



**ESCUELA DE POSGRADO**  
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

La educación ambiental y su relación sobre el uso la  
tecnología limpia en una institución pedagógica particular  
del distrito de Villa El Salvador

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:**  
**Maestro en Educación con Mención en Docencia y**  
**Gestión Educativa**

**AUTOR:**

Br. Félix Javier Rivadeneyra Caycho

**ASESOR:**

Dra. Yrene Cecilia Uribe Hernández

**SECCIÓN**

Educación y Humanidades

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Inclusión y Democracia

**PERÚ - 2017**

## **Página de Jurado**

---

Dr. Chantal Juan Jara Aguirre  
Presidente

---

Dr. Yovi Ocaña Fernández  
Secretario

---

Mg. Santiago Aquiles Gallarday Morales  
Vocal

### **Dedicatoria**

Este trabajo está dedicado a mi madre y a mi hijo que son los miembros más importantes de mi familia, quienes durante este tiempo de trabajo de tesis fueron mi gran apoyo con sus palabras y acciones para seguir siempre adelante.

## **Agradecimiento**

A todas aquellas personas de mi entorno que me apoyaron directa e indirectamente especialmente a la Magister Mirna Manco Caycho por sus valiosos aportes para formular y desarrollar esta tesis desde su inicio hasta su término. Han sido muy importantes cada uno de ellos; muchas gracias.

### **Declaración de Autoría**

Yo, Félix Javier Rivadeneyra Caycho, estudiante de la Escuela de Postgrado, Maestría en Educación con mención en Gestión y Docencia Universitaria de la Universidad César Vallejo, Sede Lima; declaro el trabajo académico titulado “La Educación Ambiental y su relación sobre el uso la Tecnología Limpia en una Institución Superior Pedagógico Particular de Villa El Salvador”, presentada, en 116 folios para la obtención del grado académico de Magister en Educación con mención en Gestión y Docencia Universitaria, es de mi autoría.

Por tanto, declaro lo siguiente:

- He mencionado todas las fuentes empleadas en el presente trabajo de investigación, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes, de acuerdo con lo establecido por las normas de elaboración de trabajos académicos.
- No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquellas expresamente señaladas en este trabajo.
- Este trabajo de investigación no ha sido previamente presentado completa ni parcialmente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
- Soy consciente de que mi trabajo puede ser revisado electrónicamente en búsqueda de plagios.
- De encontrar uso de material intelectual ajeno sin el debido reconocimiento de su fuente o autor, me someto a las sanciones que determinen el procedimiento disciplinario.

Lima, Noviembre del 2017

---

Félix Javier Rivadeneyra Caycho  
DNI: 15424494

## Presentación

En cumplimiento a las exigencias formales solicitadas por la Universidad Cesar Vallejo presento este trabajo para que sea considerado de la Escuela de Postgrado la investigación titulada: “La Educación Ambiental y su relación sobre el uso la Tecnología Limpia en una Institución Superior Pedagógico Particular en el distrito de “Villa El Salvador”; este trabajo ha sido realizado para poder obtener del Grado Académico de Magister en Educación con Mención en Gestión y Docencia Universitaria.

Esta investigación es correlacional cuantitativa y constituye el culmen de los de los esfuerzos realizados durante la realización del taller de Maestría. Considero que los esfuerzos realizados para obtener estos resultados van a contribuir a tomar medidas correctivas en los trabajos de Educación ambiental en el lugar de ejecución e influirá directamente en la población del entorno donde se efectuó el trabajo.

La investigación se inicia con la introducción, en la primera parte se describen los antecedentes del problema de la investigación hipótesis y los objetivos que se han trazado en esta investigación; la segunda parte están contenidas el marco metodológico donde están las variables y la metodología utilizado en este estudio; la tercera se señala los resultados de la investigación; en la cuarta parte está la discusión de cada uno de los resultados, la quinta describe las conclusiones; en la sexta presentamos las recomendaciones y por último en la séptima parte las referencias bibliográfica y en la octava los anexos.

El Objetivo de esta tesis fue describir como la educación ambiental influencia en el uso de la tecnología limpia en las alumnas que llevaron el área de cultura científico ambiental y didáctica de ciencia y ambiente en educación inicial, donde se realizaron talleres en los ciclos respectivos, la cual ejercitada correctamente las llevó a formar actitudes y aptitudes positivos con respecto al uso de tecnologías limpias para el entorno medioambiental interno y externo.

## Índice

	Pág.
Página de jurado	II
Dedicatoria	III
Agradecimiento	IV
Declaración de Autoría	V
Presentación	VI
Índice	VII
Lista de Tablas	IX
Lista de Figuras	X
Resumen	XI
Abstract	XII
<b>I. Introducción</b>	<b>13</b>
1.1 Antecedentes	14
1.2 Fundamentación científica técnica o humanística	18
1.3 Justificación	43
1.4 Problema	44
1.5 Hipótesis	46
1.6 Objetivos	47
<b>II. Marco Metodológico</b>	<b>49</b>
2.1 Variables	50
2.2 Operacionalización de las variables	50
2.3 Metodología	52
2.4 Tipo de estudio	53
2.5 Diseño	53
2.6 Población; muestra y muestreo	54
2.7 Técnicas y recolección de datos	55
2.8 Método de análisis de datos	59
2.9 Aspectos Éticos	60
<b>III. Resultados</b>	<b>65</b>

<b>IV.-Discusión</b>	<b>78</b>
<b>V.- Conclusiones</b>	<b>82</b>
<b>VI.-Recomendaciones</b>	<b>84</b>
<b>VII.-Referencias bibliográficas</b>	<b>86</b>
<b>Anexos</b>	<b>91</b>
<b>Artículo Científico</b>	<b>103</b>



## Lista de Tablas

	Pág.
Tabla 1: Variable de Investigación I: Educación Ambiental	51
Tabla 2: Variable de Investigación: Tecnología Limpia	52
Tabla 3: Juicio de expertos del cuestionario de la Variable de investigación Educación Ambiental	57
Tabla 4: Juicio de expertos del cuestionario de la Variable de investigación tecnología limpia	58
Tabla 5: Identificación de las técnicas e instrumentos	58
Tabla 6: Confiabilidad de los instrumentos de educación ambiental	59
Tabla 7: Confiabilidad de los instrumentos de Tecnología limpia	59
Tabla 8: Acumulación de porcentajes en Educación Ambiental	67
Tabla 9: Acumulación de porcentajes: Toma de Conciencia	68
Tabla 10: Acumulación de Porcentajes de Medio Ambiente	69
Tabla 11: Acumulación de porcentajes de Tecnología Limpia	70
Tabla 12: Acumulación de porcentajes para Impacto Ambiental	71
Tabla 13: Acumulación de porcentajes de Innovaciones Ecológicas	72
Tabla 14 Acumulación de Porcentajes de Producción de Energía Limpia	73
Tabla °15: Correlaciones para coeficiente de Rho de Spearman para las Variables de investigación Educación ambiental y Tecnología limpia	74
Tabla 16: Correlación del Rho de Spearman entre la Educación y el Impacto Ambiental	75
Tabla 17: Correlación de Rho de Spearman entre la Educación Ambiental y las Innovaciones tecnológicas	76
Tabla 18: Correlaciones de Rho de Spearman ente la Educación Ambiental y el uso adecuado en la Transferencia de Energía Limpia	77

**Lista de Figuras**

	Pág.
Figura 1: Diseño transeccional correlacional causal	54
Figura 2: Grado de Instrucción	66
Figura 3: Variable de investigación Educación Ambiental	67
Figura 4: Dimensión Toma de conciencia	68
Figura 5: Dimensión Medio Ambiente	69
Figura 6: Variable de investigación: Tecnología limpia	70
Figura 7 Dimensión Impacto Ambiental	71
Figura 8: Dimensión Innovaciones Ecológicas	72
Figura 9: Dimensión Producción de energía limpia	73

## Resumen

En la actualidad los problemas medioambientales que afectan al planeta han hecho surgir como una alternativa de solución la educación ambiental. La investigación denominada “La educación ambiental y su relación sobre el uso la tecnología limpia en una Institución Superior Pedagógica Particular del distrito de Villa El Salvador” presentó como propósito determinar las relaciones de influencia de la educación ambiental sobre el uso de la tecnología limpia en las en las estudiantes de un Instituto Pedagógico del Distrito de Villa El Salvador - 2017.

Dicho estudio es cuantitativo del tipo no experimental transeccional de diseño correlacional. La población estuvo constituida por las estudiantes del instituto que llevaban las áreas de Cultura Científico Ambiental y Didáctica de Ciencia y Ambiente del Instituto Pedagógico Antonio Raymondi del distrito de Villa el Salvador - 2017. Se utilizó el muestreo no probabilístico. Para construir, validar y demostrar la confiabilidad de los instrumentos se ha considerado la validez de contenido mediante la Técnica de Opinión de Expertos a través del Informe de Juicio de Expertos de las variables de estudio; se utilizó la técnica de la encuesta y su instrumento el cuestionario, con preguntas tipo Escalonamiento tipo de Likert. Para la confiabilidad de los instrumentos se usó la Escala de Cronbach. Los cuestionarios nos permitieron determinar las relaciones de la educación ambiental en los las aplicaciones que la tecnología limpia en estudiantes del Cultura Científica Ambiental y Didáctica de Ciencia y Ambiente de una institución pedagógico 2017.

Se Concluyó que la educación ambiental se relaciona positivamente con el uso de la tecnología limpia en las áreas de Cultura Científico Ambiental y Didáctica de Ciencia y Ambiente del Instituto Pedagógico Antonio Raymondi del distrito de Villa el Salvador. 2017, de acuerdo con  $r_s=0,697$ .

*Palabras clave: educación ambiental, tecnología limpia, contaminación, ambiental.*

## Abstract

Currently, the environmental problems that affect the planet have given rise to environmental education as an alternative solution. The research entitled "Environmental education and its relationship on the use of clean technology in a particular pedagogical institution in the district of Villa El Salvador" presented the purpose of determining the influence relationships of environmental education on the use of clean technology in the in the students of a Pedagogical Institute of the Villa El Salvador district - 2017.

This study is quantitative of the non-experimental transectional type of correlational design. The population was constituted by the students of the institute that carried the areas of Environmental Scientific Culture and Didactics of Science and Environment of the Pedagogical Institute Antonio Raymondi of the district of Villa el Salvador - 2017. Non-probabilistic sampling was used. To construct, validate and demonstrate the reliability of the instruments, the content validity has been considered through the Expert Opinion Technique and its instrument is the Expert Judgment Report of the study variables; We used the survey technique and its instrument the questionnaire, with Likert scale questions. For the reliability of the instruments, the Cronbach Scale was used. The questionnaires allowed us to determine the relationships of environmental education in the applications that technology cleans in students of the Environmental Scientific Culture and Didactics of Science and Environment of a pedagogical institution 2017. It was concluded that environmental education is positively related to the use of clean technology in the areas of Environmental Scientific Culture and Didactics of Science and Environment of the Antonio Raymondi Pedagogical Institute of the Villa El Salvador district. 2017, according to  $r_s = 0.697$ .

*Keywords: environmental education, clean technology, pollution, environmental*

## **I. Introducción**

En los últimos años ha sido de preocupación mundial los serios problemas medioambientales que presenta nuestro planeta debido a la seria desestabilización de los ecosistemas que han ido dañando la biocenosis y el biotopo de cada uno de estos. Producto de estas problemas han surgido en los diversos países del orbe incluyendo nuestra patria cuestionamientos a como manejamos nuestros recursos naturales que han llevado al planteamiento de hacer diversos cambios en la enseñanza a nivel de la educación sobre todo en el área de Ciencia y Tecnología donde en el tiempo surge la educación ambiental con el objetivo de darle respuesta a los crecientes problemas de contaminación que afronta la humanidad.

La educación ambiental fomenta el cambio de actitud y aptitud pasiva entre los participantes hacia una activa frente a los problemas ambientales presentes, desde entonces se ha ido convirtiéndose en una pieza clave para el cumplimiento las políticas ambientales de nuestro país a nivel de instituciones educativas y universidades y otras instituciones educativas.

De lo detallado es notorio que existe una falta de conocimientos y conciencia ambiental que conduce a las personas, grupos y hasta países a actuar como si no les interesara el medio ambiente o no fuese a influir lo que originan sobre cada uno de nosotros llevándonos a diversas formas de contaminación las que a su vez incrementan los problemas ambientales globales como el efecto invernadero, el agujero de la capa de ozono, la desaparición de los bosques tropicales y el retroceso de los glaciares entre otros.

Una de las principales metas de la educación ambiental está en la *Carta de Belgrado*: "...lograr que la población mundial tenga conciencia del medio ambiente, se interese por él y sus problemas conexos, que cuente con los conocimientos, aptitudes, actitudes, motivaciones y deseos necesarios para trabajar individual y colectivamente en la búsqueda de soluciones..." (Unesco, 1975). En el Perú el Ministerio de Educación (Minedu) y el Ministerio de Medio Ambiente (Minam) han elaborado el plan estratégico Medioambiental 2017, donde se establece los principios que se van a regir dentro de la Educación Ambiental.

Es necesario hacer entender que entre el hombre y el medio ambiente se pueden aprovechar sus recursos naturales asumiendo y previniendo las consecuencias de la contaminación utilizando por ejemplo el reciclaje, manejo adecuado de residuos y energía o a través de otras soluciones pueden darse como por ejemplo procesos de tratamiento de residuos peligrosos, implementación de Políticas Ambientales, entre otras, donde se promueva el desarrollo sostenible y la conservación del entorno ambiental a través de la ecoeficiencia institucional.

Un medio propicio es saber llevar a la práctica la Educación Ambiental en una institución formativa pedagógica ante lo cual surgió la siguiente pregunta: ¿Cómo se relaciona la Educación Ambiental en el uso de la tecnología limpia en las alumnas de la Institución Superior Pedagógica Particular Antonio Raymondi del distrito de Villa El Salvador - 2017?

Esta investigación ofrece alternativas para comprobar el efecto ejercido en esta relación con el uso de las tecnologías limpias y concientizar a las alumnas y a la comunidad poblacional del lugar donde se ubica la institución para ver si se ejerce un efecto positivo y que se puede generar en el cuidado institucional del medio ambiente interno y externo y, a través de distintas actividades institucionales y poder ir minimizando los problemas de contaminación en especial aquellos originados por los residuos sólidos a partir de un programa de desarrollo sostenible como un programa de ejecución transversal institucional.

## **1.1 Antecedentes**

### **1.1.1 Antecedentes Internacionales**

Crespo (2011), elaboró su tesis denominada *Plan de Estrategias de Comunicación Ambiental en la Universidad Metropolitana, Escuela Graduada de Asuntos Ambientales de San Juan de Puerto Rico*, de un nivel básico descriptivo que fue realizado a través de cuestionarios con una muestra de 100 personas al azar durante un determinado día y a los que habían sido avisados previamente llegándose a las conclusiones que nos indican que el medio ambiente del lugar esta impactado por la basura que dejan las personas que pasean por el lugar la

que se junta con los usos que le da la gente especialmente los recreativos; la segunda conclusión que señaló es la falta de salubridad que se presenta en el parque donde se lleva a cabo esta investigación y se produce porque las autoridades municipales no limpian adecuadamente el lugar especialmente los fines de semana donde hay mayor presencia de visitantes al lugar por falta de un programa ambiental.

García (2012), en su tesis titulada *Educación ambiental y aprovechamientos Comunales. Estudio de caso en la sierra de Pinares Burgos - Soria en la Universidad Autónoma de Madrid*, realizó una investigación de nivel básico descriptivo donde se utilizó cuestionarios, entrevistas semiestructuras y talleres de memoria colectivas para las personas mayores y cuestionarios y solo entrevistas para los alumnos de secundaria. Las conclusiones que se obtuvo de esta investigación esta relacionadas con la comarca que acumulan en el tiempo una serie de riquezas naturales a las cuales protegen adecuadamente tratándola una propiedad comunal y la manera en la cual los lugareños mediante el reparto comunal no depredan sus recursos. Estas tradiciones necesitan recuperarse debido a los cambios que se han dado en el lugar mediante un programa de educación ambiental para que no se depreden sus recursos naturales y nuevamente apliquen un criterio de renovación biológica positiva.

Noguera (2012), en su tesis titulada *Sostenibilidad y Educación Infantil: Un Estudio de Caso Para Promover La Sensibilización Socio-Ambiental en la Primera Etapa de la Escolarización* en la Universidad de Valencia realizó una investigación de nivel básico descriptivo de diseño no experimental donde la muestra es de 24 niñas y niños de educación inicial, donde a partir de diálogos entre el maestro y los participantes se llegan a acuerdos para que se aprovechen para construir con materiales reciclados diversos aparatos, es decir a partir de material que se ensucia o ya ha sido usado en nuestro entorno. Dentro de las conclusiones obtenidas de esta investigación el autor nos indica que para enseñar educación ambiental existen diferentes espacios y diferentes técnicas para llegar a los niños y niñas de la institución educativa, donde a partir de reuniones y diálogos con los alumnos se llegaron a acuerdos y se crearon los materiales necesarios en este caso materiales



recicladados que les permitió enseñar cómo no contaminar el medio ambiente a partir de elementos ya usados.

Martínez (2012), realizó su tesis titulada *Educación ambiental y la formación profesional para el empleo. La integración de la sensibilización ambiental en la Universidad de Granada*. Esta investigación es una investigación aplicada de nivel explicativo de diseño experimental, donde se elaboraron distintos programas a aplicarse en el estudio donde sus muestras son una variedad de personas a quienes se les aplicaron entrevistas, diarios de campo, consulta a expertos entre otros. La primera conclusión nos señala de la importancia de la sensibilización ambiental por los formadores, en los procesos donde trabajadores y alumnos lo tomen como un proceso integral en la transferencia de aprendizaje a su vida cotidiana, es decir actuar siempre protegiendo al medio ambiente. La segunda conclusión hace referencia a la importancia de las aportaciones que puedan dar los estudiantes, que esta remarcada por el grado de implicancia en la cual ellos manifiestan por las prácticas ambientales.

De León (2013), efectuó la investigación en su tesis denominada *Análisis Comparativo de los Niveles de Alfabetización Ambiental entre Eco-escuela y Escuela Tradicional en los estudiantes del noveno grado del Municipio del Área Norte de Puerto Rico* para optar su tesis de maestría. Esta investigación tiene un nivel básico descriptivo cuantitativo donde la muestra es de 100 alumnos de eco-escuelas y de escuelas tradicionales con cuestionarios planificados de acuerdo a su metodología. La conclusión menciona que en los programas que se realizan en las eco-escuelas son importantes para el ámbito de formación de alfabetización ambiental en estudiantes pero que no se ve reflejada en los centros de formación que carecen de este tipo de educación, haciendo que los primeros tengan desarrollados un mayor interés por el medio ambiente.

### **1.1.2 Antecedentes Nacionales**

Chalco (2012), realizó la tesis denominada "Actitudes Hacia La Conservación del Ambiente en Alumnos de Secundaria de una Institución Educativa De Ventanilla". Esta investigación tiene un nivel básico tipo descriptiva donde los alumnos de

secundaria fueron sometidos a diferentes cuestionarios referentes al medio ecológico para poder rescatar sus valores actitudinales que manifiestan sobre medio ambiente. Se concluye que ante la poca o ninguna formación sobre la educación ambiental, los alumnos de secundaria no están preparados para tener actitudes positivas con respecto al lugar donde estudian, por eso se dice que presentan una “baja” actitud hacia la conservación del ambiente.

Carrasco y La Rosa (2013), realizaron su tesis titulada *Conciencia ambiental: Una propuesta integral para el trabajo docente en el II ciclo del nivel inicial* en la Pontificia Universidad Católica. Esta investigación es de nivel básico descriptiva y propositiva con un enfoque cuantitativo para el recojo de datos con una muestra de 20 docentes de educación inicial de las zonas de Lima Norte y a otros profesionales de la zona donde las preguntas que se realizaron fueron cuestionarios sobre conciencia ambiental. Las conclusiones nos indican la utilización de buenas estrategias para que los alumnos tengan buenos hábitos y actitudes con respecto al medio ambiente; el entregarles conocimiento sobre medio ambiente desde los primeros años de su formación para que aprecien el valor de nuestra naturaleza, el querer preservarla y mantener su belleza. La primera conclusión está relacionada con el conocimiento y reconocimiento de la enseñanza de la educación ambiental que tienen las docentes del segundo ciclo de educación inicial, pero donde hay desconocimiento de como son los pasos para poder realizar formación en educación ambiental; la segunda conclusión indica la importancia de realizar la enseñanza de la educación ambiental de manera vivencial para involucrar a los niños de una manera vivencial y aprender a valorar su naturaleza.

Angulo y Ramírez (2015), elaboraron su tesis denominada “*Aplicación de la Técnica de Reducir, Reciclar y Reutilizar (3r`S), para mejorar la práctica de los Valores de Responsabilidad del Medio Ambiente en los Alumnos del Primer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Particular Jesús de Belén*”. Esta tesis es una investigación de nivel aplicado experimental donde la muestra es de 21 alumnos que fueron previamente seleccionados de acuerdo a sus capacidades utilizando un pre test, y un post test. Las conclusiones a la que llegan las autoras es que el uso bien explicado que se les puede dar a los alumnos con respecto a las 3R les identifica con proteger el medio ambiente, y esta información

hizo que los alumnos tomaron actitudes positivas de protección y conservación de su ambiente, sobre todo si se trata de lugares cercanos a donde es su hábitat como es su hogar, localidad e Institución Educativa. El uso de las 3R también desarrollo en los alumnos valores de responsabilidad con respecto al medio ambiente donde el curso de Ciencia Tecnología y Ambiente se sumó de forma positiva para el cuidado me medio ambiente.

Apaza (2015), elaboró su tesis denominada *Nivel De Conocimientos sobre la Contaminación Ambiental en los Niños y Niñas de 5 Años de la I.E.I. N° 275 Llavini – Puno-2014*. Está investigación tiene nivel básico tipo descriptivo con una muestra de 70 niños y niñas del nivel inicial de la I.E.I. Llavini N° 275 Puno a través de pruebas de entrada y de salida a los niños y niñas. Las conclusiones que se obtuvieron indican un menor conocimiento cuando recién empiezan comienzan con su prueba de entrada, a partir de ese conocimiento los docentes deben de facilitar los medio para facilitar su aprendizaje con temas y libros que los niños puedan requerir para identificarse con el medio ambiente y así querer conservarla.

Condori (2016), elaboró su tesis denominada “*Relación entre el conocimiento y la actitud hacia la ecoeficiencia en estudiantes de Las instituciones educativas Secundarias de la ciudad de Juliaca - 2015*”. El Nivel de esta investigación es relacional con una población de 586 alumnos del VII ciclo de las I.E.S. de Juliaca - Puno donde se concluye que los alumnos de cada colegio muestran diferente grado de ecoeficiencia en respuesta a la enseñanza que se dicta en cada institución educativa en los colegios de Juliaca, esto significa que los alumnos muestran diferente grado de respuesta de acuerdo a su grado de aprendizaje, los de nivel intermedio y baja respuesta muestran poca respuesta, pero no los que demuestran un grado de aprendizaje superior que muestran una actitud favorable y otros permaneciendo neutros.

## **1.2 Fundamentación Científica, técnica o humanística**

### **1.2.1 Educación ambiental**

Existen diversas definiciones de Educación ambiental que han sido desarrollados a través del tiempo en reuniones múltiples, especialmente de orden internacional

realizados en las últimas décadas que han surgido como preocupación del hombre por el medio ambiente. En ese sentido, la definimos de la siguiente manera:

Es el proceso educativo permanente que constituye una dimensión de la educación integral de todos los ciudadanos, orientados a que en la adquisición de conocimientos, desarrollo de hábitos, habilidades, capacidades, actitudes y en la formación de valores se armonicen las relaciones con los seres humanos y de ellos con el resto de la sociedad y la naturaleza para propiciar la orientación de los procesos económicos, sociales y culturales hacia el Desarrollo Sostenible (Hernández, 2010, p. 21).

A continuación, se citan los hechos de orden mundial que se realizaron para considerar la importancia y preocupación por la ejecución de la educación ambiental en estas últimas décadas (Carrasco y La Rosa, 2013, p. 9):

(a) 1948, Creación de la Unión internacional para la conservación de la naturaleza (UICN); (b) 1961, Fundación del Fondo mundial para la naturaleza (WWF); (c) 1971, Informe del Club de Roma y la aparición del Programa Greenpeace. (d) 1972, Conferencia de Estocolmo; (e) 1973, Creación del Programa de las Naciones Unidas para el medioambiente (Pnuma) y del Programa Internacional de Educación Ambiental (Piea); (f) 1975, Seminario de Belgrado; (g) 1977, Conferencia de Tbilisi; (h) 1980; Para la conservación de la naturaleza se creó la estrategia mundial; (i) 1982, Reunión de expertos en París; (j) 1983, I Jornada de Educación Ambiental en España; (k) 1987, Conferencia de Moscú; (l) 1992, Cumbre de Río; (m) 1994, Convenio de Biodiversidad; (1997) Cumbre de Kioto (Wikipedia, 2009).

En el año en la conferencia de Estocolmo se 1972 se introduce los siguientes conceptos:

Se introduce la dimensión ambiental para limitar al modelo tradicional de crecimiento económico que se había seguido hasta entonces sobre todo con respecto a los recursos naturales, cuyo resultado fue “La Declaración de Estocolmo”, que fue aprobada durante la Conferencia de las Naciones Unidas

sobre el Medio Ambiente Humano. En relación a la Educación Ambiental, el principio 19 señala:

Es indispensable una labor de educación en cuestiones ambientales sea dirigida tanto a las generaciones jóvenes como a los adultos y que preste la debida atención al sector de población menos privilegiado, para ensanchar las bases de una opinión pública bien informada, y de no conducta de los individuos, de las empresas y de las colectividades inspirada en el sentido de su responsabilidad en cuanto a la protección y mejoramiento del medio ambiente en toda su dimensión humana. Es también esencial que los medios de comunicación de masas eviten contribuir al deterioro del medio ambiente humano y difundan, por el contrario, información de carácter educativo sobre la necesidad de protegerlo y mejorarlo, a fin de que el hombre pueda desarrollarse en todos los aspectos. (Conferencia de Estocolmo, 1972, p.3.)

A partir de la “Carta de Belgrado”, este se constituye en un documento indispensable para cualquier programa de educación ambiental. En ella, se recomienda la enseñanza de nuevos conocimientos teóricos y prácticos, valores y actitudes que constituirán la clave para conseguir el mejoramiento ambiental. Este seminario se define también las metas, objetivos y principios de la educación ambiental. (Seminario Internacional de Educación Ambiental, Belgrado, Yugoslavia, 1975, p.3).

De acuerdo a la Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental realizada en Tbilisi – Georgia (1977), se concibe la educación ambiental como (Calderón, 2011, p.19):

El proceso a través del cual se aclaran los conceptos sobre los procesos que suceden en el entramado de la naturaleza, se facilitan la comprensión y valoración del impacto de las reacciones entre el hombre y los procesos naturales y sobre todo, se alienta un cambio de valores, actitudes y hábitos que permiten la elaboración de un código de conducta con respecto a las cuestiones relacionadas con el medio ambiente.

Esta reunión organizado por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, Ciencia y la Cultura (Unesco) en cooperación con el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (Pnuma) donde se planteó una educación ambiental diferente a la educación tradicional, basada en una pedagogía de la acción y para la acción, donde los principios rectores de educación ambiental son la comprensión de las articulaciones económicas, sociales, políticas y ecológicas de la sociedad y a la necesidad de considerar al medio ambiente en su totalidad. (Conferencia Internacional de Tbilisi – Georgia, 1977, p.29).

El Congreso Internacional de Educación y Formación sobre el Medio Ambiente de Moscú, organizada por la Naciones Unidas definió la educación ambiental de la siguiente manera:

Un proceso permanente en el cual los individuos y las comunidades adquieren conciencia de su medio y aprenden los conocimientos, los valores, las destrezas, la experiencia y también la determinación que les capacite para actuar individual y colectivamente en la resolución de los problemas ambientales presentes y futuras. (Congreso Internacional Unesco - Pnuma sobre la Educación y la Formación Ambientales, 1977, Principios y característica de la educación y de la formación ambientales, p.11).

En la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente en Rio de Janeiro, Brasil (1992) o Cumbre de la Tierra se aprobaron tres grandes acuerdos que habrían de regir la labor futura:

El Programa 21, un plan de acción mundial para promover el desarrollo sostenible; la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, un conjunto de principios en los que se definían los derechos civiles y obligaciones de los Estados, y una Declaración de Principios Relativos a los Bosques, directrices para la ordenación más sostenible de los bosques en el mundo. (Ecurrred, 2017)

El Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental, de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco), Guadalajara 1992, establece que “la educación ambiental es eminentemente política y un instrumento

esencial para alcanzar una sociedad sustentable en lo ambiental y justa en lo social” (Lessire,2010)

En el caso de nuestro país acerca de la Educación Ambiental fue implementada por el Ministerio de Educación en el Diseño Curricular Nacional del 2009 (Dcn) y hoy se cuenta con la Política Nacional de Educación Ambiental, creada en el año 2008 y que entró en vigor el 1° de enero del 2013. Ambos documentos concuerdan en que la temática ambiental es una necesidad educativa y que no debe ser abordada solamente desde el curso de Ciencia, Tecnología y Ambiente (Secundaria) o Ciencia y Ambiente (Inicial y Primaria), como se ha venido dando en los últimos años; sino como un eje y tema transversal en todo el periodo escolar, incluyendo no solo la Educación Básica Regular (Ebr), sino también la formación superior. La idea central de esta propuesta se basa en la razón de ser de los temas transversales, los cuales surgen para responder, desde la educación, a un problema actual y trascendente que afecta a la sociedad. (Carrasco y La Rosa, 2013, p. 6)

El Ministerio de Educación (MINEDU) y Ministerio de medio Ambiente (MINAM), presentan el Plan Nacional de Educación Ambiental para establecer las acciones específicas, responsabilidades y metas para la implementación de la Política Nacional de Educación Ambiental que fue aprobada por Decreto Supremo N° 017-2012-ED y por Decreto Supremo N° 016-2016-ED que cuenta con su marco legal que le da el respectivo sustento.

El Plan Estratégico de Educación Ambiental (Planea) ha centrado sus esfuerzos en desarrollar una educación ambiental que inicia con el reconocimiento del ambiente como una realidad inseparable de los individuos, sus sociedades, economía y cultura (D.S. N° 017-2012-ED, p. 7).

Por lo tanto visto su evolución en el tiempo, la Educación Ambiental debe entenderse como un proceso de aprendizaje que tiene como propósito facilitar la comprensión de las realidades del ambiente, del proceso socio histórico que ha conducido a su actual deterioro; y su finalidad es la de generar una adecuada conciencia de dependencia y pertenencia del individuo con su entorno, que se

sienta responsable de su uso y mantenimiento, y que sea capaz de tomar decisiones en este plano.

### **Finalidad y objetivos de la educación ambiental**

La finalidad de la educación ambiental es hacer que las personas comprendan la naturaleza, valoren la importancia del equilibrio biológico en el ecosistema y opten por un uso reflexivo y prudente de los recursos naturales (Carta de Belgrado, 1975, p.11)

En cuanto a las metas que persigue la educación ambiental se ha planteado lo siguiente:

Formar una población mundial consciente y preocupada con el medio ambiente y con los problemas asociados, y que tenga conocimiento, aptitud, actitud, motivación y compromiso para trabajar individual y colectivamente en la búsqueda de soluciones para los problemas existentes y para prevenir nuevos.” (Seminario Internacional de Educación Ambiental de Belgrado, 1975, p. 3)

En esta Cumbre de la Tierra se emitieron varios documentos, entre los cuales es importante destacar la Agenda 21 (1992, capítulo 36, p. 430) dedicada al fomento de la educación, capacitación, y la toma de conciencia; establece tres áreas de programas: La reorientación de la educación hacia el desarrollo sostenible, el aumento de la conciencia del público, y el fomento de la capacitación.

En cuanto a los objetivos, el Seminario Internacional de Educación Ambiental de Belgrado (1975), planteó los siguientes términos (p.4):

**Toma de conciencia.** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a que adquieran mayor sensibilidad y conciencia del medio ambiente en general y de los problemas.

**Conocimientos.** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir una comprensión básica del medio ambiente en su totalidad, de los problemas conexos y de la presencia y función de la humanidad en él, lo que entraña una responsabilidad crítica.



Actitudes. Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir valores sociales y un profundo interés por el medio ambiente que los impulse a participar activamente en su protección y mejoramiento.

Aptitudes. Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir las aptitudes necesarias para resolver los problemas ambientales.

Capacidad de evaluación. Ayudar a las personas y a los grupos sociales a evaluar las medidas y los programas de educación ambiental en función de los factores ecológicos, políticos, sociales, estéticos y educativos.

Participación. Ayudar a las personas y a los grupos sociales a que desarrollen su sentido de responsabilidad y a que tomen conciencia de la urgente necesidad de prestar atención a los problemas del medio ambiente, para asegurar que se adopten medidas adecuadas al respecto.

En referencia a los Espacios donde se debe desarrollar la educación ambiental son variados. Estos deben ser seleccionados tanto por su potencial informativo como las oportunidades que ofrecen para que el alumnado desarrolle sus motivaciones, sensaciones, actitudes por el medio ambiente. Al respecto Goudswaard y Teitelbaum (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura - 1977) afirman: “Los ámbitos de estudio para la educación ambiental deben abrir la posibilidad de seguir indicaciones afectivas, El alumno tiene que poder relacionar aquello que sabe con lo que siente...”

El diseño y ejecución de los Proyectos Ambientales es una de las actividades planeadas en el modelo de educación urbano-ambiental, planteado por Espejel *et al.* (2011). Parte del concepto de educación ambiental como la herramienta fundamental para que todas las personas adquieran conciencia de su entorno y puedan realizar cambios en sus valores, conducta y estilos de vida, así como ampliar sus conocimientos para mitigar el deterioro de la escuela-comunidad mediante la acción. (Tomado de Espejel y Flores, 2012).

Se puede concluir que algunos de los espacios en los cuales se puede desarrollar la educación ambiental son los siguientes:

El aula y/o todo el centro escolar, reconociendo las condiciones básicas como ventilación, contaminación sonora, cuidado de áreas verdes,

El entorno del centro escolar, la urbanización, el paisaje, fábricas, ...

Los ecosistemas naturales, tales como los parques nacionales, reservas, santuarios ecológicos,

La ciudad o ecosistema urbano, como los ambientes que han sido altamente modificados por el hombre.

Con referencia a las funciones según destinatarios se menciona lo siguiente:

La Educación Ambiental tiene por destinatarios a todos los integrantes de la sociedad hacia la formación de ciudadanos responsables y motivados y destinados colectivamente a mejorar la calidad de vida a favor del medio.

La Educación Ambiental entonces enfoca tres funciones, según el tipo de destinatario de la misma (Carta de Belgrado, 1975, p. 3):

Educación al público en general, para propiciar la toma de conciencia sobre los problemas del medio ambiente y a partir de la vida cotidiana.

Educación a los grupos sociales o profesionales, que se considera influye de manera significativa en su medio.

Educación a quienes están formándose en una profesión rescatando la importancia de varios perfiles científicos y técnicos.

En la V Cumbre de América Latina y el Caribe y La Unión Europea - 2008 (Alc – Ue) se realizaron varios acuerdos entre los que están:

### **Política medio ambiental**

Se reafirma el compromiso con los principios de Río 92 y con la plena implementación de la Agenda 21, con el Plan de implementación de la II Cumbre de la Tierra (Sudáfrica, 1992), con la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático, el Protocolo de Kioto, la Convención sobre Diversidad

Biológica y la Convención de las Naciones Unidas de lucha contra la desertificación y sequía. También se reitera el compromiso con la aplicación afectiva del enfoque estratégico para el manejo de sustancias químicas a nivel internacional y los acuerdos ambientales multilaterales relevantes en esta materia. Creemos que existen fuertes vínculos y sinergias entre la biodiversidad y la mitigación del cambio climático, así como la adaptación (Quinta Cumbre América Latina y Caribe – Unión Europea, 2008, p.11).

### **Emisiones de gases**

Promover iniciativas en nuestra regiones para prevenir, reducir y equilibrar las emisión de gases de efecto invernaderos, inclusive a través de mecanismo financieros de institución multilaterales entre otras, e intercambiar experiencias y profundizar el dialogo sobre políticas de desarrollo sostenible que toma en cuenta la necesidad de crecimiento económico, protección ambiental y consolidación de la inclusión social, preparando el terreno para un crecimiento económico menos intensivo en carbono. (Quinta Cumbre América Latina y Caribe – Unión Europea, 2008, p.11).

### **Cambio climático**

Hay que ser conscientes de que los desafíos del cambio climático y la cobertura de las necesidades energéticas están estrechamente vinculados al desarrollo sostenible. Es de interés común mejorar considerablemente la ciencia energética y reducir la intensidad del uso de carbono de nuestras economías.

Debemos promover la diversificación de fuentes de energía; Mejor acceso a la producción y el uso de energías limpias y menos intensivas en carbono; el mejoramiento de los procesos de eficiencia energéticas; el desarrollo de nuevas tecnologías; la producción y el uso de fuentes de energía medioambientalmente sostenibles. (Quinta Cumbre América Latina y Caribe – Unión Europea, 2008, pp.13- 14)

## **Fuentes de energía**

Intercambiar experiencias sobre las tecnologías, normas y reglamento en materia de biocombustibles.

Promover y reforzar iniciativas orientadas a aumentar el acceso a energía menos intensiva en carbono, segura y asequible, así como la integración energética regional, a fin de mejorar las condiciones económicas sociales y medioambientales en los países de América Latina y el Caribe, aumentando la toma de conciencia sobre iniciativas tales como el fondo global para la eficiencia energética y la energías renovables (Global Energy Efficiency and Renewable Energy - Geeref) (Quinta Cumbre América Latina y Caribe – Unión Europea, 2008, p. 14).

## **Conservación de la diversidad biológica:**

Se hace necesario fortalecer e implementar permanente el Convenio Sobre Diversidad Biológica (1992), el cual es el instrumento primordial para la conservación de la diversidad biológica, el uso sostenible de sus componentes y el reparto justo y equitativo de los beneficios obtenidos de la utilización de los recursos genéticos. (Quinta Cumbre América Latina y Caribe – Unión Europea, 2008, p. 15)

Uno de los aspectos más importantes en la diversidad biológica es la Forestación donde deben de considerarse los siguientes aspectos:

Desplegar mayores esfuerzos para el manejo forestal sostenible y la adopción de políticas e incentivos para reducir la deforestación y la degradación de los bosques y la pérdida consiguiente de biodiversidad, incluyendo la movilización de recursos financieros, favoreciendo una aproximación progresiva a través de la puesta en marcha de proyectos piloto y esquema de valoración de los servicios y productos medioambientales que proveen los bosques; tomando en cuenta la circunstancias de los países en desarrollo. (Quinta Cumbre América Latina y Caribe – Unión Europea, 2008, p.15).

En este contexto, resaltamos la importancia de fortalecer las capacidades nacionales para mejorar el cumplimiento de la Ley Forestal y Fauna, y, de promover

la buena gobernanza a todos los niveles, con el fin de apoyar el manejo forestal, y combatir y erradicar las prácticas ilegales, de conformidad con la legislación nacional, en materia forestal y otros sectores relacionados, así como el tráfico internacional ilícito de productos forestales, incluyendo la madera, la fauna silvestre y otros recursos forestales biológicos.

Tomamos las conclusiones dadas por René Calderón Tito et al. (2011, p. 22) que indica que para lograr los propósitos y objetivos de la educación ambiental se deberá de:

Considerar el ambiente en su totalidad, es decir, con sus componentes básicos como son: ambiente natural (proveniente de procesos naturales) y ambiente cultural (creados por el hombre).

Constituirse en un proceso continuo y permanente, a todo nivel, a través de la enseñanza formal, no formal e informal.

Aplicar un enfoque interdisciplinario, sistemático, aprovechando los conocimientos, capacidades y actitudes, de modo que se adquiriera una perspectiva global y equilibrada acorde a nuestra realidad.

Priorizar los principales problemas ambientales locales, regionales, nacionales e internacionales; de modo que los educandos y personas interesadas descubran sus causas y consecuencias, y se comprometan con sus soluciones.

Lograr que los problemas ambientales se consideren prioritarios o de importancia para la formulación de instrumentos como planes, programas, proyectos, etc. en diversos niveles institucionales y de gobierno.

Promover la cooperación local, nacional e internacional para la prevención y solución de los problemas ambientales.

Promover que los estudiantes descubran las causas y consecuencias de los problemas ambientales y lograr su participación activa en sus experiencias de aprendizaje, dándoles la oportunidad de tomar decisiones y participar en su solución.

## **Definición de las dimensiones**

### **Dimensión 1: Toma De Conciencia:**

Uno de los atributos de algunos individuos es describir la realidad tal como es, ello se ha constituido como la toma de conciencia que es el darse cuenta de la realidad interna y externa que sucede a nuestro alrededor.

Desde el enfoque psicológico por corriente psicológica de la Gestalt, la toma de conciencia es la capacidad de darse cuenta de cómo la persona funciona como ser (mente, emoción y cuerpo), como ser social, como sujeto transpersonal y como ser ecológico. La toma de conciencia es la capacidad de un individuo de darse cuenta de la realidad interna a través de lo irreal enmarañado que parezca, y también ver la realidad externa a través de la red de espejismos emergentes. Los espejismos son configuraciones emotivo - mentales que expresan la realidad de manera falsa. Por ejemplo, el espejismo del racismo hace creer a algunas personas que existen grupos humanos superiores a otros, siendo esto falso. Por esto, sin toma de conciencia, el individuo apenas se mueve como un autómatas en una irrealidad que lo mantiene controlado.

Una de las formas de la toma de Conciencia es la toma de conciencia ecológica que es el darse cuenta sobre la relación que existe del individuo o grupo con la naturaleza. Es la capacidad de tomar conciencia de la existencia de los distintos reinos de la naturaleza en equilibrio con los quehaceres de la humanidad. En la medida que el ser humano ha ido perdiendo su relación con la naturaleza, esta capacidad ha ido disminuyendo o desapareciendo. Son pocos los grupos humanos que todavía preservan la capacidad de toma de conciencia ecológica (Prado, 2016).

En este criterio consideramos las Actitudes son como respuestas a los problemas medioambientales (Chalco, 2012, p.12):

Según Rodríguez, (1993) es posible que en una actitud haya más cantidad de un componente que de otro. Algunas actitudes están cargadas de componentes afectivos y no requieren más acción que la expresión de los sentimientos. Algunos psicólogos afirman que las actitudes sociales se caracterizan por la compatibilidad

en respuesta a los objetos sociales. Esta compatibilidad facilita la formación de valores que utilizamos al determinar qué clase de acción debemos emprender cuando nos enfrentamos a cualquier situación posible.

Las actitudes tienen mucho interés para los psicólogos porque desempeñan un papel muy importante en la dirección y canalización de la conducta social. Las actitudes no son innatas, sino que se forman a lo largo de la vida. Éstas no son directamente observables, así que han de ser inferidas a partir de la conducta verbal o no verbal del sujeto. Distingue tres componentes de las actitudes:

Componente cognoscitivo.

Es el conjunto de datos e información que el sujeto sabe acerca del objeto del cual toma su actitud. Un conocimiento detallado del objeto favorece la asociación al objeto. Para que exista una actitud, es necesario que exista también una representación cognoscitiva del objeto. Está formada por las percepciones y creencias hacia un objeto, así como por la información que tenemos sobre un objeto. Los objetos no conocidos o sobre los que no se posee información no pueden generar actitudes. La representación cognoscitiva puede ser vaga o errónea, en el primer caso el afecto relacionado con el objeto tenderá a ser poco intenso; cuando sea errónea no afectará para nada a la intensidad del afecto.

Componente afectivo.

Son las sensaciones y sentimientos que dicho objeto produce en el sujeto, es el sentimiento en favor o en contra de un objeto social. Es el componente más característico de las actitudes. El sujeto puede experimentar distintas experiencias con el objeto, estos pueden ser positivos o negativos así como de los prejuicios que se ciernen sobre él, haciendo del planeta un lugar con escasas perspectivas para una vida saludable en los próximos decenios. No será posible un mejor escenario futuro si no se cambian ciertas actitudes por el medio ambiente o se construyen otras más favorables.

## **Componente conductual**

Son las intenciones, disposiciones o tendencias hacia un objeto, es cuando surge una verdadera asociación entre objeto y sujeto. Es la tendencia a reaccionar hacia los objetos de una determinada manera. Es el componente activo de la actitud.

## **Dimensión 2: Medio ambiente**

Algunas de las definiciones de medio ambiente son las siguientes:

Es todo aquello que rodea al ser humano y que comprende: elementos naturales, como físicos como biológicos; elementos artificiales (las tecnoestructuras); elementos sociales y las interacciones de todos estos elementos entre sí. (Sánchez, 1982).

El Medio Ambiente es un sistema formado por elementos naturales y artificiales que están interrelacionados y que son modificados por la acción humana. Se trata del entorno que condiciona la forma de vida de la sociedad y que incluye valores naturales, sociales y culturales que existen en un lugar y momento determinado. Los seres vivos, el suelo, el agua, el aire, los objetos físicos fabricados por el hombre y los elementos simbólicos (como las tradiciones, por ejemplo) componen el medio ambiente. La conservación de éste es imprescindible para la vida sostenible de las generaciones actuales y de las venideras.

Podría decirse que el medio ambiente incluye factores físicos (como el clima y la geología), biológicos (la población humana, la flora, la fauna, el agua) y socioeconómicos (la actividad laboral, la urbanización, los conflictos sociales) (Pérez y Gardey, 2009).

### **1.2.2 Tecnología Limpia**

Hadzich (2013); en su libro nos indica que para conocer la terminología de tecnología limpia es necesario que se conozca inicialmente el concepto de Tecnologías Apropriadas, que es definida de la siguiente manera:



Tecnología Apropriada se refiere a aquella tecnología que ha sido aceptada o apropiada por los usuarios y su utilización está desarrollada de forma sostenible, es decir que son exitosos en los aspectos técnicos, económicos, políticos, sociales y ambientales.

Conociendo estos términos, el autor definió las Tecnologías Limpias de la siguiente manera:

Tecnologías Limpias se refieren principalmente a aquellas tecnologías que no contaminan el medio ambiente, la mayoría de ellas se refieren a las que usan las energías renovables como fuentes de energía.

Tener una tecnología limpia y apropiada es lo que hace que los proyectos de desarrollo sean sostenibles.

En el Perú el Ministerio de Medio Ambiente (Minam), menciona que muchas de las situaciones de contaminación ambiental se pueden revertir si se invirtiera en tecnologías limpias.

Menciona que la inversión en tecnologías limpias trae innumerables ventajas a las empresas. Facilita el cumplimiento de la normatividad ambiental evitando sanciones y conflictos sociales con la población local, incrementa la rentabilidad del negocio debido a que generalmente las tecnologías limpias son más eficientes en el consumo de energía e insumos.

Esto viene siendo una condición indispensable para mantener la competitividad empresarial en el contexto actual de preocupación nacional e internacional por los efectos del cambio climático. (Romainville, 2017).

Sin embargo una sensación a lo largo del tiempo es que la tecnología y el Medio Ambiente están reñidos y que sus conceptos son incompatibles por ser “contrarios” puesto que la experiencia siempre nos ha indicado que los países que son más desarrollados tecnológicamente son al mismo tiempo los que más contaminan nuestro planeta incumpliendo reiteradamente los protocolos internacionales que buscan precisamente mejorar el Medio Ambiente, como es el caso de Kioto.

Sin embargo no se tiene que seguir en esa tendencia como por ejemplo esto quedó demostrado en la Semana de la Ciencia, Tecnología e Innovación 2009 en Navarra (Jornadas Tecnologías y Medio Ambiente, 2009, p.2) donde se menciona que “La tecnología se puede y se debe poner al servicio de la industria y de la sociedad para mejorar el Medio Ambiente. Los avances tecnológicos ayudan a minimizar el impacto de la industria sobre el clima o la naturaleza (...)”.

Carolina Rodríguez Rodríguez, Representante Nacional de Contacto de la temática de Medio Ambiente (Jornadas Tecnologías y Medio Ambiente, 2009, p.6), introdujo una serie de conceptos para definir las tecnologías ambientales:

Son tecnologías ambientales todas aquellas que abordan problemas ambientales complejos, mantienen presente en su desarrollo e implantación los conceptos de sostenibilidad y suponen un menor daño y riesgo potencial al Medio Ambiente que otras alternativas tecnológicas.

Se incluyen tecnologías para la observación, simulación, prevención, mitigación, adaptación, remediación y restauración del medio natural y artificial (recursos naturales como agua, suelo y aire, así como los residuos generados por toda clase de actividad humana), protección y conservación del patrimonio cultural, incluyendo el hábitat humano, evaluación, verificación y ensayo de tecnologías.

La definición de tecnologías ambientales trasciende al significado tradicional, que hacía referencia exclusivamente a tecnologías empleadas en la prevención, reducción y atenuación de la contaminación ambiental, incluyendo objetivos de eficiencia en el consumo de recursos y energía que garanticen la sostenibilidad del sistema y el bienestar de las generaciones futuras.

### **1.2.2.2 Definición de las dimensiones**

#### **Dimensión 1: Impacto Ambiental**

Porto y Merino (2010 actualizado 2013) lo definen de la siguiente manera:

El impacto ambiental es el efecto causado por una actividad humana sobre el medio ambiente. La ecología, que estudia la relación entre los seres vivos y su ambiente, se encarga de medir dicho impacto y de tratar de minimizarlo.

El concepto de impacto ambiental podría utilizarse para hacer mención a las consecuencias de un fenómeno natural (como un tsunami o un terremoto), aunque dicha aceptación es poco frecuente. Lo habitual es que la noción se use para nombrar a los efectos colaterales que implica una cierta explotación económica sobre la naturaleza. El impacto ambiental, por lo tanto, puede tener consecuencias sobre la salud de la población, la calidad del aire y la belleza paisajística.

Además de todo lo expuesto se hace necesario establecer que, de forma habitual, se realiza una clasificación del impacto ambiental en base al tiempo que dura su efecto en un lugar determinado. Así, tomando ese criterio se pueden establecer cuatro tipos diferentes de impacto:

**Persistente.** En este grupo se encuentran los que tienen una influencia a lo que sería largo plazo.

**Temporal.** Como su propio nombre indica, es la clase de impacto ambiental que realmente no crea unas consecuencias grandes, lo que supone, por tanto, que el medio se pueda recuperar de manera relativamente rápida.

**Reversible.** A consecuencia del mencionado impacto, el medio se puede recuperar de los daños sufridos, en un tiempo más o menos corto, pero puede ocurrir que quizás no llegue a estar del todo como se encontraba anteriormente a que tuvieran lugar los hechos.

**Irreversible.** En este caso, como su nombre indica, es aquel impacto ambiental que tiene tanta trascendencia y gravedad que impide por completo que un escenario pueda recuperarse de los daños que él ha causado.

Para poder dictaminar tanto el tipo de impacto que es y como poder llevar a cabo las medidas oportunas, en base a aquel, es importante y fundamental el proceder a acometer su evaluación. En esta tarea, los expertos acometerán desde

un análisis inicial hasta un estudio preliminar pasando por una concreta determinación de él.

De esa forma, y tras posteriores y exhaustivas investigaciones, se podrá determinar el impacto, así como las medidas que necesariamente hay que tomar y también se dictaminará si se podrá recuperar del daño a corto, medio o largo plazo.

Así se conoce como evaluación de impacto ambiental al análisis que lleva a cabo una empresa o un gobierno sobre las consecuencias predecibles de una actividad. Dicho análisis deriva en una declaración de impacto ambiental, que es la comunicación previa creada bajo determinados supuestos sobre las consecuencias predichas por la evaluación.

En el Perú, el 25 de setiembre de 2009, se publicó el Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental artículo 4 p. 12 donde se define el impacto ambiental como la “alteración positiva o negativa de uno o más de los componentes del ambiente, provocada por la acción del proyecto”.

## **Dimensión 2: Innovaciones Ecológicas**

En la compilación realizada por Rovira, Patiño y Schaper (2017, p, 11) se promueven varias definiciones acerca de las innovaciones ecológicas o eco-innovación, dentro de las últimas definiciones tenemos la promovida por Machiba (2010):

...un concepto global que proporciona la dirección y la visión para la consecución de los cambios globales necesarios para lograr el desarrollo sostenible. La eco innovación refleja un énfasis explícito en una reducción del impacto ambiental, sea este el efecto intencionada o no....No se limita a la innovación en productos, procesos, métodos de comercialización y métodos de organización, sino que también incluye la innovación en las estructuras sociales e institucionales. (Rovira, Patiño y Schaper, 2017, p.19).

Halila y Rundquist (2011, p. 10), coinciden con esta definición... *procesos nuevos o modificados, técnicas, prácticas, sistemas y productos para evitar o reducir los daños ambientales. Las eco innovaciones pueden desarrollarse con o sin el objetivo explícito de reducir el daño ambiental.*

Carrillo-Hermosilla y otros (2010), enfatizan que la ecoinnovación se caracteriza por la reducción del impacto ambiental resultado del consumo y producción, partiendo de la idea de que una ecoinnovación puede ser medida en función de que las empresas busquen ofrecer nuevos productos o modificar procesos, así como cambios significativos, no necesariamente relacionados con el uso de nuevas tecnologías.

A partir del 2010, la literatura incorpora definitivamente el enfoque de “ciclo de vida” en la definición, con lo cual se enriquece enormemente el concepto de la ecoinnovación y se vuelve más preciso. Lo interesante del enfoque de ciclo de vida para la sostenibilidad es que se aborda la totalidad de las actividades relacionadas con el producto o servicio hasta su disposición final, incluyendo la investigación y el desarrollo, la extracción y el procesamiento de materias primas, la fabricación, el transporte y la distribución, la utilización, reutilización y mantenimiento, y el reciclaje y la eliminación final.

En efecto, el Observatorio de Ecoinnovación de la Unión Europea (2010) hace suya la incorporación del enfoque de ciclo de vida y define la ecoinnovación como:

La introducción de cualquier producto nuevo o significativamente mejorado (bien o servicio), proceso, cambio organizativo o solución de marketing, que reduce el uso de recursos naturales (incluidos los materiales, energía, agua y tierra) y disminuye la liberación de sustancias nocivas a lo largo de su ciclo de vida. Y propone una versión simplificada de esa definición: *la ecoinnovación es cualquier innovación que reduce el uso de los recursos naturales y reduce la emisión de sustancias nocivas a lo largo de todo el ciclo de vida.*

Dicha definición del Observatorio de Ecoinnovación de la Unión Europea, construida a partir de propuestas de la Organización para la Cooperación y el

Desarrollo Económico (Ocde, 2009) y la Comisión Europea (2010), se detiene en tres aspectos diferentes: i) el proceso, ii) la organización, el marketing y la responsabilidad social ligada a la definición de innovación del Manual de Oslo, y iii) la inclusión de todo tipo de impacto ambiental ya sea por materiales, energía, agua y/o tierra. Se trata de una definición integradora, y no excluyente, que es utilizada por la UE para el diseño del índice nacional de ecoinnovación.

### **Dimensión 3: Producción de energía de energía limpia**

Es aquella donde se aprovechan los recursos energéticos propios de una zona o país, de manera que pueden reemplazar las fuentes energéticas actuales ya sea por su menor efecto contaminante, o fundamentalmente por su posibilidad de renovación. (Ecurrred, 2017).

### **Técnica de las 3R**

La técnica de las 3R ecológicas ha sido definida tomando en cuenta a Ramírez (2015, p.15) de la manera siguiente:

La denominada técnica de las 3R's, propuesta que popularizó la "Organización Ecologista Greenpeace y que se encuentra dentro de la Gestión Integral de los Residuos Sólidos, que internacionalmente reconoce la terminología de las Tres Eres o "3R's" refiriéndose a las tres primeras letras de tres palabras que son: reducir, reutilizar, reciclar.

Cabe señalar que el orden o jerarquía en que se menciona cada una de las tres letras es de suma importancia, ya que se debe iniciar por reducir o minimizar los residuos y así proceder con las otras soluciones posibles.

### **Reducir**

Es la primera R. Esto significa que en primer lugar los seres humanos no deberíamos de producir tantos residuos, de ahí que lo más recomendable es tratar de "Reducir o Minimizar" la generación de residuos ya sea en el hogar, trabajo o lugar de estudio. Es obvio que volumen de residuos producido por una persona o un grupo de personas va directamente relacionado con una serie de factores tales

como: educación, cultura, ingresos económicos y nivel social. En la actualidad la sociedad vive dentro de un consumismo grande, a veces sin importar las consecuencias.

Recomendaciones generales que se dan con el fin de *Reducir* la generación de residuos son las siguientes:

Elige los productos con menos envoltorios.

Reduce el uso de productos tóxicos y contaminantes.

Cuando compres lleva una bolsa de tela o el carrito.

Disminuye el uso de papel de aluminio.

Limita el consumo de productos de usar y tirar.

Reduce el consumo de energía y agua.

### **Reutilizar:**

Es la segunda R. Esto significa que debemos reusar o "volver a usar" algunas cosas que consideramos inútiles o inservibles es decir darle la máxima utilidad a los objetos sin la necesidad de destruirlos o deshacerse de ello. La reutilización existe desde hace muchos años cuando la gente regalaba objetos que ya no les servían a personas necesitadas que pudieran todavía darle un uso por más tiempo.

Algunas recomendaciones generales para aplicar la Reutilización:

Compra líquidos en botellas de vidrio retornables.

Utiliza el papel por las dos caras.

Regala la ropa que te ha quedado pequeña o que ya no usas.

Desarrolla el arte y la imaginación

**Reciclar:**

La tercera "R" es Reciclar y significa volver a utilizar los mismos materiales una y otra vez, reintegrarlos a otro proceso natural o industrial para hacer los mismos o nuevos productos, utilizando menos recursos naturales. Es importante conocer que muchos residuos considerados como "basura" pueden ser materias primas importantes para muchas industrias.

Algunas recomendaciones generales para aplicar el reciclaje. Separa:

El papel: En casa separa los periódicos y revistas, cajas de cartón... y deposítalo en los contenedores para su reciclaje.

El vidrio: Haz lo mismo que con el papel con cualquier envase de vidrio, o los tarros de mermelada también son reciclables.

Los envases de plástico, latas y envases tipo brick: Bricks de leche, latas de refrescos, botellas de agua, también pueden ser reciclados depositándolos en los contenedores para tal efecto.

**Energía Solar y Paneles Solares:**

La definición de energía solar ha sido tomado de Cañavera et. al. (2014, p. 7) que lo definen como:

Una opción para disminuir la dependencia del petróleo como el principal combustible es el uso de la energía solar para producir electricidad. La energía proveniente del sol tiene muchas ventajas como que el sol emite energía las 24 horas del día, los 365 días del año a nuestro planeta, es abundante y gratuita, no contamina. La potencia solar que genera el sol es de  $1.73 \times 10^{14}$  kilovatio (kW) equivalente a una energía de  $1.5 \times 10^{18}$  kilovatio-hora (kWh) por año. La energía solar recorre 150 millones de km y además al cruzar la atmósfera el 53% de la energía solar es reflejada y absorbida por los gases atmosféricos por lo que la Tierra recibe energía de  $3 \times 10^{17}$  kilovatio-hora (kWh) por año, que equivale a 4000 veces el consumo mundial anual que es de  $7 \times 10^{13}$  kilovatio-hora (kWh) al año. Esto le da un gran potencial al uso de la energía solar.



La definición de Panel Solar ha sido tomado de Perez y Gardey (2015) que es la siguiente:

Un panel puede ser un módulo que, sumado a otros de su tipo, forma parte de una estructura. Solar, por su parte, es un adjetivo que se aplica a aquello relacionado con el sol.

Un panel solar, de este modo, es un elemento que permite usar los rayos del sol como energía. Lo que hacen estos dispositivos es recoger la energía térmica o fotovoltaica del astro y convertirla en un recurso que puede emplearse para producir electricidad o calentar algo.

Una clase de panel solar, por lo tanto, es el que se emplea para calentar agua. Estos dispositivos cuentan con una placa que recibe los rayos solares, caños que permiten la circulación del agua y un depósito que almacena la energía térmica. A través de una bomba, el agua ya caliente se distribuye mediante la cañería.

Los paneles solares que permiten generar corriente eléctrica cuentan con diversas células o celdas que aprovechan el denominado efecto fotovoltaico. Este fenómeno consiste en la producción de cargas negativas y positivas en semiconductores de distinta clase, lo que permite dar lugar a un campo eléctrico.

Las celdas de estos paneles solares pueden estar construidas con silicio o arsenurio de galio. Para funcionar, deben estar en contacto directo con los rayos del sol. Gracias a la energía solar producida por este tipo de paneles, es posible desde movilizar un automóvil hasta cocinar alimentos o iluminar un ambiente.

Alemania, Italia, Japón y Estados Unidos están entre los países con mayor cantidad de paneles solares instalados y, por lo tanto, con mayor capacidad para generar energía solar.

### **Los Biocombustibles:**

Se ha tomado la definición de Salinas y Gasca (2009, p. 1) que es la siguiente:

Son aquellos combustibles que se obtienen de biomasa. El término biomasa, en el sentido amplio, se refiere a cualquier tipo de materia orgánica que haya tenido su origen inmediato en el proceso biológico de organismos recientemente vivos, como plantas, o sus desechos metabólicos (el estiércol); el concepto de biomasa comprende productos tanto de origen vegetal como de origen animal. En la actualidad se ha aceptado este término para denominar al grupo de productos energéticos y materias primas de tipo renovable que se origina a partir de la materia prima orgánica formada por vía biológica. Quedan por tanto fuera de este concepto los combustibles fósiles o los productos orgánicos derivados de ellos, aunque también tuvieron su origen biológico en épocas remotas. Hoy en día se pueden diferenciar distintos tipos de biomasa.

### **Energía Eólica**

La definición de energía eólica ha sido tomado de Pérez y Merino (2014) que dice lo siguiente:

La energía es la capacidad de transformar o poner en movimiento algo. Para la economía y la tecnología, la energía es un recurso natural con los diversos elementos asociados que permiten utilizarlo de manera industrial.

Eólico, por su parte, es un adjetivo que refiere a lo perteneciente o relativo al viento (ya que Eolo es el dios de los vientos en la mitología clásica). Se conoce como viento a la corriente de aire que se produce naturalmente en la atmósfera.

Estos conceptos nos permiten referirnos a la energía eólica, que es la energía que se obtiene del viento. Se trata de un tipo de energía cinética producida por el efecto de las corrientes de aire.

Esta energía, como muchas otras, puede transformarse de diversas formas para que resulte útil en las actividades humanas. Con la energía eólica puede producirse electricidad o impulsar motores, por ejemplo.

El importante crecimiento que en los últimos años ha experimentado este tipo de energía se debe fundamentalmente a dos cosas: a que se ha tomado

conciencia de la importancia de la sostenibilidad medioambiental y a que aquella ofrece multitud de ventajas.

En concreto, entre los beneficios más significativos que se pueden disfrutar gracias a la aplicación y desarrollo de la energía eólica destacan los siguientes:

Reduce de manera considerable la contaminación después de la solar. Eso lo consigue gracias a que en ella no se pone en marcha ningún tipo de proceso de combustión. Es decir, disminuye de manera notable las emisiones de dióxido de carbono que se lanzan a la atmósfera.

Causa menos impacto en lo que es el suelo, ya que no sólo no necesita remover tierras sino que tampoco realiza ningún tipo de vertido en aquel.

Permite lograr una cuantiosa energía.

No menos importante es el hecho de que la energía que origina no necesita ser llevada ni en camiones o en tuberías, como si sucede con otras modalidades, lo que supone también que haya un impacto cero en lo que se refiere a su transporte.

Se trata además de una fuente de energía inagotable ya que el viento no tiene un límite para acabarse.

Contribuye de manera palpable, por las anteriores ventajas que hemos citado, a frenar lo que es el cambio climático.

Impulsa el sector económico y permite la creación de muchos puestos de trabajo.

La energía eólica ya genera más del 2% de la electricidad que se consume a nivel mundial. Los expertos recomiendan la difusión de la energía eólica ya que constituye un recurso abundante, renovable y limpio, que no contamina y que ayuda a reemplazar los combustibles fósiles.

El mayor productor de energía eólica del mundo es Estados Unidos, seguido por Alemania, China, España e India. En América Latina, el principal productor es Brasil.

Entre los aspectos contrarios a la adopción de la energía eólica, se encuentra la falta de certezas respecto a la existencia de viento, lo que obliga a contar con otros tipos de producción de energía que resulten complementarios y que permitan suplir las eventuales carencias.

### **1.3. Justificación**

#### **Justificación Teórica**

La investigación propuesta busca la relación que se presenta entre la Educación Ambiental y el uso de la tecnología limpia en Instituto Superior Pedagógico Particular Superior de Villa El Salvador - 2017, para ver los efectos que se producen en las alumnas para cambiar su entorno interno y externo. Esto es una forma de difundir la sustentabilidad de los recursos naturales y estimular las buenas actitudes y aptitudes en sus prácticas ambientales que afectan el medio ambiente y, a partir de este tipo de trabajo que constituye un inicio ir planificando y ejecutando la difusión de estos ensayos medioambientales en las alumnas que ya laboran en diferentes instituciones educativas del lugar.

Esto permitirá al investigador contrastar los conceptos teóricos con los prácticos sobre el desarrollo de cada uno de los conceptos de educación ambiental y la manera como se relaciona con las actitudes y aptitudes respecto al cuidado de su medio ambiente y ponerlos en práctica.

#### **Justificación Metodológica**

Para lograr los objetivos de este estudio se acude al empleo de instrumentos de investigación como el uso de encuestas aplicados en cuestionarios y realización de proyectos para luego realizar su procesamiento estadístico a través de software y otros para ver los resultados de relación entre la educación ambiental y la tecnología limpia. Con ello se pretende conocer el grado de correlación que

presenta en las alumnas de inicial de un Instituto Superior Pedagógico de Villa El Salvador entre la educación ambiental y el uso de la tecnología limpia para influir sobre la población de su entorno, para estimular el cuidado del medio ambiente, para conservar la abundancia de recursos naturales y biodiversidad de localidad y el uso de las técnicas alternativas limpias que pueden utilizarse dentro de su localidad.

De esta manera, los resultados de esta investigación se apoyan en técnicas de investigación validas en el medio.

### **Justificación Práctica**

De acuerdo con los objetivos trazados en esta investigación, los resultados obtenidos nos permiten encontrar soluciones concretas sobre como las alumnas perciben el medio ambiente en las instituciones de formación pedagógica y la manera cómo influye la educación ambiental sobre el uso de las tecnologías limpias, labores que se estuvieron realizando dentro y en el entorno de la institución educativa a través de los docentes de cultura científica ambiental y didáctica del medio ambiente y ante una falta de cultura medioambientales en el lugar.

Los datos obtenidos nos permitirán una mayor una visualización óptima del trabajo realizado en educación ambiental y los cambios que puedan proponerse a partir de las necesidades por el uso de tecnologías limpias en la institución educativa y estimular la difusión de este tipo de proyectos para que puedan realizarse en sus centros laborales.

### **1.4. Problema**

Lima en los últimos años ha tenido un crecimiento desproporcional donde han aumentado los distritos y la población que vive en ella también ha crecido desproporcionalmente.

A partir de este crecimiento desproporcional se ha notado la carencia de servicios que pueden ejercer los municipios encargados de cada distrito y el poco

conocimiento que la población sobre educación ambiental ha ocasionado problemas de salud y deterioro de los ambientes naturales.

El distrito de Villa El Salvador es un distrito ubicado en la región Lima – Sur donde se colinda con los distritos de Villa María del Triunfo, Lurín, Pachacamac, San Juan de Miraflores y Chorrillos es un lugar donde se observa cúmulos de residuos sólidos, arrojados de desmontes, fabricas que contaminan, ruidos molestos debido a los automóviles y buses que transitan por el lugar, ... arrojados y producidos por la gente que transita o vive en el lugar. Estos problemas han producido que la contaminación ambiental aumente por esta zona y que este daño al medio ambiente nos afecte a todos por la subida de temperatura, por los problemas de salud, pérdida de recursos naturales.

El Ministerio de Educación y el Ministerio de Medio Ambiente a través del Plan estratégico de Medio Ambiente (2017), señala que hay que fortalecer los procesos de capacitación y actualización ambiental de los docentes tanto en educación básica regular como en institutos de educación superior tecnológicos, pedagógicos y universidades motivando la innovación y la aplicación en sus respectivas realidades motivando, acompañando y difundiendo acciones educativas ambientales.

Sin embargo, en muchos de los centros educativos se muestra una carencia de educación ambiental que dan como resultado alumnos que no tienen aprecio por su medio ambiente y que se hacen notar con frecuencia con el comportamiento familiar y social de la comunidad. Sin embargo, si se estimula con prácticas saludables para el medio ambiente en las instituciones formativas de educación superior pedagógica de docentes de educación inicial durante su formación docente, es factible estimular el uso de tecnología limpia como un medio para difundir la conciencia ambiental a nivel del lugar que ayudaran a menguar los problemas ambientales presentes.

Por lo tanto, para este estudio se incluirá a las alumnas del Instituto Superior Pedagógico Particular “Antonio Raymondí” – 2017, que estuvieron cursando las áreas de Cultura Científica Ambiental y Didáctica de Ciencia y Ambiente, donde se abordará como la educación ambiental se relaciona con el uso de la tecnología

limpia. Partiendo de ese análisis, si se desarrolla los conceptos de educación ambiental en las alumnas del pedagógico desde su formación profesional se puede lograr cambiar en ellas su actitud y aptitud y poder difundir estos proyectos medioambientales en sus respectivas Instituciones Educativas.

Por lo tanto, el problema general es:

¿Qué relación existe entre la educación ambiental y el uso de las tecnologías limpias en las alumnas de la Institución Superior Pedagógica Particular Antonio Raymondi de Villa El Salvador - 2017?

Los problemas específicos que se presentan a partir de la problemática general son los siguientes:

¿Qué relación existe entre la educación ambiental y el manejo de alternativas contra el impacto ambiental en las alumnas de educación inicial de la Institución Superior Pedagógica Particular Antonio Raymondi de Villa El Salvador - 2017?

¿Qué relación existe entre la educación ambiental y el uso de innovaciones ecológicas en las alumnas de la Institución Superior Pedagógica Particular Antonio Raymondi de Villa el salvador – 2017?

¿Qué relación existe entre la educación ambiental en relación con el uso adecuado en la transferencia de energía limpia en las alumnas de la Institución Superior Pedagógica Particular Antonio Raymondi de Villa El Salvador?

## **1.5 Hipótesis**

Son las guías para una investigación o estudio. Las hipótesis indican lo que tratamos de probar y se definen como explicaciones tentativas del fenómeno investigado. Se derivan de la teoría existente (Williams, 2003) y deben formularse a manera de proposiciones. De hecho, son respuestas provisionales a las preguntas de investigación (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p. 92).

Se utilizará hipótesis correlacionales donde se especifican las relaciones entre dos o más variables y corresponden a los estudios correlacionales. Sin embargo, las hipótesis correlacionales no sólo pueden establecer que dos o más variables se encuentran vinculadas, sino también cómo están asociadas. Alcanzan el nivel predictivo y parcialmente explicativo. (Hernández, Fernández, y Baptista 2014, p. 108).

### **1.5.1. Hipótesis General**

Existe relación entre la Educación Ambiental y el uso de la Tecnología Limpia en la Institución Pedagógica Particular Antonio Raymondi de Villa El Salvador – 2017.

### **1.5.2 Hipótesis Específicas**

Específica 1:

H1: Existe relación entre el conocimiento de la educación ambiental y el manejo de alternativas contra el impacto ambiental en las alumnas de educación inicial en las alumnas de la Institución Superior Pedagógica Particular Antonio Raymondi de Villa El Salvador - 2017.

Específica 2:

H2: Existe relación entre el conocimiento de la educación ambiental y el uso de innovaciones ecológicas en las alumnas de la Institución Superior Pedagógica Particular Antonio Raymondi de Villa El salvador - 2017.

Específica 3:

H3: Existe relación entre el conocimiento de la educación ambiental y el uso adecuado en la transferencia de energía limpia en las alumnas de la Institución Superior Pedagógica Particular Antonio Raymondi de Villa El Salvador-2017.



## **1.6 Objetivos**

### **1.6.1. Objetivo General**

Determinar la relación entre la educación ambiental y el uso de las tecnologías limpias en la Institución Superior Pedagógica Particular Antonio Raymondi de Villa El Salvador -2017.

### **1.6.2. Objetivos Específicos**

Determinar la relación de la educación ambiental y el manejo de alternativas contra el impacto ambiental en las alumnas de la Institución Superior Pedagógica Particular Antonio Raymondi de Villa El Salvador – 2017.

Determinar la relación de la educación ambiental y el uso de innovaciones ecológicas en las alumnas de la Institución Superior Pedagógica Particular Antonio Raymondi de Villa el salvador - 2017.

Determinar la relación de la educación ambiental y el uso de adecuado en la transferencia de energía limpia en las alumnas de la Institución Superior Pedagógica Particular Antonio Raymondi de Villa El Salvador - 2017

## **II. Marco Metodológico**

## **2.1. Variables**

Variable es una característica o cualidad; magnitud o cantidad, que puede sufrir cambios, y que es objeto de análisis, medición, manipulación o control en una investigación (Arias, 2012, p. 57).

## **2.2 Operacionalización de las variables:**

### **2.2.1 Variable de investigación I: Educación Ambiental**

La educación ambiental en el tiempo ha sido definida por varios autores de la siguiente manera, en el caso de esta investigación vamos a trabajar con Meseguer et al., (2009, p. 3) lo define de la siguiente manera:

La educación ambiental es el proceso educativo formal, no formal e informal que busca generar conciencia y cultura ambiental, así como la promoción de actitudes, aptitudes, valores y conocimientos, en beneficio del establecimiento de la sustentabilidad. La educación ambiental debe darse en todo momento de la existencia del individuo, en forma adecuada a las circunstancias en que éste vive.

La educación ambiental es un proceso transversal, por lo que busca su inserción no como contenido o acción separada, sino inmersa en cada acción que realiza o promueve, asimismo reconoce la importancia de la educación ambiental diversificada, respetando las características propias de cada región y grupo de individuos, considerando a cada individuo como agente multiplicador de un proceso de educación ambiental a nivel nacional (Meseguer et al., 2009, p. 3).

## Matriz de Operacionalización de variable I: Educación Ambiental

Tabla 1.

*Variable de Investigación I: Educación Ambiental.*

Dimensiones	Indicadores	Escalas de Medición	Niveles y Rangos
Educación ambiental			
			Alto (111-150) Regular (71-110) Bajo (30-70)
Toma de Conciencia	Valoran Aspectos Cognitivos del proceso	Totalmente de acuerdo (5)	Alto (78-105) Regular (50-77) Bajo (21-49)
	Muestran Sensibilización Medioambiental	De acuerdo (4)	
	Cambian de actitud Medioambiental	Ni de acuerdo ni en desacuerdo (3)	
	Muestran comportamiento Positivo al Medio Ambiente	En desacuerdo (2)	
		Totalmente en desacuerdo (1)	
Medio Ambiente	Muestran aspectos conativos medioambiental	Totalmente de acuerdo. (5)	Alto (34 - 45) Regular (22- 33) Bajo (9-21)
	Participan en su Entorno Ambiental	De acuerdo (4)	
	Practican actitudes Medioambientales	Ni de acuerdo ni en desacuerdo (3)	
		En desacuerdo (2)	
		Totalmente en desacuerdo (1)	

**2.2.2 Variable de Investigación II: Tecnología Limpia**

Para el presente trabajo, trabajaremos con el concepto elaborado por Hadzich (2013, p.1) que define la tecnología limpia de la siguiente manera:

Tecnologías Limpias que se refieren principalmente a aquellas tecnologías que no contaminan el medio ambiente, la mayoría de ellas se refieren a las que usan las energías renovables como fuentes de energía.

Tener una tecnología limpia y apropiada es lo que hace que los proyectos de desarrollo sean sostenibles.

## Matriz de Operacionalización de variable II: Tecnologías limpias

Tabla 2.

*Variable de Investigación: Tecnología Limpia.*

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escalas	Niveles y rangos
				Alto (78 - 105) Regular (50 - 77) Bajo (21 - 49)
Impacto Ambiental	Registran Impacto ambiental causado Por el Hombre		Totalmente de acuerdo (5)	Alto (23 - 30) Regular (15-22)
			De acuerdo (4)	Bajo (6-14)
Ambiental	Reconocen el Impacto de la construcción en espacios naturales		Ni de acuerdo ni en desacuerdo (3)	
	Manejan Juicios de sostenibilidad		En desacuerdo (2) Totalmente en desacuerdo (1)	
Innovaciones Ecológicas	Usan las tecnologías limpias accesibles Racionalizan en el uso De recursos naturales Practican la Minimización en la Producción de Residuos		Totalmente de acuerdo (5)	Alto (31-41) Regular (20-30) Bajo (8-19)
			De acuerdo (4)	
Producción De energía	Utilizan combustibles Fósiles Disposición a probar Tecnologías energéticas limpias Cambian a tecnologías limpias		Ni de acuerdo ni en desacuerdo (3)	Malo (8 - 19)
			En desacuerdo (2) Totalmente en desacuerdo (1)	
			Totalmente de acuerdo. (5)	Alto (31- 41) Regular (20 - 30)
			De acuerdo (4)	
			Ni de acuerdo ni en desacuerdo (3)	
			En desacuerdo (2) Totalmente en desacuerdo (1)	

## 2.3 Metodología

La metodología es definida como la orientación racional capaz de resolver problemas nuevos para la Ciencia cuya especialidad o campo de estudio son las orientaciones racionales que requerimos para resolver problemas nuevos, y para adquirir o descubrir nuevos conocimiento a partir de los provisoriamente establecidos y sistematizados por la humanidad. (Caballero, 2014, p. 78)

La investigación utiliza un enfoque metodológico cuantitativo. El enfoque cuantitativo es secuencial y probatorio. Cada etapa precede a la siguiente y no

podemos “brincar o eludir” pasos, el orden es riguroso, aunque, desde luego, podemos redefinir alguna fase. Parte de una idea, que va acotándose y, una vez delimitada, se derivan objetivos y preguntas de investigación, se revisa la literatura y se construye un marco o una perspectiva teórica. De las preguntas se establecen hipótesis y determinan variables; se desarrolla un plan para probarlas (diseño); se miden las variables en un determinado contexto; se analizan las mediciones obtenidas (con frecuencia utilizando métodos estadísticos), y se establece una serie de conclusiones respecto de la(s) hipótesis (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p.4).

## **2.4 Tipo de estudio**

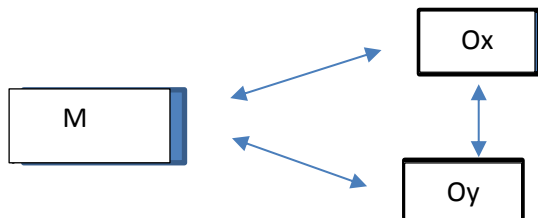
Es una investigación de diseño no experimental transeccional. Los diseños transeccionales recolectan los datos en un solo momento en un tiempo único y su propósito es describir las variables y analizar su incidencia en un momento dado. Estos describen relaciones entre dos o más categorías, conceptos o variables en un momento determinado. A veces, únicamente en términos correlacionales, otras en función de la relación causan - efecto (causales). (Hernández, Fernández y Batista, 2014, p.155).

## **2.5 Diseño**

Presenta un diseño correlacional-causal. Es de diseño correlacional porque su finalidad es determinar el grado de relación o asociación (no causal) existente entre dos o más variables. En estos estudios, primero se miden las variables y luego, mediante pruebas de hipótesis correlacionales y la aplicación de técnicas estadísticas, se estima la correlación. Aunque la investigación correlacional no establece de forma directa relaciones causales, puede aportar indicios sobre las posibles causas de un fenómeno.

La utilidad y el propósito principal de los estudios correlacionales es saber cómo se puede comportar un concepto o variable conociendo el comportamiento de otras variables relacionadas. Es decir, intentar predecir el valor aproximado que tendrá

una variable en un grupo de individuos, a partir del valor obtenido en la variable o variables relacionadas (Arias, 2012, p. 25).



Cada una de las letras corresponde a una variable

*Figura 1:* Diseño transeccional correlacional causal

Para esta investigación se tomó una prueba actitudinal de 51 preguntas en los salones donde se imparten las áreas de Cultura Científico Ambiental como Didáctica de Ciencia y Ambiente en la última unidad mensual luego de realizarse el trabajo en las alumnas de Educación Inicial como parte de sus actividades formativas (sesiones de aprendizaje donde la actitud, propuestas de identificación hacia nuestros recursos naturales fueron parte motivacional, uso de las 3 R').

## 2.6. Población, muestra y muestreo

### 2.6.1. La población

Una población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones (Hernández, Fernández y Batispta, 2014, p. 174, tomado de Lepkowski 2008b). Esto quiere decir que las poblaciones deben situarse en torno a sus características de contenido, de lugar y en el tiempo.

Estas consideraciones con estos criterios nos indican que el tamaño de la población asciende a 124 estudiantes, distribuidas en 8 secciones del referido instituto.

### 2.6.2. Muestreo

La muestreo es no probalístico donde la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de la investigación o los propósitos del investigador (tomado de Johnson, 2014, Hernández-Sampieri *et al.*, 2013 y Battaglia, 2008b). Aquí el procedimiento no es mecánico ni se basa en fórmulas de probabilidad, sino que depende del proceso de toma de decisiones de un investigador o de un grupo de investigadores y, desde luego, las muestras seleccionadas obedecen a otros criterios de investigación (Hernández, Fernández, y Baptista, 2014, p. 176).

### 2.6.3. Muestra

La muestra es un subconjunto representativo y finito que se extrae de la población accesible (Arias, 2012, p. 83).

La muestra está representada por 64 alumnas en el octavo ciclo de educación inicial del instituto pedagógico particular “Antonio Raimondi” que se distribuyen en 1er Ciclo, 2do Ciclo A, 2do Ciclo B, 3er Ciclo y 8avo Ciclo.

## 2.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para la presente investigación se trabajó con la información recolectada mediante la técnica de una encuesta. En la técnica de la encuesta Carrasco (p. 314) la define *técnica de investigación social para la indagación, exploración y recolección de datos mediante preguntas formuladas directa o indirectamente a los sujetos que constituyen la unidad de análisis del estudio universitario.*

De acuerdo a Hernández, Fernández y Baptista (2010) señalan que cuestionario *consiste en un conjunto de uno a más variables a medir que ha de ser congruente con el planteamiento del problema o hipótesis* (p. 200).

El instrumento de la aplicación es un cuestionario actitudinal tipo Likert; de acuerdo a Hernández, Fernández y Baptista afirman que “es un recurso que utiliza



el investigador para registrar información o datos sobre las variables que tiene en mente (p.200).

El instrumento nos permitió conocer con que conocimientos actitudinales de las estudiantes sobre la educación ambiental y la tecnología limpia para detectar sus respuestas después de las diferentes actividades que realizaron donde se incluyen listas de cotejo, actividades como creación de áreas verdes y otras.

A continuación, se presentó la ficha técnica correspondiente a los cuestionarios empleados en este estudio:

### **Ficha Técnica:**

#### **Variable de investigación: Educación Ambiental**

Nombre del Instrumento: Cuestionario de Educación Ambiental

Autor: Adaptado de Antonio Gomera Martínez, Francisco Villamandos de la Torre, Manuel Vaquero Abellán / Universidad de Córdoba

Fecha de Aplicación: 07 de diciembre del 2017

Administración: Individual

Ámbito de Aplicación: Instituto Superior Pedagógico "Antonio Raymondi"

Escala valorativa:

Totalmente en desacuerdo	(1)
En desacuerdo	(2)
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	(3)
De acuerdo	(4)
Totalmente de acuerdo	(5)

Adaptación: Magister Mirna Manco Caycho, Juicio de Expertos y Br. Félix Rivadeneyra Caycho

Estructura: Dos dimensiones:

Toma de Conciencia

Medio Ambiente

**Variable de Investigación: Tecnología Limpia**

Nombre del Instrumento: Cuestionario de Educación Ambiental

Autor: Sergio Bao / Tecnología Ambiental

Fecha de Aplicación: 07 de diciembre del 2017

Administración: Individual

Ámbito de Aplicación: Instituto Superior Pedagógico “Antonio Raymondi”

Escala valorativa:

Totalmente en desacuerdo (1)

En desacuerdo (2)

Ni de acuerdo ni en desacuerdo (3)

De acuerdo (4)

Totalmente de acuerdo (5)

Adaptación: Magister Mirna Manco Caycho, Juicio de Expertos y Br Félix Rivadeneyra Caycho

Estructura: Tres dimensiones:

Impacto Ambiental

Innovaciones Ecológicas

Transferencia de Energía Limpia

**Validez**

Para la validez de contenido se utilizó el criterio de juicio de expertos, que es una técnica que consiste en someter a opinión de expertos los instrumentos diseñados para el objetivo propuesto.

A continuación, se muestran los resultados obtenidos en la tabla 3 donde se registraron los resultados para la primera variable de investigación según el juicio de expertos:

Tabla 3.

Juicio de expertos del cuestionario de la variable de investigación Educación Ambiental

<b>JUEZ EXPERTO</b>	<b>OPINION DE APLICABILIDAD</b>	<b>VALORACION</b>
Dr. Uribe Hernández, Yrene Cecilia	Aplicable	Hay suficiencia
Mg, Oré Arriola, Dony Paola	Aplicable	Hay suficiencia
Mg. Muñoz Bernaola, Dora Marisol	Aplicable	Hay suficiencia

*Fuente:* Matriz del instrumento

De acuerdo a la tabla 3, para la variable de investigación Educación Ambiental los jueces expertos señalaron que la validez de contenido mostraron suficiencia por los tanto eran aplicable a la muestra de estudio.

Se muestran los resultados obtenidos en la tabla 4, donde se registraron los resultados para la segunda variable de investigación (tecnología limpia) según el juicio de expertos:

Tabla 4.

*Juicio de expertos del cuestionario de la variable de investigación tecnología limpia.*

<b>JUEZ EXPERTO</b>	<b>OPINION DE APLICABILIDAD</b>	<b>VALORACION</b>
Dr. Uribe Hernández, Yrene Cecilia	Aplicable	Hay suficiencia
Mg, Oré Arriola, Dony Paola	Aplicable	Hay suficiencia
Mg. Muñoz Bernaola, Dora Marisol	Aplicable	Hay suficiencia

*Fuente:* Matriz del instrumento

De acuerdo a la tabla 4, para la variable de investigación Tecnología Limpia los jueces expertos señalaron que la validez de contenido mostraron suficiencia por los tanto eran aplicable a la muestra de estudio.

Se señalaron a continuación las técnicas e instrumentos utilizados en cada una de las variables de investigación:

Tabla 5.  
*Identificación de las técnicas e instrumentos.*

<b>Variable de investigación:</b>	<b>Técnica</b>	<b>Instrumento</b>
Educación ambiental	Encuesta	Cuestionario
Variable de investigación: Tecnología ambiental	Encuesta	Cuestionario

### **Confiabilidad:**

Para determinar la fiabilidad del instrumento se realizó una prueba piloto y con los resultados se procedió a construir una base de datos; esta determinación de la confiabilidad de dichos datos se denomina el coeficiente Alfa de Cronbach ( $\alpha$ ), y es un instrumento para respuestas de tipo politómicas que sirve para medir la fiabilidad de las preguntas elaboradas.

Tabla 6.  
*Confiabilidad de los instrumentos de educación ambiental.*

<b>Variable</b>	<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>N° ítems</b>
Educación ambiental	0.844	31

*Fuente:* Base de datos de Prueba Piloto.

Según la tabla, para el instrumento educación ambiental, el coeficiente alfa de Cronbach nos arrojó como resultado un valor de 0.844, el cual indica que el instrumento utilizado fue confiable (alta confiabilidad) para los fines de la investigación.

Tabla 7.  
*Confiabilidad de los instrumentos de tecnología limpia.*

<b>Variable</b>	<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>N° ítems</b>
Tecnología limpia	0.714	20

*Fuente:* Base de datos de Prueba Piloto.

Para la variable de investigación tecnología limpia la prueba de confiabilidad nos da como resultado en referencia al coeficiente alfa de Cronbach fue de 0.714 dato numérico que es aceptable para realizar la investigación.

Por lo tanto, luego del análisis de ambas pruebas se comprobó que ambos datos eran ejecutables para realizarse la aplicación del cuestionario en las alumnas de la institución en las áreas de Cultura Científica Ambiental y Didáctica del Medio Ambiente.

## 2.8 Método de análisis de datos

Se utilizó un modelo estadístico matemático donde se tabularon la base de datos utilizando el SPSS, versión 22 para Windows. Los análisis se realizaron con un nivel de significancia estadística de  $p < .05$  y fueron los siguientes: Medidas de tendencia central y de variabilidad: Media, desviación estándar y coeficientes de correlación con la finalidad de analizar la descripción de las variables, de acuerdo a los objetivos planteado.

### Procesamiento de datos estadísticos:

Los datos finales han sido procesados en los siguientes aspectos:

Estadística con gráficos tipo barra.

Escala de intervalo de Likert.

Correlación de Rho de Spearman

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum d^2}{n(n^2 - 1)}$$

Dónde:

$r_s$  = Coeficiente de correlación por rangos de Spearman

$d$  = Diferencia entre los rangos (X menos Y)

$n$  = Número de datos

## 2.9 Aspectos Éticos

Perú es uno de los 17 países megadiversos del mundo. Una muestra de esta megadiversidad es que ostenta el primer lugar en diversidad de mariposas, con 3700 especies; segundo lugar en superficie de bosques tropicales en América Latina (después de Brasil) y cuarto a nivel mundial; segundo lugar en diversidad de aves con 1835 especies; cuarto lugar en especie de anfibios, con 538 especies quinto lugar en diversidad de especies de reptiles, con 421 especies. Asimismo, el

Perú alberga cerca de 20 mil especies descritas de plantas con flor, con 28% de endemismo; 1070 especies de peces de aguas marinas; 1011 especies de peces continentales y 84 de las 104 zonas de vida del planeta más de la mitad del territorio peruano está cubierto por bosques, teniendo el segundo bosque más extenso de Sudamérica y el noveno en el mundo. (MINAM, 2011; List of the birds of Perú; SERNANP, Lima).

Toda esta diversidad biológica se ve amenazada por los efectos del cambio climático y por la actividad humana (explotación de minerales e hidrocarburos, tala de bosques, crecimiento de las ciudades, etc.). (Ministerio de Educación y Ministerio de Medio de medio ambiente, 2012, p. 1).

El Ministerio de Educación ha elaborado una propuesta ética en la que concentra su atención en valores fundamentales: la tolerancia (o el respeto), la solidaridad, la justicia y la amistad (Ministerio de Educación. 2005). Hemos visto por conveniente desagregar algunos de estos valores aquí para efectos de la Investigación (Citado por Zevallos, 2005, p.31).

**Tolerancia.** *En los debates y las discusiones que implican tomar decisiones. El debate tiene que transcurrir sin agresividad, sin que sea apriorístico; es necesario que exista la comprensión de las distintas posiciones, sin que esto signifique que se deban aceptar estas posturas.*

**Solidaridad.** *Debe traducirse en acciones de apoyo, cooperación y diálogo entre diversos sectores y entre las distintas generaciones.*

**Responsabilidad.** *No se trata de sentirse culpables o actuar como si los problemas no nos afectaran, sino de ser conscientes, de reflexionar, de involucrarse, de actuar.*

**Respeto.** *Abarcar todos los aspectos relacionados con el ser humano: a la Tierra, a la vida, a la libertad de credo, a la preferencia sexual, a la diversidad cultural, etc.*

**Equidad.** *Debe estar presente en todo tipo de relación humana; solo de este modo se podrán eliminar las desigualdades y democratizar las oportunidades, satisfacer las necesidades humanas y superar todo tipo de discriminación.*

**Justicia.** *Éste debe aplicarse a todos por igual para reafirmar los derechos y deberes de la humanidad en toda su diversidad.*

**Participación.** *Permite fortalecer la democracia, garantizarla gobernabilidad y facilitar la autodeterminación en la toma de decisiones.*

**Paz y seguridad.** *Ambas consisten no solamente en la toma de decisiones, sino en el equilibrio en las relaciones humanas y la congruencia y expresión respecto de éstas hacia la naturaleza.*

**Honestidad.** *Es la base para afianzar la confianza.*

**Conservación.** *Deberá garantizar la existencia de la vida y la Tierra y preservar el patrimonio natural, cultural e histórico.*

**Precaución.** *Obligación de prever y tomar decisiones con base en aquellas que ocasionen un menor daño e impacto.*

**Amor.** *Fundamento para mantener una relación armónica, en la cual preponderen el compromiso y la responsabilidad hacia esta relación. Nuestra realidad social muestra con frecuencia una crisis de valores, crisis moral cuya responsabilidad se adjudica muchas veces a la escuela.*

Entre los problemas que tenemos están los relacionados a Valores de la modernización vinculados con el deterioro ambiental se mencionan (Ministerio de Educación y Ministerio de Medio de medio ambiente, 2012, P. 15):

### **Antropocentrismo Extremo**

*Creencia en que los seres humanos somos la única especie con derechos absolutos sobre el resto de especies del planeta.*

**Etnocentrismo occidental**

*Creencia en que los valores, conocimientos y prácticas de determinadas culturas (especialmente modernizadas) tienen mayor valor que los saberes y expresiones culturales de los antiguos peruanos o de las actuales culturas aborígenes.*

**Fundamentalismo**

*Creencias en que determinadas concepciones religiosas, ideologías políticas, modelos económicos o simpatías deportivas son las únicas válidas, incluso por encima de la vida misma.*

**Racismo**

*Creencia en que ciertos rasgos de la piel implican determinadas cualidades de orden moral, ético o intelectual. También que algunos ecosistemas, especies o genes son intrínsecamente superiores a otros.*

**Productivismo**

*Conducta orientada exclusivamente por el deseo de creciente producción y ganancia, sin tener en cuenta consideraciones de orden ético, social o ambiental.*

**Consumismo**

*Conducta orientada por el consumo creciente e innecesario de bienes y servicios que presiona constantemente sobre el ambiente.*

**Egoísmo y afán de lucro desmedido**

*Práctica orientada exclusivamente por la satisfacción individual, familiar o grupal, sin tener en cuenta el derecho a la satisfacción que tienen las demás personas o grupos.*

**Presentismo**

*Creencia en que los maravillosos recursos que posee el país son inagotables e infinitos y que no debemos preocuparnos por respetar lo que nos heredaron*



*nuestros ancestros o por las necesidades de satisfacción de las futuras generaciones.*

Es necesario pensar en un perfil básico del ciudadano con responsabilidad ambiental entre los que se considera los siguientes criterios (Ministerio de Educación y Ministerio de Medio de medio ambiente, 2012 p. 22):

*Respetar y proteger toda forma de vida: acepta que todas las especies del planeta tienen igual derecho a la existencia.*

*Valora los impactos y costos ambientales de su actividad: principio de responsabilidad.*

*Valora los saberes y tradiciones ancestrales: principio de respeto.*

*Acepta los estilos de vida de otros grupos sociales y de otras culturas, fomentando aquellos que buscan la armonía con el ambiente: principio de tolerancia.*

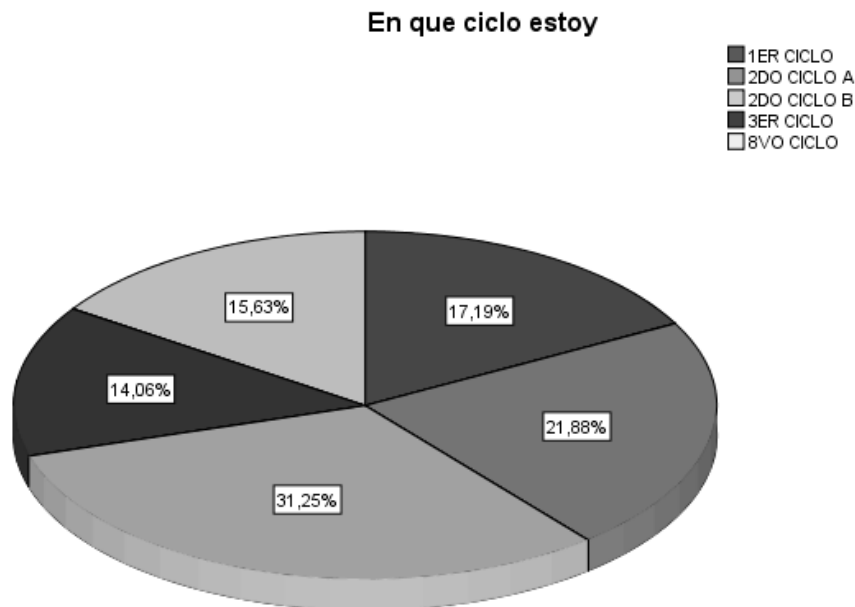
*Desarrolla acciones a favor de la paz: principio de convivencia pacífica.*

*Se preocupa por el bienestar y seguridad de sí mismo y de las otras personas o grupos sociales, presentes y futuras: principio de solidaridad y de sostenibilidad.*

### **III. Resultados**

### 3.1 Resultados Descriptivos:

En la figura 2 se observa el porcentaje de alumnas por cada ciclo de estudio



*Figura 2: Grado de Instrucción.*

En esta figura de ¿En qué ciclo estoy? se visualiza que el mayor porcentaje de alumnas que se encuestaron se encuentra en el 2do ciclo B con un porcentaje de 31.25%, luego están las alumnas del 2do Ciclo A con 21,88%, 1er Ciclo con 17,19%, 8vo ciclo con 15,63% y finalmente 3er Ciclo con 14,06%.

#### 3.1.1. Variable de Investigación uno: Educación Ambiental

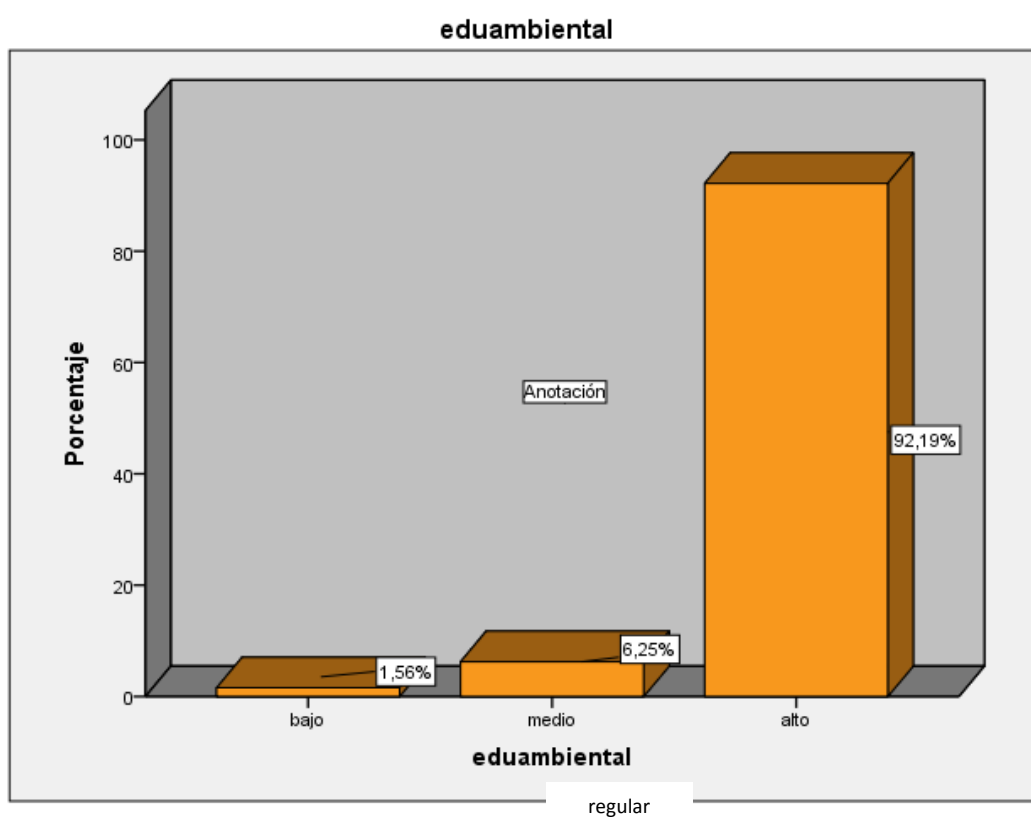
A continuación se analizan cada uno de las variables de investigación y de las dimensiones de acuerdo al test que desarrollaron las alumnas en 25 minutos; en el caso de la primera variable de investigación que es Educación Ambiental obtenemos la siguiente figura:

Variable de investigación Educación Ambiental:

Tabla 8.

*Acumulación de porcentajes en Educación Ambiental.*

		Educación Ambiental			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	bajo	1	1,6	1,6	1,6
	regular	4	6,3	6,3	7,8
	alto	59	92,2	92,2	100,0
	Total	64	100,0	100,0	



*Figura 3: Variable de investigación Educación Ambiental.*

Como se observa en la variable Educación Ambiental, de acuerdo a los niveles y rangos muestra que el índice de respuestas de la frecuencia del ítem “alto” presenta un acumulado de 92,19% de respuestas positivas; en el porcentaje de “medio” presenta un acumulado de respuestas es 6,25% y; finalmente “bajo” cuya acumulación está en 1,56%.

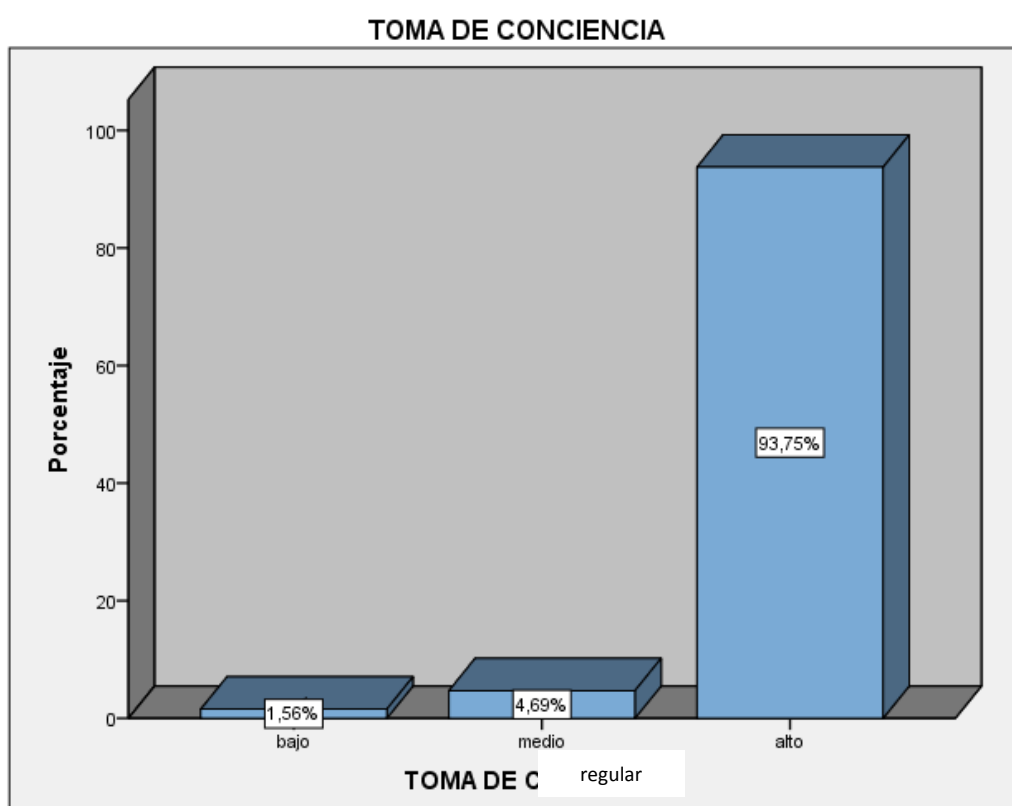
Con respecto a cada una de las dimensiones de Educación ambiental para Toma de conciencia tenemos el siguiente gráfico:

## Toma de Conciencia

Tabla 9.

*Acumulación de porcentajes: Toma de Conciencia.*

TOMA DE CONCIENCIA					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	bajo	1	1,6	1,6	1,6
	regular	3	4,7	4,7	6,3
	alto	60	93,8	93,8	100,0
	Total	64	100,0	100,0	



*Figura 4: Dimensión Toma de Conciencia.*

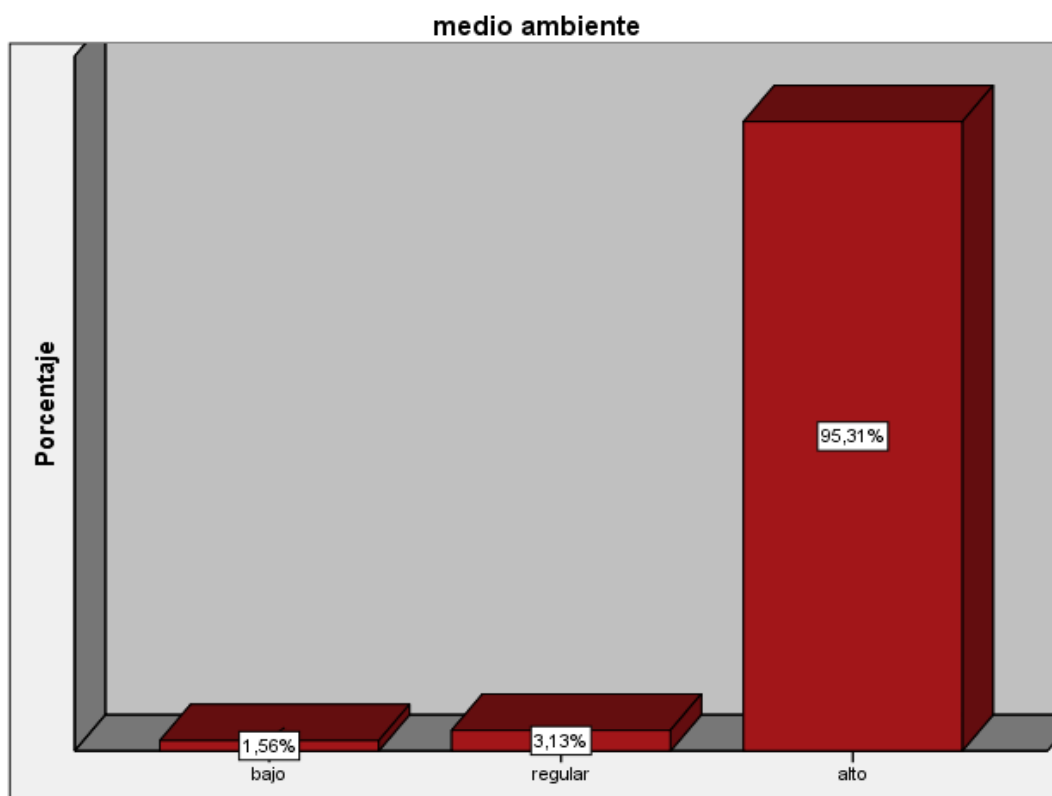
En la figura 4 que corresponden a la dimensión Conciencia Ambiental, de acuerdo a los niveles y rangos, el ítems de “alto” con presenta una acumulación de 93,75% y en la frecuencia de “medio” presentan 4,69% de acumulación de respuestas positivas que nos llevan a indicar que son porcentajes superiores, mientras que el item “bajo” el cumulo de respuestas es poco elevadas en sus porcentajes correspondiendo a 1,56%.

## Medio Ambiente

Tabla 10.

*Acumulación de Porcentajes de Medio Ambiente.*

		Medio ambiente			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	bajo	1	1,6	1,6	1,6
	regular	2	3,1	3,1	4,7
	alto	61	95,3	95,3	100,0
	Total	64	100,0	100,0	



*Figura 5: Dimensión Medio Ambiente*

En la figura 5 de la dimensión de Medio ambiente, de acuerdo a los niveles y rengos, los ítems de “alto” con 95,31%, la frecuencia acumulada para “regular” presenta 3,13% y “bajo” con 1,56%.

### 3.1.2 Variable de Investigación Tecnología Limpia

Con respecto a la variable de investigación Tecnología Limpia se presenta:

Tabla 11.

*Acumulación de porcentajes de Tecnología Limpia.*

		<b>Tecnología limpia</b>			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	2	3,1	3,2	3,2
	Regular	15	23,4	23,8	27,0
	Alto	46	71,9	73,0	100,0
	Total	63	98,4	100,0	
Perdidos	Sistema	1	1,6		
Total		64	100,0		

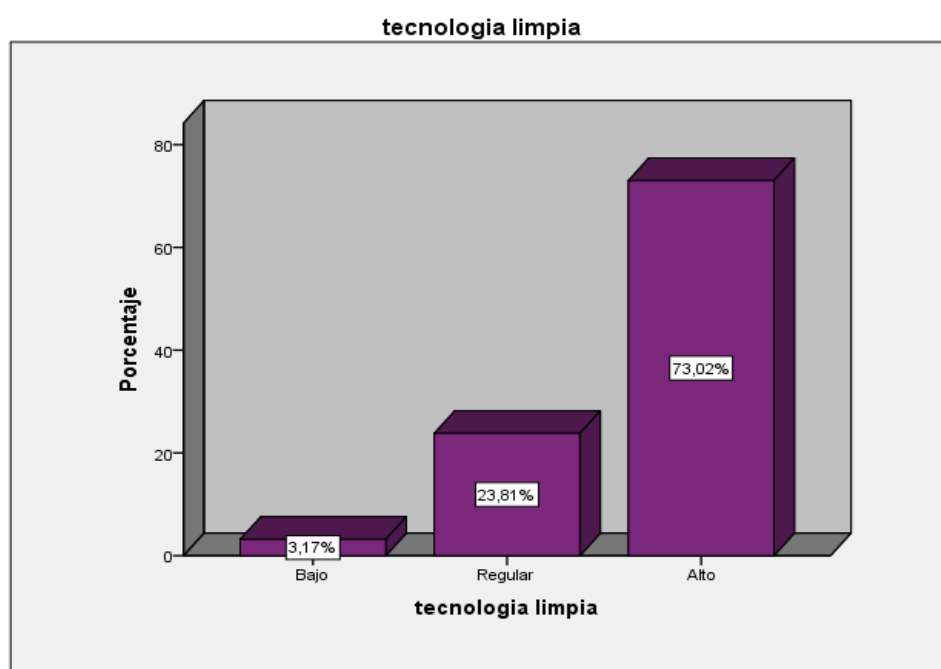


Figura 6: Variable de Investigación Tecnología Limpia

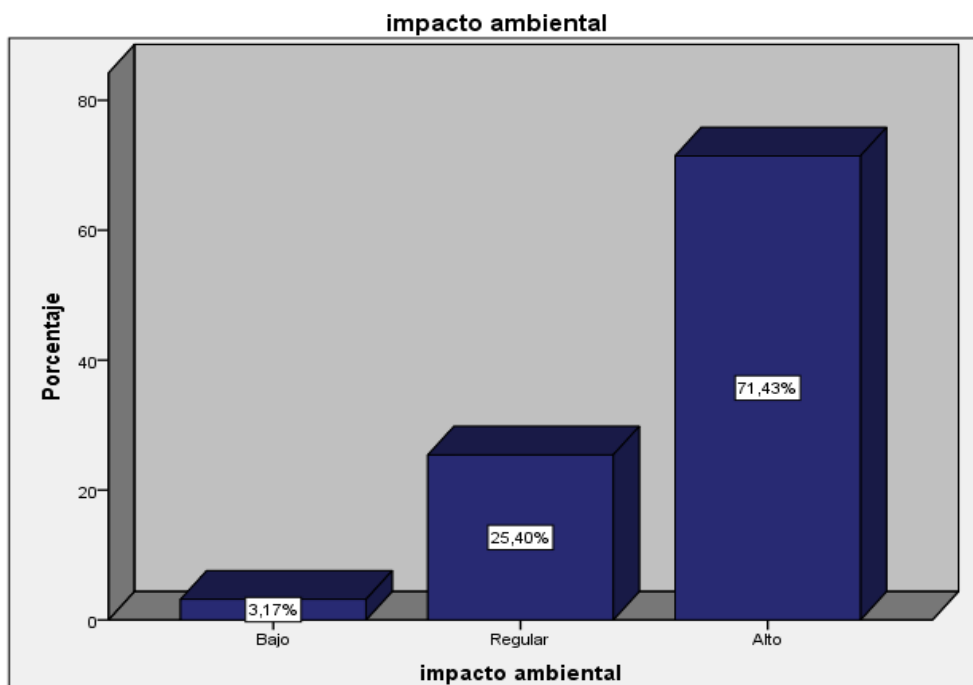
En la variable de investigación Tecnología Limpia, de acuerdo a los niveles y rengos, el índice de respuestas acumuladas nos indica que el ítem “alto” presente un 73,02%. El porcentaje de respuestas de “Regular” está acumulando un 23,81% de respuestas; en “bajo” el acumulado de respuestas es 3,17.

Con referencia a las dimensiones de tecnología limpia tenemos tres dimensiones que son impacto ambiental, innovaciones ecológicas y transferencia de energía limpia. La primera dimensión es el Impacto Ambiental:

Tabla 12.

*Acumulación de porcentajes para Impacto Ambiental*

		Impacto ambiental			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	2	3,1	3,2	3,2
	Regular	16	25,0	25,4	28,6
	Alto	45	70,3	71,4	100,0
	Total	63	98,4	100,0	
Perdidos	Sistema	1	1,6		
Total		64	100,0		

*Figura 7: Dimensión Impacto Ambiental.*

En la figuras 7, se puede determinar que la dimensión impacto ambiental donde de acuerdo a los niveles y rangos, el ítem “Alto” acumuló un índice de respuestas de 71.43%, el ítems “Regular” a aculado un índice de respuestas que representan un 25,4% que se constituyen como la frecuencia de las más elevadas; y “Bajo” que presenta un acumulado de respuestas de respuestas de 3,17%.

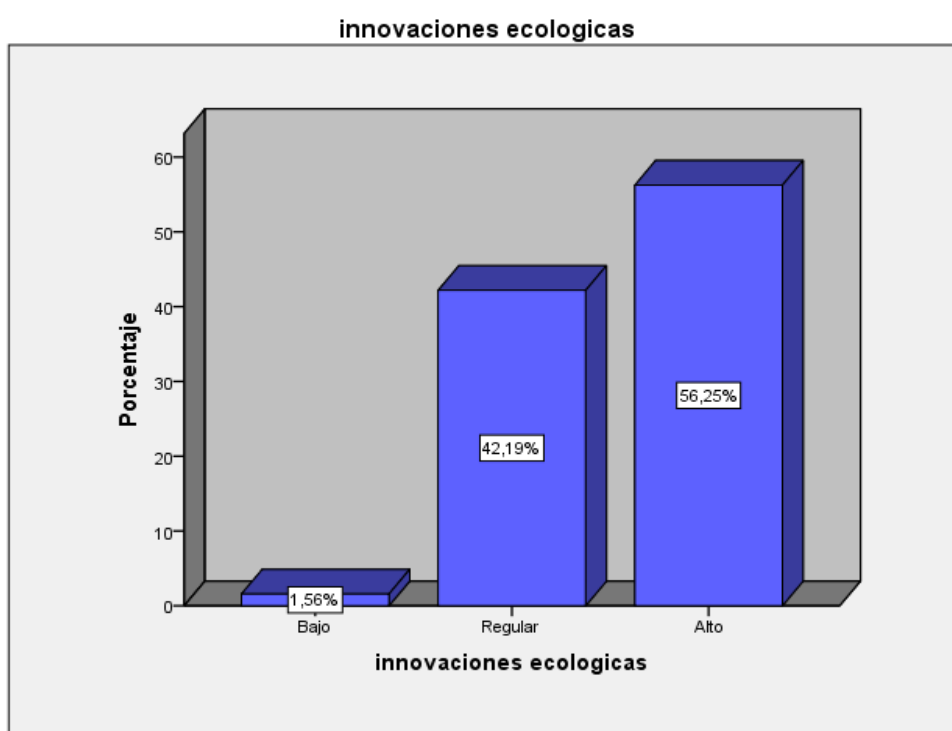
Con respecto a la segunda dimensión que corresponde a innovaciones ecológicas tenemos:



Tabla 13.

*Acumulación de porcentajes de Innovaciones Ecológicas.*

		innovacioneseecologicas11			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	1	1,6	1,6	1,6
	Regular	27	42,2	42,2	43,8
	Alto	36	56,3	56,3	100,0
	Total	64	100,0	100,0	



*Figura 8: Dimensión Innovaciones Ecológicas*

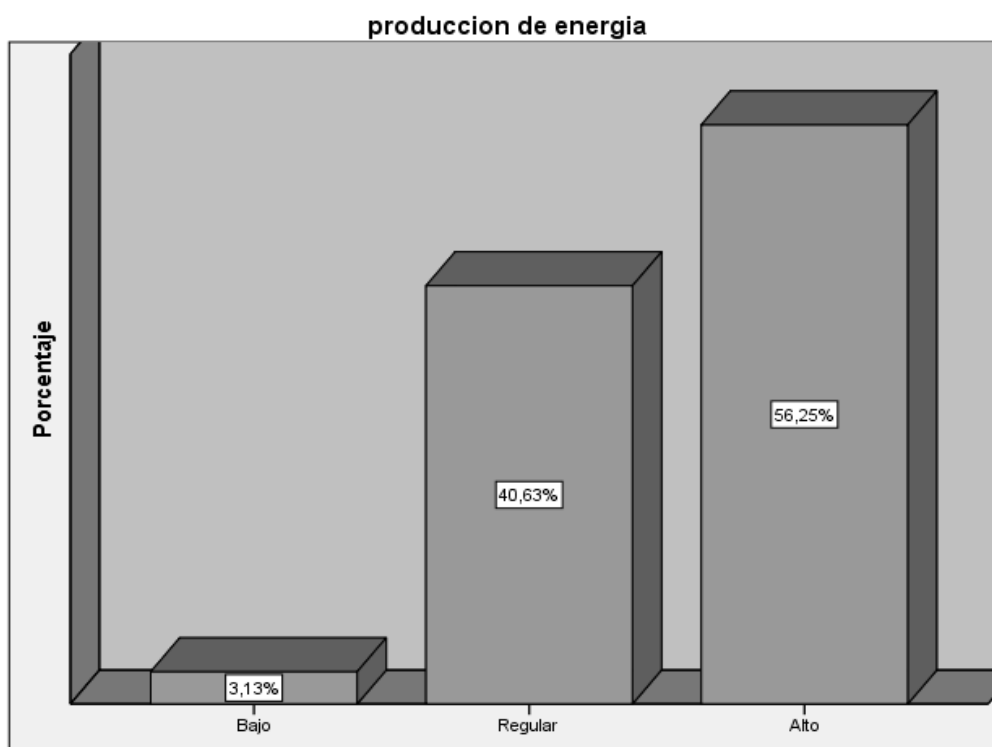
Como se observa en la figura 8, de la dimensión innovaciones ecológicas, se muestran las frecuencias acumuladas en las respuestas de la dimensión de Innovaciones Ecológicas de acuerdo a los niveles y rangos que nos indica que el ítem de “Alto” tiene un acumulado de respuestas que dan un 56,25%; la frecuencia de “Regular” presenta un acumulado de respuestas que dan 42,19%; y “Bajo” presenta un acumulado de respuesta de 1,56%.

Con respecto a la dimensión producción de energía se presenta el siguiente gráfico con sus acumulados respectivos:

Tabla 14.

*Acumulación de Porcentajes de Producción de Energía Limpia.*

		Producción de energía			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	2	3,1	3,1	3,1
	Regular	26	40,6	40,6	43,8
	Alto	36	56,3	56,3	100,0
	Total	64	100,0	100,0	



*Figura 9: Dimensión de Producción de Energía Limpia*

En el Figura 9 se observa la distribución de los acumulados de la dimensión producción de energía limpia de acuerdo a los niveles y rangos donde el ítem “Alto” tiene un acumulado de respuestas que originan un 56,25%, la frecuencia para la distribución del ítem “Regular” con un acumulado de 40,63%, la acumulación para el ítem “Bajo” es de un 3,13% .

## 3.2 Contrastación de Hipótesis

### 3.21. Análisis Inferencial

#### Hipótesis general

Ho: No existe relación entre la educación ambiental y el uso de la tecnología limpia en la Institución Superior Pedagógica Particular Antonio Raymondi de Villa El Salvador – 2017.

H1: Existe relación entre la educación ambiental y el uso de la tecnología limpia en la Institución Superior Pedagógica Particular Antonio Raymondi de Villa El Salvador – 2017.

Tabla 15.

*Correlaciones para con el Rho de Spearman para las variables de investigación educación ambiental educación ambiental y tecnología limpia.*

		Educación ambiental	Tecnología limpia
Rho de Spearman	Educación ambiental	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,709**
		N	64
Tecnología limpia	Tecnología limpia	Coefficiente de correlación	,709**
		Sig. (bilateral)	,000.
		N	63

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas). Elaboración propia

Los resultados de la tabla 14 muestran que la variable de investigación educación ambiental está relacionado y de modo positivo con la variable de investigación uso de la tecnología limpia en las alumnas del Instituto Superior Pedagógico Particular “Antonio Raymondi” del distrito de Villa El Salvador - 2017 de acuerdo con la correlación Rho de Spearman ( $r_s = ,709$ ;  $p = ,000$ ); se presenta una correlación significativa positiva aceptable entre ambas variables de investigación y por lo tanto, se acepta la hipótesis general y donde  $p < ,05$ .

## Hipótesis específicas

### Hipótesis Específica N° 1

Ho: No existe relación entre el conocimiento de la educación ambiental y el manejo de alternativas contra el impacto ambiental en las alumnas de educación inicial en las alumnas de la Institución Superior Pedagógica Particular Antonio Raymondi de Villa El Salvador - 2017.

H1: Existe relación entre el conocimiento de la educación ambiental y el manejo de alternativas contra el impacto ambiental en las alumnas de educación inicial en las alumnas de la Institución Superior Pedagógica Particular Antonio Raymondi de Villa El Salvador - 2017.

Tabla 16.

*Correlación de Spearman entre la Educación y el Impacto Ambiental.*

			Educación ambiental	Impacto ambiental
Rho de Spearman	Educación ambiental	Coeficiente de correlación	1,000	,554**
		Sig. (bilateral).		,000
		N	64	63
	Impacto ambiental	Coeficiente de correlación	,554**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000.	
		N	63	63

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Como muestra la tabla 15, la variable de investigación Educación Ambiental se relaciona con el manejo de alternativas contra el impacto ambiental en las alumnas del instituto pedagógico Antonio Raymondi del distrito de Villa El Salvador – 2017 de acuerdo con la correlación Rho de Spearman ( $r_s = ,554$ ;  $p = ,000$ ) presentando una correlación positiva y moderadamente significativa, por lo tanto, se acepta la primera hipótesis específica donde  $p < ,05$ .

### Hipótesis Específicas 2:

Ho: No existe relación entre el conocimiento de la educación ambiental y el uso de innovaciones tecnológicas en las alumnas de la Institución Superior Pedagógica Particular Antonio Raymondi de Villa el salvador - 2017.

Hi: Existe relación entre el conocimiento de la educación ambiental y el uso de innovaciones ecológicas en las alumnas de la Institución Superior Pedagógica Particular Antonio Raymondi de Villa el salvador - 2017.

Tabla 17.

*Correlación de Spearman entre la Educación ambiental y las Innovaciones tecnológicas.*

			Educación ambiental	Innovaciones ecológicas
Rho de Spearman	Educación ambiental	Coefficiente de correlación	1,000	,618**
		Sig. (bilateral).		,000
		N	64	64
	Innovaciones ecológicas	Coefficiente de correlación	,618**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000.	
		N	64	64

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Como muestra en la tabla 16, la variable educación ambiental se relaciona con el uso de innovaciones ecológicas ambientales en las alumnas del instituto pedagógico “Antonio Raymondi” del distrito de Villa El Salvador – 2017, de acuerdo con la correlación Rho de Spearman ( $r_s = ,618$ ;  $p = ,000$ ); existe una correlación moderada positiva entre ambas y esta es significativa, por lo tanto, se acepta la segunda hipótesis específica donde  $p < ,05$ .

### Hipótesis Específicas 3:

Ho: No Existe relación entre el conocimiento de la educación ambiental y el uso adecuado en la transferencia de energía limpia en las alumnas de la Institución Superior Pedagógica Particular Antonio Raymondi de Villa El Salvador-2017.

H1: Existe relación entre el conocimiento de la educación ambiental y el uso adecuado en la transferencia de energía limpia en las alumnas de la institución pedagógica particular Antonio Raymondi de Villa El Salvador-2017.

Tabla 18.

*Correlaciones de Spearman ente la Educación Ambiental y la Transferencia de Energía Limpia.*

		Educación ambiental Transferencia de energía limpia		
Rho de Spearman	Educación ambiental	Coefficiente de correlación	1,000	,567**
		Sig. (bilateral).		,001
		N	64	64
	Transferencia de energía limpia (agrupado)	Coefficiente de correlación	,567**	1,000
		Sig. (bilateral)	,001.	
		N	64	64

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Como se muestra en la tabla 17 la variable educación ambiental está relacionado positiva y de manera moderada con el uso adecuado de la transferencia de energía limpia en las alumnas del instituto pedagógico Antonio Raymondi del distrito de Villa El Salvador – 2017; de acuerdo con la correlación de rho de Spearman ( $r_s = ,567$ ;  $p = ,001$ ) donde existe una correlación positiva entre ambas. Esta es medianamente significativa, por lo tanto, se acepta la hipótesis específica y donde  $p < ,05$ .

## **IV. Discusión**

De acuerdo con los resultados que se obtuvieron mediante el análisis estadístico de correlación de Rho de Spearman en la hipótesis general, la educación ambiental se relaciona directamente en el uso de la tecnología limpia incidiendo de manera positiva en las alumnas del instituto pedagógico Antonio Raymondi del distrito de Villa El Salvador – 2017 del distrito de Villa Salvador 2017 esto de acuerdo con el valor significativo obtenido por el Rho de Spearman ( $r_s = 0,709$  y  $p = 0,000$ ).

Villacorta (2015, p.137), había demostrado mediante la prueba de Likert que la aplicación de un programa de Gestión Ambiental en los alumnos de influye en mejorar del nivel de conocimientos ambientales de los estudiantes del III Ciclo de la Facultad de Ingeniería Geológica, Minera, Metalúrgica y Geográfica de la UNMSM las que influenciaron directamente sobre sus actitudes ambientales, la cual coincide con las actitudes y aptitudes que fueron logradas en las alumnas que llevan Didáctica de Ciencia y Ambiente y Cultura Científico Ambiental.

Estos datos obtenidos habían sido trabajados por Condori (2016, p. 107), que en su trabajo de investigación había demostrado que existe correlación entre el conocimiento y la actitud hacia la ecoeficiencia de los estudiantes de las instituciones educativas secundarias de la ciudad de Juliaca con un Rho = 0,328, donde muestra una correlación positiva baja, a un nivel de significancia de  $\alpha = 5\% = 0.05$ .

Con respecto a la primera hipótesis específica existe una relación directa entre el conocimiento de la educación ambiental y la dimensión de manejo de alternativas contra el impacto ambiental que se presenta en educación inicial en las alumnas de la institución pedagógica particular Antonio Raymondi de Villa El Salvador – 2017. Las alumnas demostraron interés al captar los daños que se están produciendo en el medio ambiente debido a la falta de educación ambiental y de señalarse su rol como profesoras trabajando diferentes técnicas como el rehuso de materiales. La correlación Rho de Spearman ( $r_s = ,554$ ;  $p = ,000$ ), muestra una correlación moderada y con  $p < ,05$ .

En el estudio realizado por Zamorano et al. (2011) explica que los estudiantes tienen la capacidad de identificar la problemática ambiental actual, así también comprenden los daños que ocasiona la contaminación en general, el



estudio se aplicó para estudiantes de educación media superior (Espino – Román et al, 2015, p.46).

Con respecto a la segunda hipótesis específica, el conocimiento de la educación ambiental está relacionado significativamente con la dimensión uso de innovaciones ecológicas ambientales; Espejel et al. (2012) aborda aspectos de modelo de educación ambiental y su relación con programas ambientales (Espino – Román et al, 2015, p.46) donde concluye que es importante el medio ambiente para los alumnos. Se observó la participación de las alumnas en las actividades que se planificaron en Cultura Científica Ambiental y Didáctica de Ciencia y Tecnología donde VIII ciclo incorporó el proyecto de educación ambiental para la comunidad del entorno educativo con la participación de II Ciclo y III ciclo; III Ciclo elaboro la “Esquina del buen respirar” del instituto pedagógico “Antonio Raymondi” y también están los concursos de reciclaje donde se elaboraron paneles y murales con la participación de todos los ciclos; y, el mejoramiento del parque de la comunidad donde participaron la mayoría de los ciclos que están incluidos en esta investigación; este planteamiento está de acuerdo con la correlación rho de Spearman ( $r_s = ,618$ ;  $p = ,000$ ), entre las variables y es significativa donde  $p < ,05$ .

Con respecto a la tercera hipótesis, el conocimiento de la educación ambiental también está relacionada con la dimensión Uso Adecuado en la Transferencia de Energía Limpia en las alumnas del Instituto Superior Pedagógico Particular Antonio Raymondi; hay que considerar que no se realizaron visitas apropiadas para mostrar esta tecnología limpia,... y presentando una correlación Rho de Spearman ( $r_s = ,567$ ;  $p = ,001$ ), sea moderada donde  $p < ,05$ .

Se ha considerado también a un grupo de alumnas que no tuvieron interés o no se comprometieron en este proyecto. Al respecto se tiene algunos antecedentes como de Sosa et al. (2010), donde analizan la situación que guarda la educación ambiental en el nivel superior; el estudio consistió en la utilización de métodos cuantitativos y cualitativos para diagnosticar el grado de cultura ambiental en los estudiantes de la Universidad Autónoma de Campeche, los resultados del estudio muestran un bajo nivel de cultura ambiental, señala que el contexto institucional opera como un factor que inhibe la educación ambiental debido a que

la formación ambiental no es considerada prioritaria y por lo tanto no existen los espacios, la infraestructura y los apoyos necesarios para su estudio, enseñanza y promoción. El vínculo entre las actitudes ambientales de los individuos y la concepción de la naturaleza y medio ambiente es presentado por Padilla et al. (2009), quienes estudian la relación existente entre algunos elementos microsociales en el espacio económico del turismo; se detectó la existencia de percepciones diferentes según los patrones de interacción social de grupos de individuos, dados por el carácter de su actividad práctica socioproductiva, o de los servicios que realizan, e incluso por su nivel educacional. En la investigación presentada por Márquez et al. (2011) indica que los estudiantes poseen un nivel de cultura ambiental bajo y carecen de conocimientos y habilidades necesarias para realizar cambios ambientales favorables en sus estilos de vida; el estudio permitió identificar actitudes positivas en los estudiantes para aprender prácticas sustentables, así como la importancia que tiene la escuela como fuente de información ambiental. La percepción ambiental debe ser un soporte para incrementar la conveniencia, viabilidad y funcionalidad de la planificación ambiental. Barraza et al. (2003) señalan que la percepción ambiental se convierte en materia de importancia fundamental para las comunidades locales y para su vida diaria, al requerir de la participación e incorporaciones de estos puntos de vista en el proceso de toma de decisiones (Espino – Román et al, 2015, p.47).

## **V. Conclusiones**

- Primera: El conocimiento de la Educación Ambiental se relaciona positivamente con el uso de la tecnología limpia en las alumnas que llevan los cursos de Cultura Científico Ambiental y Didáctica de Ciencia y Ambiente de Educación Inicial del Instituto Superior Pedagógico Particular Antonio Raimondi de Villa El Salvador 2017 de acuerdo a  $r_s=0,709$ .
- Segunda: El conocimiento de la educación ambiental se relaciona directa y de manera moderada con el manejo de alternativas contra el impacto ambiental que se presenta en las alumnas de educación inicial del Instituto Superior Pedagógico Particular “Antonio Raymondi” del distrito de Villa El Salvador -2017 de acuerdo con la correlación Rho de Spearman ( $r_s =,554$ ;  $p = ,000$ ).
- Tercera: El conocimiento de la educación ambiental se relaciona positivamente con el uso de innovaciones ecológicas ambientales en las alumnas del Instituto Superior Pedagógico Particular Antonio Raymondi del distrito de Villa El Salvador – 2017 de acuerdo con la correlación Rho de Spearman esta es significativa ( $r_s =,618$ ;  $p = ,000$ )
- Cuarta: El conocimiento de la Educación ambiental se relaciona positivamente con el uso adecuado en la transferencia de energía limpia alumnas del Instituto Superior Pedagógico Antonio Raymondi del distrito de Villa El Salvador – 2017; y, de acuerdo con la correlación rho de Spearman es una relación moderada ( $r_s =,567$ ;  $p = ,001$ ).
- Quinta: Existe un grupo de alumnas que no mostraron interés en la participación de las diferentes actividades planteadas y ello se manifestó en los cuestionarios test que se realizaron y que son indicadores para continuar este tipo de proyecto en la institución pedagógica. Al respecto este grupo de personas requieren otro tipo de estudio, más amplio que incluya otras áreas como la sociológica.
- Sexta: En el trabajo de campo en el parque de la comunidad donde se ubica la institución, la participación de las personas que viven en ella fue mínimo el número de individuos que colaboraron a pesar de haberse hecho un trabajo de difusión hacia la comunidad.

## **VI. Recomendaciones**

- Primera: Se propone que para el logro continuo en la eficacia del uso de la tecnología limpia los docentes del área y la institución pedagógica deben proponer en el plan anual de trabajo que figure en el Proyecto Educativo Institucional un programa que se ejecute cada año y de manera continua un planteamiento de trabajo de Educación ambiental donde los docentes debe ser un orientadores, formadores y propiciadores del cambio actitudinal y aptitudinal en el conocimiento y difusión de la tecnología limpia por medio de la educación ambiental para que a su vez sea realizado por las alumnas en su centro de formación donde se desenvuelven.
- Segunda: Se sugiere mejorar con los test actitudinales para que sea aplicable a los docentes de su centro de trabajo, padres de familia y a los alumnos, de tal modo que este proyecto tenga mayor aplicabilidad en sus centros laborales para poder reeducar a la comunidad educativa considerando a las alumnas una manera útil de difundir esta campaña ambiental y tomando en cuenta el interés que podamos desarrollar en las alumnas y puedan participar todos los ciclos en este tipo de proyectos.
- Tercera: Se propone fomentar el nivel actitudinal con la coordinación de otras áreas, puesto que persisten a través de los ciclos grupos de alumnas que no demuestran una actitud positiva hacia el medio ambiente y poder estimular en las alumnas el cambio actitudinal y posteriormente el aptitudinal hacia el uso de la tecnología limpia..
- .Cuarta: Se plantea seguir fomentando la integración con la comunidad a través de los proyectos ambientales para que tenga parte importante del cuidado de sus parques y jardines para el buen convivir y el cuidado de su salud considerando que este es uno de los aspectos donde se notó deficiencia en el trabajo que realizaron las alumnas dentro de los proyectos institucionales medioambientales.

## **VII. Referencias Bibliográficas**

- Angulo C. y Ramírez, M. (2015). *Aplicación de la Técnica de Reducir Reciclar y Reutilizar (3r`S), Para Mejorar la Practica de los Valores de Responsabilidad del Medio Ambiente en los Alumnos del Primer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Particular “Jesús de Belén” De La Ciudad De Trujillo 2014.* Universidad Privada Antenor Orrego Facultad de Educación y Humanidades. Trujillo Perú
- Apaza, L. (2015). “*Nivel De Conocimientos sobre la Contaminación Ambiental en los Niños y Niñas de 5 Años de la I.E.I. N° 275 Llavini – Puno-2014.* Universidad Nacional del Altiplano. Facultad De Ciencias de la Educación. Puno.
- Arias, F. (2012). *El Proyecto de Investigación. Introducción a la Metodología Científica.* Episteme. Venezuela.
- Calderón, R. (2011). *Educación ambiental. Aplicando el Enfoque ambiental hacia una educación para el desarrollo sostenible.* Huánuco.
- Cañavera, V. (2015). *Obtención De Energía Por Medio De Celdas Solares” (2015)-* Instituto Cultural Copán.
- Carrasco, M. y La Rosa, M. (2013). *Conciencia ambiental: Una propuesta integral para el trabajo docente en el II ciclo del nivel inicial.* Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima Perú.
- Carreño, R. (2013). *Tecnología Limpia.* Recuperado de: [https://prezi.com/8spfsw\\_lh177/tecnologia-limpia/](https://prezi.com/8spfsw_lh177/tecnologia-limpia/)
- Chalco, L. (2012). *Actitudes Hacia la Conservación del Ambiente en Alumnos de Secundaria de una Institución Educativa de Ventanilla* Facultad de Educación Programa de Maestría Para Docentes- Universidad San Ignacio de Loyola. Lima Perú
- Condori, M. (2016). *Relación entre el conocimiento y la actitud hacia la ecoeficiencia en estudiantes de Las instituciones educativas Secundarias de la ciudad de Juliaca-2015.* Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez.



Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente (1972). *Declaración De Estocolmo Sobre El Medio Ambiente Humano*. ONU.

Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo (1995). *Agenda 21*. ONU. Brasilia. Brasil.

Congreso Internacional UNESCO-PNUMA sobre la Educación y La Formación Ambientales (1987). *Elementos para una estrategia internacional de acción en materia de educación y formación ambientales para el decenio de 1990*. Moscú.

Crespo, L. (2011). *Plan de Estrategias de Comunicación Ambiental en la Universidad Metropolitana*. Escuela Graduada de Asuntos Ambientales de San Juan de Puerto Rico.

De León, I. (2013). *Análisis Comparativo de los Niveles de Alfabetización Ambiental entre Eco-escuela y Escuela Tradicional en los estudiantes del noveno grado del Municipio del Área Norte de Puerto Rico*. Escuela Graduada de Asuntos Ambientales de San Juan de Puerto Rico.

ECURRED, (2017). *Proceso de enseñanza – aprendizaje*. Enciclopedia Cubana. Cuba.

*Educación Ambiental*. Universidad De Ciencias Pedagógicas “Rafael María De Mendive”. Cuba.

Espejel, A. y Flores A. (2012). *Educación ambiental escolar y comunitaria en el nivel medio superior, Puebla-Tlaxcala, México*. Revista mexicana de investigación educativa vol.17 no.55 México oct./dic. 2012

Espino, R. (2015). *Análisis de la Percepción del Medio Ambiente de los Estudiantes de Ingeniería en Mecatrónica*. Universidad Politécnica de Sinaloa. Formación Universitaria – Vol. 8 N° 4 2015, México.

García, E. (2012). *Educación Ambiental y Aprovechamientos Comunales. Estudio de Caso en la Sierra de Pinares Burgos-Soria*. Universidad Autónoma De

Madrid. Naturaleza Y Parques Nacionales Serie Educación Ambiental. España.

Gobierno de Navarra (2009). *Tecnologías y Medio Ambiente. Semana de la Ciencia, Tecnología e Innovación 2009*. España.

Gomera, A., Villamandos, F. y Vaquero, M. (2012). *Medición y categorización de la conciencia ambiental del alumnado universitario: contribución de la universidad a su fortalecimiento*. Universidad de Cordova.

Hadzich, M. (2013). *Hadzchih*. Recuperado de: [miguelhadzich.com/libro-tecnologias-ecologicas-sostenibles-2013](http://miguelhadzich.com/libro-tecnologias-ecologicas-sostenibles-2013).

Hernández, A. (2017). *Apuntes Pedagógicos Sobre el Concepto de Formación*. [http://www.milenio.com/firmas/alfonso\\_torres\\_hernandez/concepto-formacion\\_18\\_210758979.html](http://www.milenio.com/firmas/alfonso_torres_hernandez/concepto-formacion_18_210758979.html)

Hernández, I. (2010). *Sistema de actividades para contribuir al desarrollo de la*

Hernandez, R., Fernández, C. y Batispta P. (2014). *Metodología de la Investigación*. Quinta Edición México.

Lessire, L. (2010). *Educación Ambiental*. In SlideShare.

Meseguer, J. (2009). *Definición, Principios e Historia De La Educación Ambiental Asignatura: Didáctica De La Educación Medioambiental*.

Ministerio de Educación y Ministerio de Medio Ambiente. (2017). *Plan Nacional de Educación Ambiental (PLANEA)*. Perú.

Ministerio del Medio Ambiente (2011). *Ley Del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y su Reglamento*. San Isidro. Perú.

Ministerio del Medio Ambiente y Ministerio de Educación (2012). *Ciudadanía Ambiental. Guía educación en Ecoeficiencia*. Ministerio de Medio ambiente Lima – Perú.

Noguera, E. (2012). *Sostenibilidad y Educación Infantil: Un Estudio De Caso Para Promover la Sensibilización Socio-Ambiental En La Primera Etapa de la Escolarización*. Universidad de Valencia. Naturaleza Y Parques Nacionales Serie Educación Ambiental. España.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura - UNESCO (1975) *La Carta de Belgrado*.

Pérez, J. y Merino, M. (2010). Publicado: 2010. Actualizado: 2013. *Definición de impacto ambiental*. Definiciones de: (<https://definicion.de/impacto-ambiental/>).

Prado, I. (2016). *Toma de conciencia y transformación social*. América Latina en Movimiento. ALAI.

Ramírez, M. (2014). *Aplicación de la técnica de reducir reciclar y reutilizar (3r's), para mejorar la práctica de los valores de responsabilidad del medio ambiente en los alumnos del primer grado de educación secundaria de la institución educativa particular "Jesús de Belen" de la ciudad de Trujillo 2014*. Universidad privada Antenor Orrego.

Romainville, M. (2017). Publicación El Comercio 12 de junio del 2017. Perú .

Rovira S., Patiño, J. y Schap, M. (2017). *Eco innovación y Producción Verde*. Naciones Unidas-Cepal. Naciones Unidas. Santiago

Salinas, E. y Gasca, V. (2009). *Los biocombustibles*. El Cotidiano, núm. 157, septiembre-octubre, 2009, pp. 75-82. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco Distrito Federal, México

Szretter, M. (2017). *Apunte de Regresión Lineal*. Universidad de Buenos Aires.

Vicente, B. (1989). *Glosario de Términos sobre Medio Ambiente*. UNESCO-PNUMA Programa Internacional de Educación Ambiental. Chile.

Villacorta, M. (2015). *Programa Educativo en instrumentos de gestión ambiental del sector minero para la educación ambiental en los estudiantes de III ciclo de la facultad de ingeniería geológica, minera, metalúrgica y geográfica de la UNMSM*. Universidad Nacional De Educación Enrique Guzmán Y Valle.

## **VIII. Anexos**

**Apéndice A: Matriz de consistencia**

**Título:** La Educación ambiental y su relación sobre la tecnología limpia en una Institución Pedagógica particular del distrito de villa el salvador

**Autor:** Félix Javier Rivadeneyra Caycho

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES				
<p><b>Problema general</b></p> <p>¿Existirá relación entre la educación ambiental y el uso de las tecnologías limpias en las alumnas de la institución pedagógica particular Antonio Raymondi de Villa El Salvador - 2017?</p> <p><b>Problemas específicos</b></p> <p>¿Existirá relación entre la educación ambiental y el manejo de alternativas contra el impacto ambiental en las alumnas de educación inicial en las alumnas de la institución pedagógica particular Antonio Raymondi de Villa El Salvador - 2017.</p> <p>¿Existirá relación entre la educación ambiental y el uso de</p>	<p><b>Objetivo general</b></p> <p>Determinar la relación entre la educación ambiental y el uso de las tecnologías limpias en una institución pedagógica de Villa El Salvador</p> <p><b>Objetivos Específicos</b></p> <p>Determinar la relación de la educación ambiental y el manejo de alternativas contra el impacto ambiental en las alumnas de la institución pedagógica particular Antonio Raymondi de Villa El Salvador - 2017</p> <p>Determinar la relación de la educación ambiental y el uso de innovaciones tecnológicas en las alumnas de la institución pedagógica Particular Antonio Raymondi</p>	<p><b>Hipótesis general</b></p> <p>Existe relación entre la educación ambiental y el uso de la tecnología limpia en la institución pedagógica particular Antonio Raymondi de Villa El Salvador – 2017.</p> <p><b>Hipótesis Específicas</b></p> <p>Específica 1: H1: Existe relación entre el conocimiento de la educación ambiental y el manejo de alternativas contra el impacto ambiental en las alumnas de educación inicial en las alumnas de la institución pedagógica particular Antonio Raymondi de Villa El Salvador - 2017.</p> <p>Específica 2:</p>	<b>Variable 1: Educación Ambiental</b>				
			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escalas valores	Niveles o rangos
			Toma de Conciencia	Valoran Aspectos Cognitivos del proceso Muestran sensibilización ambiental Cambian de actitud medioambiental Muestran comportamiento al medio ambiente.	1 al 21	Totalmente en desacuerdo (1), En desacuerdo (2), Ni de acuerdo ni en desacuerdo (3), De acuerdo (4), Totalmente de acuerdo (5)	Muy malo malo regular bueno muy bueno
Medio Ambiente	Muestran aspectos conativos medioambientales Participan en el Entorno medioambiental Practican actitudes medioambientales	22 al 30					

<p>innovaciones tecnológicas en las alumnas de la institución pedagógica Particular Antonio Raymondi de Villa el salvador - 2017.</p> <p>¿Existirá relación entre la educación ambiental en relación con los diseños ecológicos en la institución pedagógica particular Antonio Raymondi de Villa El Salvador?</p>	<p>de Villa el salvador - 2017.</p> <p>Determinar la relación de la educación ambiental y el uso de adecuado en la transferencia de energía limpia en la institución pedagógica particular Antonio Raymondi de Villa El Salvador - 2017</p>	<p>H2: Existe relación entre el conocimiento de la educación ambiental y el uso de innovaciones tecnológicas en las alumnas de la institución pedagógica Particular Antonio Raymondi de Villa el salvador - 2017.</p> <p>Específica 3:</p> <p>.</p> <p>H3: Existe relación entre el conocimiento de la educación ambiental y el uso adecuado en la transferencia de energía limpia en las alumnas de la institución pedagógica particular Antonio Raymondi de Villa El Salvador-2017</p>					
--	---	--	--	--	--	--	--

VARIABLES E INDICADORES					
Variable 2: Tecnología Limpia					
Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escalas valores	Niveles o rangos	
Impacto Ambiental	Impacto Ambiental	Registran Impacto ambiental causados por el hombre	31 al 35	Totalmente en desacuerdo (1), En desacuerdo (2), Ni de acuerdo ni en desacuerdo (3), De acuerdo (4), Totalmente de acuerdo (5)	Muy malo Malo Regular Bueno Muy bueno
		Reconocen el Impacto de la construcción en espacios naturales	36 al 43		
	Manejan Juicios de sostenibilidad	44 al 51			
	Usan las tecnologías limpias accesibles	26 al 29			
	Innovaciones Ecológicas	Racionalizan en el uso de recursos naturales. Practican la Minimización en la producción de residuos	30 al 38		
	Producción de Energía	utilizan combustibles fósiles Disposición a probar Tecnologías Energéticas limpias Cambian a tecnologías limpias			



TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA E INFERENCIAL
<p><b>TIPO:</b> Básica</p> <p><b>DISEÑO:</b> No experimental - Relacional</p>	<p><b>Población:</b> Estará conformada por 64 alumnas de los ciclos que que llevan el área de Cultura Científica Ambiental y Didáctica del medio ambiente del instituto pedagógico "Antonio Raymondi" ,2017</p> <p><b>Muestra:</b> Estará conformada por 140 alumnas de las del instituto pedagógico "Antonio Raymondi" ,2017</p>	<p><b>Técnica:</b> Encuesta</p> <p><b>Questionarios</b></p>	<p><b>DESCRIPTIVA:</b> - Tablas de frecuencia - Figuras estadísticas</p> <p><b>INFERENCIAL:</b> Para la prueba de Hipótesis se utilizará el coeficiente de correlación se Spearman:</p> $r_s = 1 - \frac{6 \sum d^2}{n(n^2 - 1)}$ <p>Dónde:  <math>r_s</math> = Coeficiente de correlación por rangos de Spearman  d = Diferencia entre los rangos (X menos Y)  n = Número de datos</p>

CUESTIONARIO DIRIGIDO A LAS ALUMNAS DEL INSTITUTO PEDAGOGICO  
"ANTONIO RAYMONDI"

1. HABILIDADES FORMATIVAS Y PERCEPCION DEL MEDIO AMBIENTE:

Reciba usted nuestro cordial saludo:

Estamos en un estudio que servirá para elaborar una tesis profesional, para lo cual pedimos su ayuda en contestar a las siguientes preguntas cuyas respuestas serán confidenciales y anónimas.

Le pedimos que conteste el cuestionario con la mayor sinceridad posible. No hay respuestas correctas ni incorrectas, ya que estas solo reflejan su opinión personal.

Lea las instrucciones cuidadosamente, ya que las preguntas solo pueden responder a una opción

- .....
- Emplea un lápiz o bolígrafo para rellenar el cuestionario. Al hacerlo piense en lo que sucede cotidianamente en tu vida diaria.
  - Todas las preguntas del cuadro tienen cinco opciones de respuesta, elija la que mejor describe lo que piense usted.
  - Marque con claridad con una "x" o una "y"

Nombres y Apellidos.....  
 Edad..... Sexo:..... Grado de Instrucción:.....

Clasificación:

Totalmente desacuerdo	En desacuerdo	No de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	2	3	4	5

	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
1.Siempre escuchaste con atención la explicación del profesor de Cultura Científica Ambiental o Didáctica de Ciencia y Ambiente	5	4	3	2	1
2.Siempre es de interés la realización de una dinámica sobre el medio ambiente	5	4	3	2	1
3. Siempre aportó con ideas durante el desarrollo de una clase de Cultura Científica Ambiental o Didáctica de Ciencia y Ambiente	5	4	3	2	1
4.Cada vez que cuidó del medio ambiente es aburrido	5	4	3	2	1
5.Considero que regularmente la contaminación ambiental daña mi salud	5	4	3	2	1
6.Me enseñan siempre a cuidar el medio ambiente	5	4	3	2	1
7. Siempre muestro sensibilidad cada vez que cuidó mi medio ambiente	5	4	3	2	1
8. Creo que depende de la contaminación ambiental que se va afectar el medio ambiente donde vivo	5	4	3	2	1
9.Considero que el corte o tala de los árboles siempre perjudica mi medio ambiente	5	4	3	2	1
10.Estoy siempre de acuerdo con botar siempre los residuos a los tachos de basura	5	4	3	2	1
11.Me parece importante realizar reciclaje para conservar mi medio ambiente	5	4	3	2	1
12.Siempre estoy de acuerdo que las actividades de 3R nos ayudan a conservar nuestro medio ambiente	5	4	3	2	1
13.Pienso que el cuidado del agua siempre es muy importante para mí y para todos los seres vivos	5	4	3	2	1
14.Pienso que si me enseñan bien educación ambiental va a ser importante para cuidar mi medioambiente	5	4	3	2	1
15.Quiero mejorar siempre mis actitudes con respecto al medio ambiente	5	4	3	2	1

16. Considero importante saber más sobre cómo cuidar el medio ambiente	5	4	3	2	1
17.Estoy siempre convencido que la contaminación afecta a las plantas	5	4	3	2	1
18.Pienso que siempre son las personas las que causan mayor contaminación ambiental'	5	4	3	2	1
19. Me parece que el humo el aire sucio va a dañar mis pulmones	5	4	3	2	1
20.Pienso que cuando echan plaguicidas a las plantas siempre daña el medio ambiente	5	4	3	2	1
21.Pienso que si realizo siempre el cuidado que debe del agua va a ser importante para mí y los seres vivos	5	4	3	2	1
22.Me parece que siempre debo realizar actividades para cuidar el medio ambiente	5	4	3	2	1
23.Me parecen que todas las personas deben de interesarse por cuidar su medio ambiente	5	4	3	2	1
24.Me gustaría que mi institución tenga zonas para cultivar plantas y áreas verdes	5	4	3	2	1
25.Me gusta mucho cuidar de mi higiene personal	5	4	3	2	1
26.Me intereso mucho cada vez que cultivo de plantas	5	4	3	2	1
27.Me parece que la contaminación ambiental es un tema importante y que se debe estudiarse y practicarse mucho	5	4	3	2	1
28.Me gusta mantener siempre limpio el entorno de mi casa	5	4	3	2	1
29.Disfruto de participar en la siembra de árboles en mi institución educativa o en zonas donde fuesen necesarias	5	4	3	2	1
30.Considero crítico saber que están comenzando a desaparecer las especies en mi patria	5	4	3	2	1
31.Siempre observas basura amontonada por los alrededores de mi casa	5	4	3	2	1
32.Me molesta el ruido excesivo que se produce en los paraderos y en las calles	5	4	3	2	1
33.Estoy en desacuerdo en arrojar basura en las playas de tu localidad	5	4	3	2	1
34. Me preocupo porque se están produciendo siempre una reducción de los terrenos libres en mi localidad por la mayor presencia de gente	5	4	3	2	1
35.Pienso que el uso de plaguicidas está afectando a las plantas que consumimos diariamente	5	4	3	2	1
36. Disfruto de las zonas donde hay un vivero que tiene hermosas plantas que me encanta ver siempre	5	4	3	2	1
37. En mi jardín de mi casa utilizo para su abono humus y/o compost	5	4	3	2	1

38. En casa practicamos normalmente las 3R ecológicas (rechaza, reduce y recicla) con los residuos sólidos que se producen.	5	4	3	2	1
39 Siempre trato de ahorrar agua en tus labores que realizo diariamente en casa y en el colegio	5	4	3	2	1
40.En mi distrito hay lugares de tratamiento de aguas como las lagunas de oxidación que permiten el reciclaje de las aguas servidas que me parecen siempre importantes	5	4	3	2	1
41.Me parece que colaboro con el planeta cuando mantengo desconectados tus aparatos eléctricos mientras no estoy utilizando	5	4	3	2	1
42.Siempre estímulo los hábitos de limpieza con mis compañeros en el aula de clase	5	4	3	2	1
43. MI aula de estudio siempre trata de participar en proyecto ambientalistas como el reciclaje de papel y otros	5	4	3	2	1
44. Considero que es normal el utilizar petróleo y sus derivados para poder realizar parte de mi trabajo diariamente	5	4	3	2	1
45. Utilizo siempre gas natural en mi vehículo o de uso doméstico en la cocina de casa.	5	4	3	2	1
46.Me parece interesante que existan algunos lugares donde hay viento con suficiente fuerza para producir energía eólica para zonas donde no hay energía eléctrica	5	4	3	2	1
47.Me parecería muy interesante utilizar la energía producida por el agua de mar en su movimiento	5	4	3	2	1
48. Me parece muy interesante que existen que existan lugares donde se produce biocombustibles que no contamina el ambiente.	5	4	3	2	1
49.Siempre uso energía eléctrica en casa porque no daña el ambiente	5	4	3	2	1
50.En alguna ocasión he conocido la energía solar y me parece que nunca contamina	5	4	3	2	1
51. Estoy totalmente dispuesto a utilizar otras formas de energía que no contaminen el planeta en lugar de los combustibles fósiles	5	4	3	2	1





5	3	4	5	5	3	5	4	4	4	3	3	4	5	5	3	4	5	5	3	5	4	4	4	3	3	4	5	5	3	5	4	4	4	3	3	4	5	5	3	4	5	5	3	4	5	5	3	5	4	4	4
5	1	5	4	4	3	5	5	4	4	3	1	5	5	5	1	5	4	4	3	5	5	4	4	3	1	5	5	5	1	5	4	4	3	5	5	4	4	3	1	5	5	5	1	5	4	4	3	5	5	4	4
5	5	5	5	5	3	3	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	3	3	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	3	3	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	5	5	5	
5	3	5	5	5	5	3	3	5	5	3	5	5	5	5	3	3	5	5	3	5	5	5	3	5	5	5	5	3	3	5	5	3	5	5	5	5	3	5	5	5	5	3	5	5	5	3	3	5	5		
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
5	1	4	4	5	1	4	4	5	1	4	4	5	5	5	1	4	4	5	1	4	4	5	1	4	4	5	1	4	4	5	1	4	4	5	1	4	4	5	5	5	1	4	4	5	1	4	4	5	1		
5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5
4	1	4	4	4	3	3	5	4	5	1	1	4	5	4	1	4	4	4	3	3	5	4	5	1	1	4	5	4	1	4	4	4	3	3	5	4	5	1	1	4	5	4	1	4	4	4	3	3	5	4	5
4	4	5	3	3	2	3	5	5	5	3	1	3	5	4	4	5	3	3	2	3	5	5	5	3	1	3	5	4	4	5	3	3	2	3	5	5	5	3	1	3	5	4	4	5	3	3	2	3	5	5	5



### **Instrumento 1: Lista de cotejo**

Instrumento de recolección de datos para la determinar relación determinar de la de la educación ambiental con la tecnología limpia en alumnas de instituto pedagógico.

**Finalidad:**

El instrumento tiene la finalidad de determinar la producción de un texto en estudiantes primaria de la Institución Educativa

N°	DIMENSIONES / Items	PERTINENCIA		RELEVANCIA		CLARIDAD		SUGERENCIAS
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	TOMA DE CONCIENCIA/valoran aspectos cognitivos del proceso	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	Siempre escuchaste con atención la explicación del profesor de cultura científica ambiental o Didáctica de Ciencia y Ambiente							
2	Siempre es de interés la realización de una dinámica sobre el medio ambiente							
3	Siempre apporto con ideas durante el desarrollo de una clase de cultura científica ambiental o didáctica del medio ambiente							
4	Cada vez que cuido del medio ambiente es aburrido							
5	Considero que regularmente la contaminación ambiental daña mi salud							
6	Me enseñan siempre a cuidar el medio ambiente							
	TOMA DE CONCIENCIA/ Muestran sensibilidad medioambiental							

7	Siempre muestro sensibilidad cada vez que cuido mi medio ambiente?							
8	Creo que depende de la contaminación ambiental se va afectar el medio ambiente donde vivo							
9	Considero que el corte o tala de los arboles siempre perjudica mi medio ambiente							
10	Estoy siempre de acuerdo con botar siempre los residuos a los tachos de basura							
11	Me parece importante realizar reciclaje para conservar mi medio ambiente							
	TOMA DE CONCIENCIA/cambio de actitud medioambiental	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
12	Siempre estoy de acuerdo que las actividades de 3R (rechaza, reduce y recicla) nos ayudan a conservar nuestro medio ambiente							
13	Pienso que el cuidado del agua siempre es muy importante para mí y para todos los seres vivos							

14	Pienso que si me enseñan bien educación ambiental va a ser importante para cuidar mi medioambiente							
15	Quiero mejorar siempre mis actitudes con respecto al medio ambiente							
16	Considero importante saber más sobre cómo cuidar el medio ambiente							
	TOMA DE CONCIENCIA/Muestran comportamiento positivo al medio ambiente	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
17	Estoy siempre convencido que la contaminación afecta a las plantas							
18	Pienso que siempre son las personas las que causan mayor contaminación ambiental'							
19	Me parece que el humo el aire sucio va a dañar mis pulmones							
20	Pienso que cuando echan plaguicidas a las plantas siempre daña el medio ambiente							
21	Pienso que si realizo siempre el cuidado que debe del agua va a ser importante para mí y los seres vivos							

	MEDIO AMBIENTE/ muestran aspectos conativos medioambientales	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
22	Me parece que siempre debo realizar actividades para cuidar el medio ambiente							
23	Me parecen que todas las personas deben de interesarse por cuidar su medio ambiente							
24	Me gustaría que mi institución tenga zonas para cultivar plantas y áreas verdes							
25	Me gusta mucho cuidar de mi higiene personal							
	MEDIO AMBIENTE / participación en el entorno ambiental	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
26	Me intereso mucho cada vez que cultivo de plantas							
27	Me parece que la contaminación ambiental es un tema importante y que se debe estudiarse y practicarse mucho							
28	Me gusta mantener siempre limpio el entorno de tu casa							

29	Disfruto de participar en la siembra de árboles en tu institución educativa o en zonas donde fuesen necesarias							
	MEDIO AMBIENTE / practican actitudes medioambientales	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
30	Considero crítico saber que están comenzando a desaparecer las especies en mi patria							
	IMPACTO AMBIENTAL / registran impacto ambiental causado por el hombre	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
31	Siempre observas basura amontonada por los alrededores de mi casa							
32	Me molesta el ruido excesivo que se produce en los paraderos y en las calles							
33	Estoy en desacuerdo en arrojar basura en las playas de tu localidad							
	IMPACTO AMBIENTAL / reconocen el impacto de las construcciones en espacios naturales	SI	NO	SI	NO	SI	NO	

34	Me preocupo porque se estan produciendo siempre una reducción de los terrenos libres en mi localidad por la mayor presencia de gente.							
	IMPACTO AMBIENTAL /manejan juicio de sostenibilidad	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
35	Pienso que el uso de plaguicidas está afectando a las plantas que consumimos diariamente							
	INNOVACIONES ECOLOGICAS / usan las tecnologías limpias accesibles	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
36	Por la zona donde vivo hay un vivero que tiene hermosas plantas que me encanta ver siempre							
37	En mi jardín de mi casa utilizo para su abono humus y/o compost							
	INNOVACIONES ECOLÓGICAS / racionalizan en el uso de recursos naturales	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
38	En casa practicamos normalmente las 3R ecológicas (rechaza, reduce y recicla) con los residuos sólidos que se producen.							
39	Siempre trato de ahorrar agua en tus labores que realizo diariamente en casa y en el colegio							

40	En mi distrito hay lugares de tratamiento de aguas como las lagunas de oxidación que permiten el reciclaje de las aguas servidas que me parecen siempre importantes							
41	Me parece que colaboro con el planeta cuando mantengo desconectados tus aparatos eléctricos mientras no estoy utilizando							
	INNOVACIONES ECOLOGICAS/ Practican la minimización en la producción de residuos	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
42	Siempre estimulo los hábitos de limpieza con mis compañeros en el aula de clase							
43	MI aula de estudio siempre trata de participar en proyecto ambientalistas como el reciclaje de papel y otros							
	PRODUCCION DE ENERGÍA/ utilizan combustibles fósiles	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
44	Considero que es normal el utilizar petróleo y sus derivados para poder realizar parte de mi trabajo diariamente							
45	Utilizo siempre gas natural en mi vehículo o de uso doméstico en la cocina de casa.							



	PRODUCCION DE ENERGÍA/ Disposición a probar tecnologías energéticas limpias	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
46	Me parece interesante que existan algunos lugares donde hay viento con suficiente fuerza para producir energía eólica para zonas donde no hay energía eléctrica							
47	Me parecería muy interesante utilizar la energía producida por el agua de mar en su movimiento							
48	Me parece muy interesante que existen que existan lugares donde se produce biocombustibles que no contamina el ambiente.							
	PRODUCCION DE ENERGÍA/ cambian a energía limpia							
49	Siempre uso energía eléctrica en casa porque no daña el ambiente							
50	En alguna ocasión he conocido la energía solar y me parece que no contamina							
51	Estoy totalmente dispuesto a utilizar otras formas de energía que no contaminen el planeta en lugar de los combustibles fósiles							

.....

Si hay suficiencia

---

Opinión de aplicabilidad:    Aplicable     Aplicable después de corregir     No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Muñoz Bernaola, Dora Hariso P    DNI: 21536930

Especialidad del validador: Mg. en Educación.

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

07 de Dic del 2017



Firma del Experto Informante.

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad:   Aplicable    Aplicable después de corregir    No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador, Dr/ Mg: ..... DNI: 21413122

Especialidad del validador:.....

.....de.....del 20.....

- \*Pertinencia: El ítem corresponde al concepto técnico formulado.
- \*Relevancia: El ítem es apropiado para representar el componente o dimensión específica del constructo
- \*Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo



Firma del Experto Informante.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

---



---

Opinión de aplicabilidad:    Aplicable     Aplicable después de corregir     No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Ore Ariola Dany Paola ..... DNI: 40908597 .....

Especialidad del validador: Mag. Educación Inicial .....

<sup>1</sup> Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup> Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

<sup>3</sup> Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

.....de.....del 2017

  
 .....  
 Firma del Experto Informante.

### Acta de Aprobación de originalidad de Tesis

Yo, **Yrene Cecilia Uribe Hernández**, docente de la Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo filial Lima Norte, revisor de la tesis titulada **“La educación ambiental y su relación sobre el uso la tecnología limpia en una institución pedagógica particular del distrito de Villa El Salvador”** del estudiante **Félix Javier Rivadeneyra Caycho**, constato que la investigación tiene un índice de similitud de **21%** verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

La suscrita analizo dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituye plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Lima, 25 de enero del 2018



---

Firma

Yrene Cecilia Uribe Hernández

DNI: 21413122



**ESCUELA DE POSGRADO**  
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

La educación ambiental y su relación sobre el uso la  
tecnología limpia en una institución pedagógica particular  
del distrito de Villa El Salvador

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:**

Maestro en Educación con mención  
en Docencia y Gestión Educativa

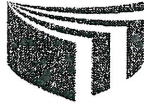
**AUTOR:**

Br. Félix Javier Rivasneyra Caycho

Resumen de coincidencias

21 %

1	www.slideshare.net	3 %
2	definicion.de	3 %
3	repositorio.unapiquitos...	2 %
4	repositorio.upao.edu.pe	2 %
5	documents.mx	2 %
6	repository.eciaco.org	2 %
7	www.scielo.cl	2 %



FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LAS TESIS

1. DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombres: (solo los datos del que autoriza)

RIVADENEYRA CAYCHO FÉLIX JAVIER
D.N.I. : n° 1542A494
Domicilio : Sector 6, Grupo 9, Manzanilla 0, lote 18 - Villa El Salvador
Teléfono : Fijo : 2875055 Móvil : 912759868
E-mail : gato-rivadeneyra@hotmail.com

2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

Modalidad:

[ ] Tesis de Pregrado

Facultad :
Escuela :
Carrera :
Título :

[x] Tesis de Posgrado

[x] Maestría

[ ] Doctorado

Grado : MAESTRO EN EDUCACIÓN
Mención : DOCENCIA Y GESTIÓN EDUCATIVA

3. DATOS DE LA TESIS

Autor (es) Apellidos y Nombres:

RIVADENEYRA CAYCHO FÉLIX JAVIER

Título de la tesis:

LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SU RELACIÓN SOBRE EL USO LA TECNOLOGÍA LIMPIA EN UNA INSTITUCIÓN PEDAGÓGICA PARTICULAR DEL DISTRITO DE VILLA EL SALVADOR

Año de publicación : 2018

4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN VERSIÓN ELECTRÓNICA:

A través del presente documento,

Si autorizo a publicar en texto completo mi tesis.



No autorizo a publicar en texto completo mi tesis.



Firma :

[Handwritten signature]

Fecha :

18 Julio 2018

Jara Chantal  
943-18



# ESCUELA DE POSGRADO

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO



AUTORIZADO PARA EL EMPASTADO

DR. CHANTAL JARA AGUIRRE  
ESCUELA DE POSGRADO UCV

18/07/2018

## FORMATO DE SOLICITUD

SOLICITA:  
REVISION DE  
TESIS

ESCUELA DE POSGRADO

FELIX JAVIER RIVADENEYRA LAYCHO con DNI N° 15424494  
(Nombres y apellidos del solicitante) (Número de DNI)  
domiciliado (a) en SECTOR 6 GRUPO 9 M20 - LOTE 18 - VILLA EL SALVADOR  
(Calle / Lote / Mz. / Urb. / Distrito / Provincia / Región)

ante Ud. con el debido respeto expongo lo siguiente:

Que en mi condición de alumno de la promoción: 2007 del programa: MAESTRIA EN GOBIERNO-GESTION Y DOCENCIA  
(Promoción) (Nombre del programa)  
Identificado con el código de matrícula N° 6000027996  
(Código de alumno)

de la Escuela de Posgrado, recorro a su honorable despacho para solicitarle lo siguiente:

QUE HABIENDO APROBADO LA TESIS (SUSTENTACION) DE MAESTRIA, SOLICITO LA REVISION DE TESIS CORREGIDA



Por lo expuesto, agradeceré ordenar a quien corresponde se me atienda mi petición por ser de justicia.

Lima, 02 de Julio de 2018

*[Firma]*  
(Firma de solicitante)

- Documentos que adjunto:
- a. ....
  - b. ....
  - c. ....
  - d. ....

Cualquier consulta por favor comunicarse conmigo al:  
Teléfonos: 912759868  
Email: gato-rivadeneya@hotmail.com