiso para guiar mis ideas.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

Caratula.....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice de Contenidos.....	iv
Índice de Tablas.....	v
Índice de Anexos.....	vi
Resumen.....	vii
Abstract.....	viii
I.INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	5
III. METODOLOGÍA.....	11
3.1. Tipo y Diseño de Investigación.....	11
3.2. Categorías, sub categorías y matriz de categorización.....	11
3.3. Escenario de estudio.....	11
3.4. Participantes.....	11
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	12
3.6. Procedimiento.....	12
3.7. Rigor científico.....	13
3.8. Métodos de análisis de datos.....	14
3.9. Aspectos éticos.....	15
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	16
V. CONCLUSIONES.....	21
VI. RECOMENDACIONES.....	22
REFERENCIAS.....	24
ANEXOS.....	37

## Índice de Tablas

Tabla 1: <i>Publicaciones según criterios de selección: Latinoamérica, 2015-2019</i> .....	18
Tabla 2: <i>Publicaciones seleccionadas según el año de publicación y países de Latinoamérica, 2015- 2019</i> .....	19

## Índice de anexos

Anexo 1. Matriz de categorización.....	37
--	----

## Resumen

La generación de residuos sólidos, dependerá de la educación ambiental, en gran medida, en este aspecto la capacitación ambiental juega un rol importante, el mismo que generará efectos positivos, sobre la segregación de estos. La presente investigación aborda la identificación de los Efectos de la Capacitación Ambiental en la Segregación de Residuos Sólidos, el mismo que tiene un enfoque cualitativo, basado en una Revisión Bibliográfica. Identificándose interrogantes como: ¿Cuáles son los efectos de la capacitación ambiental en segregación de residuos sólidos? Y de manera específica: ¿Cuáles son los niveles de conocimiento en segregación de residuos sólidos? ¿Cuáles son las investigaciones relacionadas a segregación de residuos sólidos y conciencia ambiental? y ¿Cuáles son los programas de capacitación ambiental? se tuvo como objetivo general: Determinar los efectos de la capacitación ambiental en la segregación de residuos sólidos y como objetivos específicos: Describir los niveles de conocimiento en segregación de residuos sólidos. Identificar investigaciones relacionadas a segregación de residuos sólidos y conciencia ambiental. Identificar programas de capacitación ambiental.

La metodología aplicada fue de carácter cualitativo, basado en el análisis documental. Obteniendo como resultados, que la segregación se realiza de manera efectiva, cuando reciben una estimulación, basado en la capacitación ambiental. la aplicación de programas de capacitación tiene éxito, cuando son realizados de manera empática. Concluyendo que los efectos de la capacitación en segregación de residuos, son efectivos, cuando se realiza de manera continua y empática.

**Palabras clave:** segregación de residuos, efectos ambientales, educación ambiental, capacitación ambiental

## Abstract

The generation of solid waste will depend on environmental education, to a great extent, in this aspect environmental training plays an important role, the same one that will generate positive effects, on the segregation of these. This research addresses the identification of the Effects of Environmental Training in the Segregation of Solid Waste, which has a qualitative approach, based on a Bibliographic Review. Identifying questions such as: What are the effects of environmental training in solid waste segregation? And specifically: What are the levels of knowledge in solid waste segregation? What are the investigations related to segregation of solid waste and environmental awareness? and What are the environmental training programs? The general objective was: To determine the effects of environmental training in the segregation of solid waste and as specific objectives: To describe the levels of knowledge in solid waste segregation. Identify research related to solid waste segregation and environmental awareness. Identify environmental training programs.

The applied methodology was qualitative, based on documentary analysis. Obtaining as results, that the segregation is carried out effectively, when they receive stimulation, based on environmental training. the application of training programs is successful when they are carried out in an empathetic way. Concluding that the effects of training in waste segregation are effective, when carried out continuously and empathetically.

**Keywords:** waste segregation, environmental effects, environmental education, environmental training



## I. INTRODUCCIÓN

Actualmente, la administración de los remanentes sólidos es ineficiente, por lo que se sustenta que es uno de los principales problemas que atraviesa el mundo. No se debe de considerar que solamente es de carácter del medio ambiente ya que ello conlleva a ampliar su problemática en la salud de todos sus habitantes, con énfasis a aquellos que se enfrentan a una pobreza, sobre todo extrema.

El Banco Mundial, acorde a su último reporte titulado: “Los desechos a nivel mundial”, estima que es probable que para el año 2050 ha de crecer la problemática en un 70%, a no ser que se implanten disposiciones se suma urgencia en los años venideros. Es necesario considerar que el incremento de la población constituye una fuente de mayor desenvolvimiento de las medidas a tomar en relación a los remanentes sólidos, debido a un crecimiento desmedido.

Es prudente hacer notar que la escala de crecimiento ha de ser evidente, considerando que el incremento a nivel mundial ha de ser ostentoso, de 2,100 millones de toneladas, a 3,400 millones, ponderando dicho análisis con un contexto sumamente preocupante; si es que no se lleva a la práctica las disposiciones que se deberían de tomar.

Un ejemplo real, cotidiano, que tiene el Perú, reporta que el Ministerio del Ambiente informa que existe una producción de 18,533 t/día, estimando que dicha producción (como ejemplo) en la selva peruana se produce 0,55 Kg/hab/día”, indiscutiblemente es un factor preponderante en la polución del suelo y sub suelo; así como del agua y del aire, ocasionando incomodidad en los habitantes. Se asume que la mencionada contaminación es a causa de la utilización de componentes inorgánicos, los mismos que ocasionan que existan medios decisivos que asumen el rol de un esquema de impacto del medio ambiente.

Los análisis del Banco Mundial, tomados del año 2007, estima que en el Perú se existe una responsabilidad de 3 900 muertes de personas por año, la Organización Mundial de la Salud (OMS), según su análisis del 2014, confirma que la ciudad de Lima posee el aire mayor polucionado de toda Latinoamérica

Todos los años, más de 3 millones de toneladas de remanentes sólidos, exclusivamente de los municipios, son tratados de una forma inadecuada. No está demás mencionar que el riesgo de la salud de los habitantes está expuesto, especialmente de aquellos que viven cerca del agua, en razón a que toda la

contaminación que se produce la desechan en vertederos no adecuados, sobre todo no tratados de una forma que anule la exposición de la salud de los pobladores.

El análisis del Ministerio del Medio Ambiente, del año 2013, expone que en el Perú se produce, al día, un total de 18 mil toneladas de desechos. Hecho que conlleva a hacernos notar los riesgos que se evidencian en el perjuicio que significa del medio ambiente, así como de la salud en general.

Internacionalmente los elementos definidos como producto de elementos tóxicos son aquellos que usan solamente una sola vez. Los remanentes sólidos constituyen a la vez como sustancias inservibles, definiendo que son elaboradas por diversas actividades que no poseen una adecuada implementación para el manejo adecuado, hecho que amerita a aclarar que son perjudiciales para la sociedad en general. Es posible realizar una clasificación en tres grupos:

1. Toda materia perjudicial que, se almacena y/o procesa para ser reciclada.
2. De forma favorable se utiliza para mejorar el estado de ánimo, quemándola con la preponderancia de recobrar su energía, recuperándola y acumulándola en forma hipotética.
3. El abandono de material orgánico y no orgánico es desechable es abandonado, reciclado y es propio a los remanentes. (AbdulMalika et al., 2015)

En cuanto a la contaminación del medio ambiente, enfocada en el mal uso del manejo que se le proporciona, es asociado en lugares de capacidad correcta, cuando se genera una mezcla de un producto inadecuadamente se toma en cuenta que se debe a la administración de los municipios o no, obviamente las características son diferentes: cuando las municipalidades no tienen responsabilidad en el manejo de las sustancias se detalla que existe un peligro por la forma del manejo que se le da, por otro lado, si las municipalidades tienen el control de los productos orgánicos y no orgánicos existe el peligro de que si no es tratada de manera correcta puede ocasionar problemas en su degradación, detalle que pone en peligro latente sobre a base de cadenas tróficas ya que pueden estar expuestas a cielo abierto.

La educación ambiental es preponderante para motivar, sobre todo, a los estudiantes con la finalidad de disminuir el riesgo de la contaminación del medio

ambiente. Es de esperarse que todos los procesos de administración de los remanentes sólidos en los centros educativos y/o universidades sean relevantes como medio de aprendizaje, La educación en temas de mejorar el medio ambiente tienen como esencia lograr múltiples habilidades y la manera de sobrellevar el desencadenamiento de una mejor educación, con la finalidad de mejorar y/o cambiar la participación de todos los involucrados en la mejora del medio ambiente. Es ideal fomentar un crecimiento ordenado, lleno de retos y experiencias; sobre todo de aportes en la educación del medio ambiente, por lo que se contempla la motivación y participación de todos los involucrados en base a propuestas, actividades y/o proyectos que sumen a los estándares que se espera en relación a la protección del medio ambiente y la puesta en práctica todo tipo de ideas que sumen en dar un efecto positivo en la administración de los remanentes sólidos. (Pimentel, 2019)

Ha sido comprobado que la educación del medio ambiente basados en planes de capacitación del medio ambiente favorece favorablemente de manera positiva a los estudiantes, acorde a las investigaciones realizadas. (Ybañes y Edquén, 2013).

Ybañes y Edquén aplicaron su metodología en la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, por ello concluyeron que “la planificación educativa en relación a la polución de remanentes sólidos tuvo efectos positivos. Estadísticamente hablando concluyeron que los alcances de una educación ambiental proporcionan herramientas de base que se graban cual rutina inherente en los estudiantes.

Los maestros tienen un rol de suma importancia en cuanto a la influencia que pueden ejecutar para la mejora del medio ambiente, detalle que les permitió sustentar que los estudiantes toman conciencia de acuerdo para su protección y beneficio propio.

El presente trabajo de investigación se justificó ante la necesidad de determinar los efectos de la capacitación ambiental en la segregación de residuos sólidos ya que es un factor primordial en el sistema de manejo adecuado de los residuos sólidos y conducen a la minimización de los impactos ambientales.

En cuanto a la justificación de relevancia social es la población quien se beneficia ya que se obtendrá un cambio significativo en la preservación de su medio, con calidad y así lograr un entorno socio cultural ambientalmente sostenible.

En cuanto a la justificación teórica, éste se sustentó en la indagación y esquematización de la información y el valor de las citas presentadas a lo largo del trabajo, para que los académicos, investigadores, estudiantes interesados en el tema propuesto y/o lectores a nivel general puedan servirse del amplio conocimiento; es decir que, la comunidad educativa y científica podrá tomar los datos vertidos en esta investigación. Además, será posible tener los alcances y significaciones incluidos, como apoyo a los datos que pudieran generar las venideras indagaciones (Carrión Zavaleta, 2021 pág. 3).

Tiene una justificación práctica, debido a que la segregación es una práctica que favorece la minimización de impactos ambientales.

En base a estas disposiciones se plantea el problema general, planteando la siguiente interrogante:

PG. ¿Cuáles son los efectos de la capacitación ambiental en segregación de residuos sólidos? Y los problemas específicos son:

PE1. ¿Cuáles son los niveles de conocimiento en segregación de residuos sólidos?

PE2. ¿Cuáles son las investigaciones relacionadas a segregación de residuos sólidos y conciencia ambiental?

PE3. ¿Cuáles son los programas de capacitación ambiental?

### **Objetivo general**

Determinar los efectos de la capacitación ambiental en la segregación de residuos sólidos

### **Objetivos específicos**

Describir los niveles de conocimiento en segregación de residuos sólidos.

Identificar investigaciones relacionadas a segregación de residuos sólidos y conciencia ambiental.

Identificar programas de capacitación ambiental.

## II. MARCO TEÓRICO

El experimento investigativo de Eche y Sánchez (2016), se realizó en el colegio no estatal denominado: AVANTE - Olivos - Perú, implementando una metodología para el buen uso de los remanentes sólidos, trazándose como objetivo la reducción sustancial de dichos residuos. Tuvo que llevar a cabo un diagnóstico situacional del momento de inicio del estudio, teniendo como base las percepciones que, a través de encuestas, avaladas por el Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente (CEPIS), los encuestados manifestaron su interés por mejorar el medio comprendiendo que es inherente el manejo de los remanentes sólidos.

Para determinar la implementación de contenedores de remanentes sólidos, su tuvo que realizar un análisis de caracterización de los remanentes sólidos, los mismos que, estadísticamente hablando, se obtuvo una coexistencia generacional, con un equivalente a 0.06 kg/per/día, una consistencia de 47.27 kg/m<sup>3</sup> y el volumen que se mostró se calculó a 250 Litros, por lo que, dichos contenedores, fueron los más adecuados, acorde al análisis realizado.

En razón al resultado de los análisis obtenidos, se revisó la administración que, las gestiones del mencionado colegio estaban realizando, en relación a los remanentes sólidos. Por ello se establecieron mecanismos acordes a minimizar, segregar y reaprovechar los remanentes sólidos.

En Colombia, específicamente en el colegio Casabuy, el investigador Pinta (2015), llevó a cabo sus análisis investigativos, con la finalidad de indagar estrategias educativas y poder así darles su respectiva implementación. Los objetivos que el investigador tuvo fue que los alumnos asuman y comprendan la praxis adecuada que se le debe dar al medio ambiente utilizando, para ello: reducir, reutilizar y reciclar (Las 3 erres) iniciando a través de un panorama de visualización y de concepto, en función a los aspectos biológicos y fisiológicos del colegio en mención.

En consecuencia, se rescata que es imperante la formación de la juventud en lo que respecta a las maneras de hallar soluciones a los diferentes problemas que aquejan el mencionado colegio. Detalle benéfico que se desarrollaría a través de ciertos criterios de unificación, motivación necesaria para elaborar sistemas de gestión en donde se recurran a las experiencias vividas y compartidas, todas ellas

en busca de la mejora de la calidad de vida de los participantes, así como la mejora del medio ambiente, en la búsqueda de un crecimiento sostenible.

Otro de los proyectos que podríamos recatar es el acontecido en Colombia, específicamente en la ciudad de Inírida. En donde el investigador Hernández (2015), desarrolla proyectos ambientales escolares (PRAE), en el centro educativo Custodio García Rovira, con la finalidad del manejo de los remanentes sólidos, los mismos que generan dicho centro de estudios. Propuso, como objetivo, determinar una estrategia para el manejo y uso adecuado de los mencionados remanentes sólidos.

Su conclusión acepta el logro de una adecuada segregación y reciclaje, dando como resultado la elaboración de productos finales, los mismos que servirán con la decoración, ambientación, útiles de escritorio y aseo y otros; que producirá el centro educativo como parte de su objetivo general.

Se demostró, a través del ensayo “La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual” que, una transformación del medio ambiente resalta en cuantía en base a la educación que es impartida. Ello, conlleva a deducir que, las interacciones del ser humano con el medio que lo rodea deben estar en la base de un equilibrio sólido, con la finalidad de no llegar a caer en la mala praxis, consecuencia del incorrecto uso de arquetipos sociales y económicos.

Se llega a la conclusión que ni la moral o a política no es precedente para que el ser humano enfrente los matices que en la actualidad vive, los cuales son especialmente de carácter social y ambiental, asumiendo que la ética ha de preponderar en el desarrollo en un grado óptimo de producción y consumo.

En consecuencia, la calidad de vida del ser humano estará ligado a las acciones que realice, acorde con lo descrito anteriormente.

Una de las investigaciones de carácter medioambientalista busca dotar de componentes que orienten el análisis de la pedagogía, orientados con énfasis a la educación para el medio ambiente. Cabe mencionar, que ya no existen prerrogativas a nivel de tecnología y ciencia que enfatizan en dar soluciones a los problemas que transmuta la sociedad en el medio ambiente. Mucho mejor es la dedicación que se tiene que dar a la educación desde temprana edad, en niveles escolares primarios fundamentalmente; fomentando la labor en grupo u otras maneras de lograr congruencia en el desarrollo de los mecanismos adecuados para

educar en diferentes tipos de niveles que se adapten a los procesos que dicha educación ha de ofrecerles.

Ello nos lleva a conjeturar de una forma racional y objetiva que, los compromisos que se asume mediante la educación del medio ambiente han de llevarnos hacia un balance óptimo a nivel personal e institucional. A modo de conclusión se vislumbra que fortalecer la investigación del medio ambiente evidencia la conformidad de un crecimiento sostenido de las personas que lo practican, así como de todos los organismos públicos (en nuestro caso en mención) así como en los organismos privados. Resaltando que el principal pilar de este desarrollo es la educación que se efectúa en función al cambio del clima, en razón a que se evidencia que, hay una relación coherente (directa) frente a la problemática medioambiental, encausando sus objetivos en el buen uso que se hace de los remanentes sólidos y/o líquidos, así como la no desmesurada depredación de los recursos naturales.

Es necesario precisar que, es importante establecer mecanismos adecuados para fomentar la educación medioambientalista desde los niveles menores hasta todo tipo de organizaciones comprometidas con él. Ese detalle hará que, en lo futuro, el cuidado del medio ambiente, sea inherente, en razón a que la educación que se pretende realizar se hará – como he descrito – desde los niveles escolares. Ello amerita a concluir que, para las nuevas generaciones, no ha de ser una novedad cuidar el medio en que habitan, en razón de las consecuencias de la educación impartida.

La revista – de carácter científico – “Tabia” (2018) considera que internacionalmente existe un claro ejemplo a emular como el acontecido en Puno, en donde los niveles de segregación alcanzaron un nivel satisfactorio, en función al fomento de la educación ambiental, en base a la selectiva segregación que en ese lugar existe. Se puede asumir que los hábitos que emplean sus moradores son las causantes directas, ya que, las estrategias que han adquirido y empleado (emplean) son las correctas.

El investigador, determinó como universo muestral a 396 personas correlacionadas a sus familias de origen. La metodología se basó en hallar los mecanismos adecuados (en base de encuestas) como la recopilación de datos. Dicha metodología asume que la educación del medio ambiente, específicamente en

Puno (Perú) ha adquirido fortalezas notables ya que los pobladores se han habituado al buen uso de segregar los remanentes sólidos, detalle que conlleva a la propagación de beneficios considerables y de suma importancia para el cuidado de su salud.

En la revista de carácter científico, denominada: “Estrategias comunicativas y su relación con la formación de hábitos del programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos de la Municipalidad Provincial de Puno”, el investigador “Calixto (2015) disciplina al universo que, habita en lo natural un componente principal, como es la sociedad, la que, en base a la educación para mejorar el medio ambiente, recibida, considera que es posible hace notar que el impacto es sostenido. En México aún, este proceso se halla en niveles de inicio.

El investigador Eduardo Gudinas propone metodologías de investigación en relación al grado de sostenibilidad relevantes, asumiendo que sus resultados analíticos conllevan a afirmar que la educación para el desarrollo del medio ambiente es el pilar fundamental para el sostenimiento de las diversas propuestas que se tengan en cuenta, en razón que las capacitaciones en cuanto a la educación se refieren, promete una visión exitosa, en función a la valorización que le medio ambiente requiere. La valoración de los ecosistemas, asume el reto de comprometer la economía en función de su demanda de los recursos naturales.

Resalta el valor de todos los ecosistemas en función a una administración coherente y correcta de los remanentes sólidos. De igual forma, asume que, es necesario admitir que, existen etapas de corto y mediano plazo, en función a lograr la sostenibilidad del medio ambiente, a través de la educación ambiental. Razón por la cual, el investigador, asume que debe existir un compromiso sostenido apuntalada, todas ellas, para la mejoría de una buena administración ambiental. Asumiendo que, dichas prácticas, han de ser valoradas por la sociedad en general. El investigador Iglesias (2020) destaca la administración de los remanentes sólidos, basados en el conocimiento. Esta prerrogativa fue adaptada a los alumnos del Instituto Educativo Alejandro Sánchez Arteaga, Lima Esté (2019).

Consolida su investigación en fomentar una participación directa con el medio ambiente de manera consensual. Tuvo como universo muestral a 100 alumnos, del mencionado instituto. Su fin era el de probar que el conocimiento educacional tiene una relación directamente proporcional con el medio ambiente; acorde al



coeficiente de correlación de Kendall Tau, quien demostró el moderado grado positivo que se mostró entre las variables.

El investigador Vargas (2017) propone el conocimiento del medio ambiente como un acto de positivismo, en razón al conocimiento de los temas medioambientalistas. Asumiendo que el beneficio es exponencial y, está en relación directa con los actos que asumen al cuidar y mantener el medio ambiente.

La investigadora Virginia y otros (2017) asumen que se encuentra una conciencia ambiental, la que contribuye a la disminución del perjuicio del planeta y del perjuicio de la tierra. Enfatizan que es prudente una transformación en las acciones (actitudes y valores) que nos relacionan con el medio ambiente, detalle que asume una mejor calidad de vida de los que habitamos este planeta.

Está claro que la toma de conciencia del medio ambiente, en función a su mejoría, requiere de la participación y el accionar social, detalle que ha de derivar a una mejor atención del concepto, estrechando vínculos innatos entre los habitantes con la naturaleza.

La experiencia reside en formar grupos de los remanentes sólidos, con caracteres similares, el objetivo es el de proveer su aprovechamiento, tratamiento y comercialización, de una forma ligada a la sanidad de cada elemento. (OEFA 2014); cuya naturaleza son físicas y químicas (Cayotopa 2015); a fin de ser operadas correctamente (Torres 2008); obedeciendo los principios de las 3R (Reducir, reutilizar y reciclar) (MINAM 2013).

Reducir, se basa en ejecutar alteraciones en los cambios de conducta de los habitantes, con la finalidad de ocasionar la mínima cantidad de remanentes; por ejemplo, la utilización de las bolsas de “yute o paja”, mas no así las de plástico; el uso de bolsas de tela; reducir y/o descartar la utilización de artículos descartables que han de ser causantes de la contaminación; cuya degradación consta de varios años de contaminación; podría enumerar varios más artículos, mas, considero que mientras no se encuentren en el mercado sustitutos que no agraven la contaminación, es prudente adquirir sólo lo necesario y/o urgente (MINAM 2013).

El detalle del conocimiento de reutilizar, se considera como la necesaria visión de asumir el mayor provecho de las cosas, no necesitando destruir o desechar. Ese detalle asume que las formas de uso de las cosas pueden tener una larga vida útil,

contribuyendo a no fomentar en la propagación de los desechos que contienen materias tóxicas, perjudiciales. (MINAM 2013).

### **III. METODOLOGÍA**

#### **3.1. Tipo y diseño de investigación**

La aplicación de esta investigación es de carácter cualitativo, en razón que se intenta identificar, examinar e interpretar los antecedentes que se obtendrán teniendo como base las diversas investigaciones hechas al respecto, con la finalidad de lograr la identificación que las variables del proceso producen. He allí el objetivo primordial del estudio.

Acorde a HERNÁNDEZ-SAMPIERI, el tipo de diseño tiene que ser de tipo no experimental, en razón a que se minimizará la manipulación de la variable dependiente para alcanzar la contribución en las ciencias.

#### **3.2. Categorías y matriz de operacionalización**

Con la finalidad de definir el carácter investigativo se crean categorías y subcategorías, las cuales son dirigidas con a fin de recopilar toda la información pertinente, las mismas que han de contribuir para consolidar los resultados de la investigación. La matriz que se desarrolla, contiene componentes de clasificación previas. Ver anexo 01.

#### **3.3. Escenario de estudio**

Los umbrales de la teoría son los pilares en que se basa la investigación propia, reforzados en la recopilación de datos referidos a anteriores publicaciones de diversos investigadores, luego de ello es de facultad del investigador sistematizarlas según su propio acuerdo.

Cabe resaltar que la presente investigación está en función del tratamiento que se le da a los remanentes sólidos, causantes del deterioro del ecosistema, para tal hecho, se ha considerado optar por recurrir a las diversas informaciones científicas que, han sido publicadas.

#### **3.4. Participantes**

Los integrantes que, este análisis determinó, estuvieron delimitados en dos grupos; uno con presencia internacional y la segunda de presencia nacional. Cabe mencionar que, para la dicha participación, se requirió el uso de apoyo tecnológico,

revisión de materiales bibliográficos, y otros; en razón a que la investigación así lo ameritaba.

### 3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La recolección de información, se basa en la utilización de innumerables métodos e instrumentos que, el investigador necesita para fomentar sus análisis investigativos, tomando como prerrogativa el uso de instrumentos diversos que pueden estar a su alcance, como, por ejemplo: el uso de encuestas, diagramas de Gantt formularios y otros que; darán al investigador, la capacidad de lograr un análisis coherente y óptimo.

Los mecanismos usados, es su totalidad, serán aplicados en el instante ideal y determinante para su uso, con la finalidad de hallar los datos precisos, que serán de gran utilidad para el investigador. Ello, conlleva a hacer notar que, para tal fin, las informaciones son analizadas secuencialmente.

La recopilación de información es descrita por Ñaupas (2018) como un desarrollo de conocimientos, basados en compilar los referentes que la bibliografía especializada, referente al tipo de investigación, lleva consigo. Detalle implícito que cada investigador tiene.

Las técnicas de la investigación de tipo documentaria se basan en la institución de un cuestionamiento que, el entrevistado, anhela responder, así como los diversos motivos. En consecuencia, es justificable dotar de una cuantía de objetivos, el localizar el ámbito del análisis. Discernimientos claves que implican excluir o incluir los detalles a investigar, el hurgar sobre todo tipo de informaciones importantes; todos ellos con la única finalidad de no poner en discusión las conclusiones que se obtendrán al finalizar el estudio.

### 3.6. Procedimiento

Teniendo a la mano los conceptos de teoría del análisis a realizar, el siguiente paso es adaptarlas a las metodologías que la investigación ha de ameritar. El paso inicial, de un reconocimiento de todo tipo de bibliografía al respecto, es la base principal del analista. No está demás mencionar que, lo encontrado, ha de ser incluido dentro de los informes finales que el investigador ha de realizar.

En el caso que presento, se tiene como precedente que, para que la investigación estuviera dentro del marco de los parámetros – antes mencionados -, se procedió a la recolección de todo tipo de material informativo, Derivando el proceso en remarcar palabras sugerentes como: capacitación del medio ambiente, separación, remanentes sólidos, etc. Continuando con el proceso, se emplearon perspectivas que incluían lo hallado (documentos de los años 2015 al 2020), relacionados a la capacitación del medio ambiente (llamémosle un criterio de inclusión) y discernimientos de poco interés que no, necesariamente, están dirigidos al tema en estudio, como material bibliográfico que no tiene relevancia en el análisis que el estudio remarca (llamémosle un criterio de exclusión). Para finalizar, se consiguió, luego de la realización de los criterios descritos, dotar al investigador de las publicaciones óptimas para la exposición, a posterior, de la investigación en general.

### 3.7. Rigor científico

Existe, dentro de las metodologías investigativas, lo que se le denomina “Rigor Científico”. Estas dos palabras tienen un concepto par el investigador Giraldo (2011), el cual pretende demostrar que, esa metodología, es necesaria para realizar la comprobación - en sus diferentes etapas – la investigación que ha de llevarse a cabo. Detalle que, servirá para detallar la calidad con la que el investigador realiza sus planteamientos, llevándolo, de esta manera, a la construcción de la comprobación de sus hipótesis que tendrán su sustento en las soluciones de sus “problemas generales y específicos”; de la investigación.

Se pretende resaltar que, el entendimiento del “Rigor Científico”, está íntimamente en proporción a la relación que habita en la labor investigativa que desea realizarse. Definiéndolo como un collage de variables teóricas y prácticas, lo que han de cumplir minuciosamente las siguientes perspectivas:

- a. **Dependencia**, la cual es utilizada por el desarrollo que permite conceptuar, sobre el análisis del tema a investigar. Cabe resaltar que es y será siempre oportuno remarcarlo dentro de los logros finales que el investigador hará. Teniendo como precedente al investigador Rojas Bravo, y otros (2017), resalta a la dependencia como un nivel de semejanza de todas las

informaciones que el investigador recopila, en función a la investigación que realiza.

- b. **Transferibilidad**, criterio que induce a suponer que el investigador suministre de una considerable cantidad de información, con la única razón que es la de facilitar y comparar sus hallazgos en relación a otros similares. Fernández Reina, y otros (2021).
- c. **Credibilidad**, es el concepto de utilizar la información recopilada, con la finalidad de hallar la eficacia en los análisis de la investigación, en un rango de durabilidad positiva, las mismas que se han de dar valor a la labor del investigador (Díaz Bazo, 2019). De igual manera, se conceptúa en lograr, bajo los criterios experimentales, el logro de la eficiencia, las que se delimitan sobre un lapso de duración puntual. Este proceso conlleva a que surjan metodologías que prueben la veracidad del estudio, enmarcando sus criterios, específicamente en la verdad de los frutos obtenidos relacionados a la investigación que se realiza.
- d. **Confirmabilidad**, se define como concepto el detalle que algún otro interesado (investigador) confirme y ratifique los descubrimientos logrados, asumiendo que dichas prerrogativas harán que la información obtenida sea veraz y relevante (Treharne J. y otros, 2015). Dicha perspectiva conlleva a deducir la imparcialidad de la investigación y la o las formas de interpretarlas. Detalle que demostrara que, los lectores y/o investigadores, sostengan que, los análisis realizados por el investigador son los más adecuados, conminando a que las investigaciones posteriores lleguen a esclarecer y/o ratificar lo analizado, acorde al análisis antelado.

### 3.8. Métodos de análisis de datos

Los Métodos de análisis de datos tienen como pilar una metodología cualitativa, ello conceptúa reglamentar la información en categorías y sub categorías, derivando en una matriz de categorías (matriz de categorización). A este método le antecede la antelación, verificación e interpretación del estudio, con la finalidad de asumirle un valor significativo, remarcando siempre los conceptos de logros, plasmados en hechos verificables o ideas hechas por su autor principal. Asumiendo así lo concordante o no que, es el estudio realizado.

Es necesario remarcar que esta metodología consta de diversos rastros, como son: Formulación de preguntas de estudio, Criterios de inclusión: Metodología de estudio, Participantes, Intervenciones y el Estudio para comparar y medir resultados. Dichas peculiaridades delimitan un registro de estudio, y, se tiene que tomar en cuenta que su explicación adecuada está inmersa en la base de hallar las estratagemas de indagar las diversas formas de retórica científica, que permita el cumplimiento de sus requisitos que propone el investigador, con ello, la facilidad de investigación se hará de una forma certera, rápida y eficaz. Este concepto nos da una idea clara de que cómo podría hallarse una homogeneidad en las investigaciones. Es de valiosa importancia aclarar que, a este estudio, a nivel cualitativo, se le denomina metaanálisis

### 3.9. Aspectos éticos

En los criterios investigativos, la ética se basa en las normas y códigos éticos de la Universidad Cesar Vallejo, sustentando sus principales principios que los define en razón a la Resolución del Consejo Universitario N° 0126-2017/UCV, en la cual se señala a detalle el código ético.

Es de señalar que se obedeció lo resuelto en la Resolución del Consejo Universitario N°081-2016, en la que se determina el Reglamento de Investigación de la Universidad César Vallejo, valorando la legitimidad que el autor posee. Cabe resaltar que, los antecedentes usados son mencionadas, con la finalidad de garantizar y reconocer la autoría del investigador.

#### IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para este capítulo, se debe de tomar como precedente la Ley N° 27314, “Ley General de Residuos Sólidos”, la cual en su Artículo 1° “(...) establece derechos, obligaciones, atribuciones y responsabilidades de la sociedad en su conjunto, para asegurar una gestión y manejo de los residuos sólidos, sanitaria y ambientalmente adecuada, con sujeción a los principios de minimización, prevención de riesgos ambientales y protección de la salud y el bienestar de la persona humana”.

Se debe entender el concepto que un remanente sólido tiene, como una materia, artículo producido o sub producido que se hallan en el medio ambiente, los mismos que perjudican y ponen en riesgo la salud y el ecosistema en general (Art. 14°, Ley 27314).

En razón a los conceptos señalados, diversas instituciones asumen el reto de realizar estudios referentes al medio ambiente. Con la finalidad de mitigar el o los impactos que ello ha de traer a futuro, teniendo como razón de cada estudio el mejoramiento del medio ambiente y el uso adecuado de los remanentes sólidos.

Como ejemplo, cito la tesis de Eche y Sánchez (2016), de la Universidad Nacional Agraria la Molina, denominada: “Plan de manejo de residuos sólidos del colegio Avante”, (líneas arriba explicadas a detalle).

Otro ejemplo importante son los efectos que detalla Sánchez (2010), de la Universidad Nacional de San Martín – Tarapoto, basado en sus investigaciones, las cuales denominó: “Aplicación de un sistema de manejo de residuos sólidos en la Institución Educativa Jesús Alberto Miranda Calle con Áreas Técnicas, Moyobamba 2010”, enfocando su investigación en el tema educativo (líneas arriba, explicadas a detalle).

El investigador Martínez conceptúa en su labor investigativa, la consideración que debe ser primordial para el ser humano y su entorno en particular. (líneas arriba, explicadas a detalle).

El investigador Calixto, señala que los niveles educativos en donde se emplean detalles científicos y tecnológicos no constituyen un rol preponderante para brindar soluciones adecuadas en favor del medio ambiente. (Los por menores de su análisis se encuentran detallados en la página 6 del presente trabajo).

El investigador Orellana, concluye que, aplicar programas basados en la segregación de los remanentes sólidos, predominan de una manera eficaz, siempre



y cuando los actores principales para el desarrollo de la misma tienen que pasar por una educación ambiental. Comprobando su análisis en los alumnos del quinto grado de educación primaria en contra posición a los alumnos del quinto grado de educación secundaria de la I. E. N° 31425. Dicha investigación logró concluir que la relación de una educación (igual) para los dos niveles educativos no alcanzó la significancia que el investigador pretendía hallar, considerando que es plausible la educación a temprana edad, en función a que se hallará mejores resultados en cuando al manejo y buen uso de los remanentes sólidos. Considera de igual manera, un alto grado de sensibilización por parte de los participantes del estudio, dicha performance es sostenida por los investigadores Chung e Inche.

Los investigadores Hans y Tobías (2019), investigan en Colombia de manera empírica la educación del medio ambiente, en una población muestral de jóvenes de 15 años, en donde se les aplica una metodología investigativa de alfabetización del medio ambiente.

Lamentablemente su investigación empírica no es satisfactoria a causa de que los modelos considerados son de diversas naturalezas. El enlace entre la educación del medio ambiente y la sapiencia por el conocer las tecnologías de energía renovable (RET) es todavía escasa. Hans y Tobías recomiendan que la educación medioambiental no debe de definirse como un atisbo que, mágicamente tendrá repercusiones en lo que respecta a la educación del medio ambiente, especialmente entre los estudiantes. Sus análisis definen un pronóstico que existen otros factores mucho más confiables que ayudarán al desarrollo de una educación ambiental, en función a las energías renovables (RET).

Sintetizando, las circunstancias socioeconómicas, las facultades de habilidades científica más coherente de los alumnos, las peculiaridades de sus progenitores, así como de las metodologías usadas en sus centros de estudio, en función de la calidad de enseñanza que ellas le otorgan; considera que tienen un poder decisivo en los diversos grados de alfabetizar sobre el medioambiente, especialmente en los educados en Colombia.

El investigador Iglesias (2020), conceptúa que, la toma de conciencia de carácter ambientalista, se encuentra ligada a la escala de las exigencias de Maslow. El aspecto teórico fundamentalista es de carácter sólido, lo cual permite un contraste de conciencias sobre el cuidado del medio ambiente, sobre todo, en las diversas

instituciones, ya sean públicas o privadas, sin hacer alguna distinción en el aspecto social ni en lo económico, no así en aquellos centros de enseñanza que se caracterizan por llevar un sistema social y económico en depresión.

Esta investigación, presentada, analizó 61 investigaciones. De todas ellas se optó por 33 investigaciones de carácter cuantitativo, resaltando que, globalmente, las repercusiones, acorde a las variables consideradas para dicho fin del estudio, tienen un panorama interesante, por ejemplo, el detalle socioeconómico, y otras circunstancias (labores lejos del hogar, alimentarse en lugares ambulatorios – en función al costo de la comida -, espacios en donde resalta la carencia de una conciencia ambientalista)

De otra parte, los análisis cuantitativos permitieron establecer la eficacia de programas que sean empáticos a una toma de conciencia del medio ambiente. Es decir, lugares donde los remanentes sólidos tienen un tratamiento efectivo. Consideran que no sólo es necesario dotar de una educación ambiental por un año, por ello asumen que cuanto más tiempo se desarrolle la puesta en práctica de la educación para salvaguardar el medio ambiente dotará de hábitos de vida.

Los investigadores Ruas; Kowalczuk y De Morales, consideran que diez años es suficiente para crear un ambiente de cultura por la mejora del medio ambiente. Ello se logrará, según los investigadores, acorde a la práctica constante de la educación ambientalista y que, no se debe menoscabar si es un país del tercer mundo o un país desarrollado, en razón a que en ambos extremos el grado de asertividad es parecida.

Tabla 1

*Publicaciones según criterios de selección: Latinoamérica, 2015-2019*

	Nº	%
TOTAL	61	100
<b>CRITERIOS DE SELECCIÓN</b>		
5 AÑOS DE ACTUALIDAD	33	54.1
Educación básica (I, P, S)	24	39.3
RELACIÓN AMBAS VARIABLES	3	4.9

CON INSTRUMENTOS		-
CON METODOLOGÍA	33	54.1
CON OBJETIVOS	33	54.1
CON CONCLUSIONES	33	54.1
Filtro de selección		
<b>SELECCIONADOS</b>	<b>33</b>	<b>54.1</b>
<b>NO SELECCIONADOS</b>	<b>28</b>	<b>45.9</b>

NOTA: B.D. LATINDEX, REDALYC, DIALNET, SCIELO

En la tabla 1 se puede apreciar el resultado de un total de 61 documentos (tomados como muestra); del mismo modo, los fines para seleccionar los documentos que el presente estudio presenta, Se consideró asumir sólo 33 investigaciones en razón a que el índice de soluciones asertivas eran las más altas, teniendo como base mecanismos selectivos en donde la documentación posee tienen 5 años de actualidad, además poseen metodología y objetivos claros.

Tabla 2

*Publicaciones seleccionadas según el año de publicación y países de Latinoamérica, 2015-2019*

	Nº	%
TOTAL (SELECCIONADOS)	33	100
<b>BASE DE DATOS REVISADAS</b>		
Alicia Concytec	3	9
Cees	13	3
CSIC	1	3
Dialnet	1	3
Google Academico	7	21
Grresnet	1	3
Redalyc	2	6
Scielo	7	21
Sciencedirect	4	12

Springer	2	6
Ssielo	4	12
<b>AÑO DE PUBLICACIÓN</b>		
2019	33	100
<b>PAIS INVESTIGADO</b>		
Alemania	1	3
Argentina	1	3
Brasil	3	9
Colombia	2	6
Costa Rica	1	3
España	4	12
India	1	3
Irán	1	3
Italia	1	3
México	2	6
Países Bajos	1	3
Perú	7	21
Reino Unido	2	6
Suiza	3	9
Uganda	1	3
USA	1	3
Venezuela	1	3
		100

---

NOTA: B.D. LATINDEX, REDALYC, DIALNET, SCIELO

Se puede valorar la tabla 2 en función a su base de datos previamente verificadas, acentuando el Google Académico y Scielo con 21% (7 documentos); de igual manera se halló el año de publicación, destacando la importancia del año 2019 con 100% (33 documentos); de igual forma, se halló el país investigado, considerando de suma importancia los países europeos, como el de España con 4 documentos (12%) y Perú con 7 documentos (21%).

## V. **CONCLUSIONES**

Cabe resaltar que se hizo una revisión de variados artículos que se relacionan con la investigación que sustentó, como es el caso de Alicia Concytec, Cees, CSIC, Dialnet, Google Académico, Grrresnet, Redalyc, Scielo, Sciencedirect, Springer Redalyc, Scielo. Pudiendo hallar que hay resultados óptimos que ameritan ser llevados a la práctica, relacionados con la capacitación medioambientalista en función a la segregación de residuos sólidos, los cuales directamente predominan en los seres humanos.

En relación con el primer objetivo específico, se ha compilado las investigaciones hechas por investigadores que relacionan su labor al cuidado del medio ambiente. En relación al segundo objetivo, se identificó metodologías de capacitación sobre el medio ambiente, los que son puestos en práctica recurrentemente, los cuales incorporan contenidos, como: segregación de residuos sólidos, correcta disposición de residuos sólidos, erradicación de puntos críticos y recuperación de espacios críticos.

Respecto al tercer objetivo los programas de capacitación están referidos a: generación de residuos, recolección y transporte, aprovechamiento, almacenamiento y barrido, transferencia y tratamiento y disposición final.

## VI. RECOMENDACIONES

Producir ambientes de transformación de hábitos, en función a los estudios sobre el ciclo de vida útil de los productos, lo cuales originarían residuos.

Es posible enfocar los esfuerzos necesarios para lograr valorar el medio ambiente con el buen uso de los remanentes sólidos. Apuntando a consolidar el reúso de los mismos.

Desarrollar metodologías de Administración del medio Ambiente, en función a los remanentes sólidos, considerando que los centros de enseñanza públicas o privadas han de ser los pilares fundamentales para tal fin.

Programar un desarrollo sostenido en base a mecanismos Gestión del Medio Ambiente, en función a los remanentes sólidos, considerando a los centros de enseñanza de carácter público y privado. Teniendo como función primordial hallar normativas de desarrollo en donde los ingenieros ambientales actúen positivamente, acorde a los objetivos que delimita el presente trabajo.

Los padres de familia, desde su hogar, tienen la responsabilidad de educar e inculcar en sus hijos (as), valores que, en un futuro cercano se conviertan en virtudes, relacionadas al cuidado del medio ambiente, proyectándonos a obtener una mejor calidad de vida.

Capacitar y sensibilizar en programas de capacitación ambiental con énfasis en el aprovechamiento y valorización de residuos.

## REFERENCIAS

Aguilar, C. (2013). Bases conceptuales y metodológicas de la educación ambiental, una evaluación de conceptos estructurantes de ecología en la enseñanza secundaria. (Tesis doctoral). Universidad Complutense de Madrid, Madrid.

Arias, F. (2006). Desarrollo sostenible y sus indicadores. Revista Sociedad y Economía, 11, 200-229.

Arias, F. (2012). El proyecto de investigación, introducción a la metodología de investigación. Caracas, Venezuela: Editorial Episteme.

Aznar, P. (2010). Educación para el desarrollo sostenible: reflexiones teóricas y propuestas para la acción. Revista EDETANIA, 37, 129-148.

Baquero. (2013). La Dimensión Cognitiva.

Baulding. (1966). Teoría Económica. Universidad Libre de Ambiente.

Bernabè. (2016). Panel Forum " Encuentro de comisiones ambientales municipales y Regionales para el fortalecimiento del sistema de gestión ambiental. Lambayeque.

Ccama, & Ccanto. (2018). Tesis " Educación y Actitud ambiental de los estudiantes del VII ciclo de Educación Secundaria. Perú.

Chalco, & Robles. (2014). Investigación Sobre Educación Ambiental. Lima - Perú.

Chalco. (2012). Tesis Actitudes hacia la conservación del medio ambiente en alumnos de secundaria de una institución educativa de Ventanilla. Lima - Perú.

Champi. (2017). Las Actitudes de conservación del medio ambiente y su relación

con el comportamiento ambiental de los estudiantes de quinto Grado de secundaria de la Institución Educativa Ciencias del Cusco. Cusco.

Echacaya. (2014). Tesis "Las Actitudes hacia la conservación del medio ambiente y el logro de aprendizaje en el área de ciencias y tecnología y ambiente de los estudiantes de la Institución Educativa la Victoria del Tambo. Huancayo.

Díaz y Fuentes (2018) Desarrollo de la conciencia ambiental en niños de sexto grado de educación primaria. Significados y percepciones, Revista de Investigación Educativa 26, Veracruz-México.

Díaz, E., Martínez, E. y Flores, A. (2008). Formulación de las políticas de educación ambiental en el contexto del desarrollo endógeno, sustentable y humano: un modelo para las Instituciones de Educación Superior en Venezuela. Paradigma (2), 115-134.

E. Leff. (2006) Complejidad, Racionalidad Ambiental y Diálogo de Saberes. Ponencia presentada en el I Congreso internacional interdisciplinar de participación, animación e intervención socioeducativa, celebrado en Barcelona en noviembre de 2005.

El peruano (2009). Normas Legales. Decreto supremo N° 009-2009-Minam. Recuperado de: <http://www.minam.gob.pe/calidadambiental/wpcontent/uploads/sites/22/2014/02/DS-N°-009-2009-MINAM-Medidas-deEcoeficienciapara-el-Sector-Público>.

Gardner, Howard (1998). "A Reply to Perry D. Klein's 'multiplying the problems of intelligence by eight'". Canadian Journal of Education 23 (1): 96–102. doi:10.2307/1585968. JSTOR 1585790.

García, J. y Nando J. (2000). Estrategias Didácticas en Educación Ambiental. España: ALJIBE.



Gómez, L. (2017). Programa experimental para fomentar la conciencia ambiental en estudiantes del quinto grado de primaria de la I.E. N° 11016 del Pueblo Joven José Olaya, Chiclayo. (Tesis doctoral). Universidad César Vallejo, Trujillo.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación (sexta ed.). México: Editorial Mc Graw Hill.

Huamancaja, M. (2017). Fundamentos de investigación científica en la elaboración de tesis. Huancayo: Editorial inversiones dalagraphic EIRL.

Huatuco, A. (2015). La educación ambiental y su relación con el desarrollo sostenible en los estudiantes de las instituciones educativas del distrito de Lurigancho, 2015. (Tesis de maestría). Universidad César Vallejo, Lima.

Koepsell, D., & Ruiz, M. (2015). Ética de la investigación integridad científica. México: Editorial EDITARTE.

Landeau, R. (2010). Elaboración de trabajos de investigación. Venezuela: Editorial Alfa.

López, P. (2004). Población muestra y muestreo. Punto cero, 09(08), 69-74. Obtenido de [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1815-02762004000100012](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-02762004000100012)

Johnson, B., Činčera, J. (2015). Examining the Relationship between Environmental Attitudes and Behaviour in Education Programmes. *Socialni Studia*, 3, 97-111. <https://doi.org/10.5817/soc2015-3-97>

Liao, C., Li, H. (2019). Environmental Education, Knowledge, and High School Students' Intention toward Separation of Solid Waste on Campus. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16, 1-15. [10.3390/ijerph16091659](https://doi.org/10.3390/ijerph16091659)

Liew, H., Hamid, H., Shafii, H., Ta Wee, S., Ahmad, J. (2018). Pupils perception towards the implementation of Environmental Education across curriculum in Malaysia Primary School. Serie of conferences: Journal of physics, 1049, 1-12. 10.1088 / 1742-6596 /1049/1/012098

Loayza, V. (2019). La educación ambiental para mejorar el desarrollo humano sostenible, Chota – Perú 2014 (Tesis de doctorado en educación). Universidad Nacional de Trujillo, Escuela De Posgrado. Trujillo -Perú.

Medina, I., Paramo, P. (2014). La investigación en educación ambiental en América Latina: un análisis bibliométrico. Revista Colombiana de Educación, 66, 55-72. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=413635257003>

Miller, R. (2020). History of the environmental movement and environmental conservation. Environmental Conservation, pp.176,177. Cambridge.

Ministerio de Educación del Perú - Minedu (2019). Educación Ambiental. Recuperado de:  
[http://www.minedu.gob.pe/educacion-ambiental/ambiental/enfoque\\_ambiental.php](http://www.minedu.gob.pe/educacion-ambiental/ambiental/enfoque_ambiental.php)

Ministerio de Educación del Perú - Minedu (2005). Diseño Curricular Nacional De Educación Básica Regular [versión Adobe Acrobat PDF]. Lima: Fimart SAC Editores e Impresores.

Mukhlishi, M., Alam, S., Hidayatillah, Y. (2020). Education Synergism Environmental Based Learning: Nurul Islam Tamidung Batang Context. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 469, 1-5. 10.1088/1755-1315/469/1/012104

Monje, C. (2011). Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa. Neiva, Colombia: Editorial Universidad Surcolombiana.

Montoya, J. (2010). Plan de educación ambiental para el desarrollo sostenible de los colegios de la institución La Salle. (Tesis doctoral). Universidad de Valencia., Valencia.

Muñoz, C. (2011). Cómo elaborar y asesorar una investigación de tesis. México: Editorial Pearson.

Ñaupas, H., Mejía, E., Novoa, E., & Villagómez, A. (2014). Metodología de la investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de tesis. Bogotá, Colombia: Ediciones de la U.Palella, S., & Martins, F. (2012). Metodología de la investigación cuantitativa. Caracas, Venezuela: Editorial FEDUPEL.

Piscoya, L. (1995). Investigación científica y educacional - un enfoque epistemológico. Lima, Perú: Editorial Amaru Editores.

Quintero, C., & Fonticiella, E. (2012). Algunas consideraciones filosóficas sobre fundamentos filosóficos de los problemas del medio ambiente. Revista desarrollo local sostenible, 5(14), 1-6.

Ramírez, T. (2010). Cómo hacer un proyecto de investigación. Caracas, Venezuela: Editorial PANAPO.

Rojas, J., & Parra, O. (2003). Conceptos básicos sobre medio ambiente y desarrollo sustentable. Buenos Aires, Argentina: Editorial Overprint Grupo Impresor.

Santa Cruz, E.; Bocourt, José y Casas, M. (2018). "La educación ambiental comunitaria para los niños y niñas de la comunidad Soroa", Avances, vol. 20, núm. 2, pp. 122-132.

Sauvé, L. (2000) "La transversalidad de la educación ambiental en el curriculum de la enseñanza básica.

Sauvé, L. (2004). Una cartografía de corrientes en educación ambiental. En M. Sato e I. Carvalho (org.), A pesquisa em educação ambiental: cartografias de uma identidade narrativa em formação. Porto Alegre: Artmed

Suarez. C. (2019) "Educación ambiental y conciencia ecológica en estudiantes de una Institución Educativa de Ayacucho 2016", Universidad Cesar Vallejo, Ayacucho-Perú.

Vygotsky, L.; Cole, M., John-Steiner, V. y Scribner, S. (1978). Mind in Society: Development of Higher Psychological Processes. 14a.ed. USA. Harvard University Pres.

Vygotsky L. S. Pensamiento y lenguaje. Buenos Aires: Pléyade; 1985.

## ANEXOS

### Anexo 1. Matriz de categorización

Problema de Investigación	Objetivos de Investigación	Categorías	Unidad de Análisis	Metodología
<b>Problema General</b>	<b>Objetivo General</b>			
¿Cuáles son los efectos de la capacitación ambiental en segregación de residuos sólidos?	Determinar los efectos de la capacitación ambiental en la segregación de residuos sólidos			Tipo: Aplicada
<b>Problemas específicos</b>	<b>Objetivos Específicos</b>			Diseño: No Experimental
¿Cuáles son los niveles de conocimiento en segregación de residuos sólidos?	Describir los niveles de conocimiento en segregación de residuos sólidos.	Efectos de la segregación	Análisis documental basado en una revisión bibliográfica	Enfoque: Cualitativo
¿Cuáles son las investigaciones relacionadas a segregación de residuos sólidos y conciencia ambiental?	Identificar investigaciones relacionadas a segregación de residuos sólidos y conciencia ambiental.	Programas de capacitación ambiental		Nivel: Descriptivo
¿Cuáles son los programas de capacitación ambiental?	Identificar programas de capacitación ambiental.			Muestra: 61 investigaciones
				Instrumento: Ficha de análisis documental