



UNIVERSIDAD
MARCELINO CHAMPAGNAT
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y PSICOLOGÍA

TESIS

**EFFECTOS DEL PROGRAMA LAS TRES ERRES EN LA CONCIENCIA
AMBIENTAL DE LOS ESTUDIANTES DEL QUINTO GRADO DE EDUCACIÓN
PRIMARIA DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE HUACHO**

Para optar al Título Profesional de:

LICENCIADA EN EDUCACIÓN PRIMARIA

Autoras

ADELEIDA YRIGOÍN TARRILLO

CÓDIGO ORCID: 0000-0002-9359-4009

BETTY ROSMERY JIMÉNEZ OSTOS

CÓDIGO ORCID: 0000-0002-8792-2715

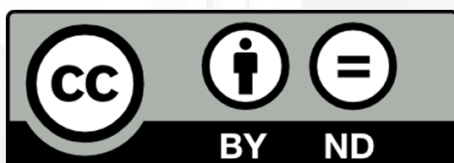
Asesor (a)

Dra. Mónica Aguirre Garayar

CÓDIGO ORCID: 0000-0003-3668-4451

Lima-Perú

2020



Atribución-SinDerivadas

<https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/>

Permite a los reutilizadores copiar y distribuir el material en cualquier medio o formato en forma no adaptada solamente, y solo mientras se otorgue atribución al creador. La licencia permite el uso.



UNIVERSIDAD MARCELINO CHAMPAGNAT
FACULTAD DE EDUCACION Y PSICOLOGIA

ACTA DE SUSTENTACIÓN

Ante el Jurado conformado por los docentes:

Mag. Aldino César SERNA SERNA
Mag. Luis VASQUEZ PAULINI
Dr. Felipe AGUIRRE CHÁVEZ

Presidente
Vocal
Secretario

La Bachiller doña Adeleida Yrigoín Tarrillo, ha sustentado su Tesis, titulada **EFFECTOS DEL PROGRAMA LAS TRES ERRES EN LA CONCIENCIA AMBIENTAL DE LOS ESTUDIANTES DEL QUINTO GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE HUACHO** para optar al Título Profesional de Licenciada en Educación Primaria.

El Jurado después de haber deliberado sobre la calidad de la sustentación de la citada Tesis, acordó declarar a la Bachiller:

CÓDIGO	APELLIDOS Y NOMBRES	CALIFICATIVO(*)
2009260	Adeleida YRIGOÍN TARRILLO Licenciada en Educación Primaria	

Concluido el acto de sustentación, el Presidente del Jurado levantó la Sesión Académica siendo las 12:45 pm, del día 12 de octubre del 2020.

SECRETARIO

VOCAL

PRESIDENTE

ASESORA

Mag. AGUIRRE GARAYAR, Mónica Cecilia

Dedicatoria

Dedico a la Congregación Religiosa Siervas de Santa Teresa del Niño Jesús, a cada una de las hermanas de esta Familia Religiosa por su sustento absoluto, a mis apreciados padres: Cirilo y Héliida, hermanos consanguíneos, a todas las personas y maestros que me brindaron su apoyo incondicional para poder culminar este trabajo de investigación de manera satisfactoria

Betty Rosmery Jiménez Ostos

A Jesucristo que es mi prioridad, a mis queridos padres, Roberto y María Zenaida, a mis diez hermanos, por depositar su confianza en mi persona, a Sor Betty con quien he realizado este trabajo de investigación, a mis amigos y todas las personas que me han motivado a seguir optando por la Educación y llegar a ser maestra que educa con AMOR tal como Marcelino Champagnat deseó.

Adeleida Yrigoín Tarrillo.

Agradecimientos

Agradezco a Jesucristo mi esposo y a la Madre del Buen Consejo, por haber sido mi fortaleza y luz en mi camino, a mi familia Religiosa, familiares por acompañarme en este proceso de estudio, a los maestros de la I. E. Santa Rosa de Lima- Huacho, a los maestros de mi alma mater Universidad Marcelino Champagnat. También con mucha gratitud a la Magister, Srta. Elsa Bustamante, quien con su admirable esfuerzo me acompañó y orientó con lucidez en la culminación de esta investigación. Dios la bendiga siempre.

Betty Rosmery Jiménez Ostos

En primer lugar, agradezco a Dios; así mismo, a Madre Goretti, por el sacrificio y apoyo incondicional, a mis seres queridos por permitir culminar una de mis metas. Gracias a Sor Rosmery por todo el tiempo compartido al realizar este trabajo de investigación. También agradezco infinitamente a la Universidad Marcelino Champagnat por brindarme los conocimientos profesionales y pedagógicos, así mismo con gratitud a nuestra asesora Magister, Stra. Mónica Aguirre, quien con su dedicación nos acompañó en la culminación del presente trabajo de investigación, a mis amigos y conocidos por ser parte de esta experiencia inolvidable y satisfactoria.

Dios les bendiga.

Adeleida Yrigoín Tarrillo

Contenido

Contenido	iv
1 Planteamiento del problema	iv
1.1 Presentación del problema	10
1.2 Descripción del problema	14
1.2.1 Problema General	14
1.2.2 Problemas específicos	14
1.3 Justificación de la investigación	15
1.4 Objetivos	16
1.4.1 Objetivo general	16
1.4.2 Objetivos Específicos	16
2 Marco Teórico	17
2.1 Antecedentes	17
2.1.1 Nacionales	17
2.1.2 Internacionales	19
2.2 Bases teóricas	21
2.2.1 El medio ambiente	21
2.2.2 Conciencia Ambiental	29
2.2.3 Programa de las tres Erres	34
2.3 Definición de términos básicos	37
3 Hipótesis y variables	39
3.1 Hipótesis General	39
3.2 Hipótesis específicas	39
3.3 Variables	40
3.3.1 Variable independiente: <i>Programa de las tres erres</i>	40
3.3.2 Variable dependiente: Conciencia ambiental	40
4 Metodología	42

4.1	Nivel de Investigación	42
4.2	Tipo de investigación y diseño	42
4.3	Población y muestra.....	44
4.4	Técnica e instrumentos de recolección de datos	44
4.5	Técnica de procesamiento y análisis de datos	50
5	Resultados.....	50
5.1	Análisis descriptivo.....	51
5.2	Análisis Inferencial	51
5.3	Prueba de normalidad	52
5.3.1	Comparación Intergrupos	52
5.4	Validación de la Hipótesis	54
6	Discusión de resultados	57
7	Conclusiones y recomendaciones.....	60
	Referencias	62

APÉNDICES

Apéndice A: Matriz de Consistencia.....	69
Apéndice B: instrumento de evaluación.....	70
Apéndice C: Escala de indicadores de conciencia ambiental en el ámbito escolar.....	81
Apéndice D: Validación del instrumento.....	84
Apéndice E: Índice de acuerdo con los jueces del instrumento.....	85
Apéndice F: Programa de las tres erres.	87
Apéndice G: Evaluación de contenido del programa.	100
Apéndice H: Sesión del programa.	101

Lista de tablas

Tabla 1: Validación de contenido-----	37
Tabla 2: Operacionalización de la variable Conciencia ambiental-----	41
Tabla 3: Estudiantes del quinto grado de la institución educativa -----	44
Tabla 4: Análisis de la confiabilidad del instrumento -----	47
Tabla 5: Resultados pre test y post test de los grupos control y experimental -----	51
Tabla 6: Prueba de normalidad de ajuste Kolmogorov – Smirnov, grupo experimental y control-----	52
Tabla 7: Comparación intergrupo experimental y control antes y después de la aplicación del programa -----	52
Tabla 8: Comparación pre test y post test relacionados para el grupo experimental y control-----	53

Lista de figuras

Figura 1: Diseño de Pre test-post test-----	43
---	----

Resumen

El objetivo de esta investigación ha sido determinar el efecto del *Programa de las tres erres* en la conciencia ambiental de los estudiantes del quinto grado de educación primaria de una institución educativa de Huacho. Se realizó una investigación de nivel explicativo, con un diseño cuantitativo - cuasi experimental de pre y pos test con una muestra de 58 estudiantes distribuidos en dos grupos: uno experimental y otro de control. La técnica para la recolección de datos ha sido la escala. Se utilizó como instrumento la adaptación del Cuestionario de Conciencia Ambiental de Gomera, Villamandos y Vaquero del 2012. Los resultados han demostrado que antes de la aplicación del programa no había diferencias significativas entre los dos grupos, mientras que después de haber aplicado el programa el grupo experimental superó al grupo de control en la conciencia ambiental. Se concluyó que el programa tiene un efecto positivo en el incremento de la conciencia ambiental en los estudiantes.

Palabras claves: *Conciencia ambiental, estrategia de las tres erres, estudiantes de primaria, institución educativa parroquial.*

Abstract

The objective of this research has been to determine the effect of the Three Rs Program on the environmental awareness of students in the fifth grade of primary education at an educational institution in Huacho. An explanatory-level investigation was carried out, with a quantitative-quasi-experimental pre and post-test design with a sample of 58 students divided into two groups: one experimental and one control. The technique for data collection has been the scale. The instrument used was the adaptation of the Environmental Awareness Questionnaire of Gomera, Villamandos and Vaquero of 2012. The results have shown that before the application of the program there were no significant differences between the two groups, while after having applied the program the group experimental outperformed the control group in environmental awareness. It was concluded that the program has a positive effect on increasing environmental awareness in students.

Keywords: *Environmental awareness, strategy of the three Rs, elementary school students, parochial educational institution.*

Introducción

Actualmente, la sociedad se ha visto envuelta por el adelanto tecnológico lo que, por un lado, ha facilitado la vida del individuo. Y, a consecuencia de la falta de monitoreo sobre las redes sociales y orientación del uso adecuado del ciberespacio, el planeta ha sufrido cambios vertiginosos; por lo tanto, para poder salvaguardar la casa común y concientizar la conciencia ambiental se propuso este trabajo de investigación buscó determinar los efectos del *Programa de las tres erres* en la conciencia ambiental de los estudiantes del quinto grado de primaria de una institución educativa de Huacho.

La concepción de la conciencia ambiental frente al planeta es muy globalizante, tal como lo define Alea (2005): “el sistema de vivencias, conocimientos y experiencias que el individuo utiliza activamente en su relación con el ambiente” (p.6). La conciencia beneficia la formación integral de la persona y a su educación en todos los niveles.

Ante la problemática señalada, el presente trabajo de investigación acerca de los efectos del *Programa de las tres erres* en la conciencia ambiental, desde un punto de vista práctico se viene indagando formas para preservar el medio ambiente. Esta propuesta se presenta como un recurso efectivo en la mejora de la conciencia ambiental que puede servir como una posterior investigación, sabiendo que el efecto positivo logrado repercute en la concientización y sensibilización acerca del cuidado del medio ambiente y la importancia que se dé al desarrollo de prácticas de reciclaje y, por ende, en la formación integral del estudiante.

Esta investigación está estructurada en siete capítulos. En el primer capítulo se presenta el planteamiento del problema: presentación y definición del problema, la justificación y los objetivos que conducen la presente investigación.

El segundo capítulo muestra el marco teórico, que recoge las diferentes investigaciones relacionadas al tema que se propone en este estudio, tomados como antecedentes nacionales e internacionales; las bases teóricas del medio y de la conciencia ambiental, así como diferentes estrategias que la favorecen, siendo una de ella *las tres erres*. Por último, se describe el programa de las tres erres.

El tercer capítulo, plantea la hipótesis: general y específicas, entrelazadas con los problemas de la investigación. Así mismo, la definición de las variables dependiente e independiente y la operacionalización de la conciencia ambiental.

El cuarto capítulo, describe la metodología: el nivel y tipo de diseño de investigación, la población y muestra, así como las técnicas y el instrumento utilizados.

El quinto capítulo, contiene los resultados obtenidos, que incluye la presentación, el análisis descriptivo e inferencial y la interpretación de datos; la prueba de normalidad, la comparación inter e intra grupos y la validación de la hipótesis.

En el sexto capítulo, se discute los resultados que concluyen en la comprobación de efectividad del *Programa de las tres erres* para el desarrollo de la conciencia ambiental. Y, por último, el séptimo capítulo, se presenta las conclusiones y recomendaciones de la presente tesis.

1 Planteamiento del problema

1.1 Presentación del problema

Actualmente, por la falta de cuidado, el planeta se fue deteriorando y es importante protegerlo. En vez de tomar conciencia de tal problemática, con más frecuencia se ven los ríos contaminados, los nevados descongelados, el mar lleno de basura, etc. Esta triste realidad se seguirá incrementando si no se estipulan las medidas necesarias para el cuidado del ecosistema.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) (como se citó en Gonzales, 2014)

La contaminación es un problema que afecta a más de la mitad de la población mundial. Lima es la ciudad donde se detectaron peores índices de contaminación en América Latina. El índice general para la ciudad fue de 38 microgramos de PM_{2,5} por metro cúbico. Sin embargo, dentro de la subdivisión de Lima Norte se revelaron 58 microgramos. Esta cifra representa casi seis veces más del nivel establecido por la OMS. En el estudio se diferencia a Lima Norte (58) de Lima Este (36) y Lima Sur (29) (p. 1).

Además, dicho estudio afirma que el nivel de conciencia ambiental de los habitantes limeños es bajo. Así mismo se afirma que a mayor nivel de contaminación en dicha ciudad, los habitantes como consecuencia sufrirán diversas enfermedades a mediano y largo plazo.

Una encuesta realizada por Lima cómo vamos (2014) ubica a la contaminación como el tercer problema más grave en Lima (p. 6). Este resultado confirma que la

contaminación ambiental es una de las causas que el ciudadano limeño sufre de manera directa.

Otro problema al que se enfrentaron, a consecuencia de la contaminación ambiental, es el cambio climático, el cual se acelera con los avances tecnológicos y el uso de diversos químicos que emiten grandes empresas hacia el medio ambiente.

Por otra parte, el deterioro de los ecosistemas de muchos países se ha extendido rápidamente en el último siglo, por lo que el 11 de diciembre de 1997 en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), se creó el *Protocolo de Kioto*, donde se definió como meta que los países involucrados reduzcan sus emisiones de efecto invernadero mediante el establecimiento de leyes y políticas que promuevan mayor control en este aspecto. Este problema fue abordado ampliamente dentro de las grandes cumbres y conferencias mundiales ambientales convocadas en primera instancia por las Naciones Unidas. La primera cumbre obtuvo—por título *Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano*, la cual se desarrolló en Estocolmo en 1972, como se citó en: Castañón (2017). La segunda tuvo lugar en Río de Janeiro, con el título de *Cumbre de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible*, en el año de 1992, y cuyo objetivo integra el desarrollo económico, la protección ambiental y concreta los lineamientos del informe Brundlandt, donde se afirma que el desarrollo económico debe ser sostenible. La tercera, ocurre en Johannesburgo, en junio del año 2002, con el título de *Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible*; las esperanzas y expectativas manifestadas en Rio de Janeiro desaparecen y ya no se da importancia al medio ambiente sino solo al desarrollo sostenible (Eschenhagen,2007).

La Iglesia, por su parte, ha alzado la voz frente a estos hechos impactantes. El Papa Francisco en su Encíclica *Laudato Si* (2015), hace reflexionar sobre: “¿Qué tipo de mundo queremos dejar a quienes nos sucedan, a los niños que están creciendo?” (Francisco, 2015, p.123).

Por su parte, el Estado Peruano investiga alternativas y estrategias para hacer frente a la problemática del deterioro del ecosistema. Una de ellas se publicó en octubre del 2003, mediante Decreto Supremo N° 086, y contó con 108 metas, que consistían en talleres de planificación macro regionales. Así mismo, el Ministerio del Ambiente, en 2015, presentó la Estrategia Nacional ante el Cambio Climático (ENCC), que hace hincapié en la disminución de los peligros y sus impactos previsibles, mediante acciones de gestión constituida por los sectores y regiones para desarrollar la capacidad de respuesta y reducir la vulnerabilidad, el beneficio de las oportunidades y el fortalecimiento de las capacidades y así enfrentarlo la contaminación. También ha puesto en marcha campañas con el fin de mejorar y cuidar las áreas naturales protegidas.

El Plan Nacional de Educación Ambiental (PLANEA 2015-2021):

Recoge los compromisos asumidos por el gobierno peruano en los diferentes encuentros y reuniones internacionales realizadas por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y el Programa de las Naciones Unidas para el Ambiente (PNUMA), así como los tratados y convenios internacionales sobre conservación y protección de los recursos naturales (p. 4)

Dicho plan tiene como objetivo final suscitar una educación ambiental consistente en el Perú y concientizar a los habitantes para conservar y proteger los recursos naturales, y evitar sufrir diversas causas y consecuencias en la calidad de vida.

Según el PLANEA (2015-2021) afirma que el “Ministerio de Educación (MINEDU) y Ministerio del Ambiente (MINAM) trabajarán en conjunto con los gobiernos regionales y municipales, quienes se apegarán a las políticas de gestión para promover comportamientos ambientales apropiados” (p.27).

Para lograr concientizar a los estudiantes, el PLANEA ha considerado importante trabajar conjuntamente con MINEDU, ya que las futuras generaciones son las que nos ayudarán a salir de esta problemática ocasionada desde la revolución industrial. En el ámbito local, la problemática de la institución educativa en donde se realizará la investigación gira en torno a la conciencia ambiental.

El término de conciencia ambiental, lo define Alea (2005) como: “El sistema de vivencias, conocimientos y experiencias que el individuo utiliza activamente en su relación con el ambiente” (p.6). La conciencia y la educación ambiental favorece y motiva a la formación integral del ser humano a un buen nivel de instrucción en todos los aspectos.

Ante la problemática señalada, la institución educativa plantea iniciativas con los maestros y estudiantes para conservar y proteger el medio ambiente, comenzando con su propia localidad, por ello se aplicará un programa basado en la estrategia de las tres erres

(reducir, reutilizar, reciclar), técnica extendida por la Organización Ecologista Greenpeace (OEG). La primera “R” reducir, hace referencia a la reducción de residuos. La segunda “R” de reutilizar, se refiere a reusar lo que se considera inútiles o inservibles. La tercera “R” es reciclar, que quiere decir volver a utilizar los mismos objetos (Angulo y Ramírez, 2015, p.15-16).

El programa de las tres erres consistió en presentar diferentes actividades lúdicas, como juegos, trabajos en equipos, socio dramas y campañas ambientales con el fin de concientizar y sensibilizar acerca de la protección del medio ambiente y de la importancia del desarrollo de prácticas de reciclaje.

1.2 Descripción del problema

1.2.1 Problema General

¿Cuál es el efecto del *Programa de las tres erres* en la conciencia ambiental de los estudiantes del quinto grado de educación primaria en una institución educativa de Huacho?

1.2.2 Problemas específicos

1. ¿Existe diferencia entre el grupo de control y el experimental en la conciencia ambiental antes de la aplicación del *Programa de las tres erres* de los estudiantes del quinto grado de educación primaria de la institución educativa de Huacho?
2. ¿Existe diferencia entre el grupo de control y el experimental en la conciencia ambiental después de la aplicación del *Programa de las tres erres* de los estudiantes del quinto grado de educación primaria de la institución educativa de Huacho?

3. ¿Existe diferencia en la conciencia ambiental del grupo experimental antes y después de la aplicación del *Programa de las tres erres* de los estudiantes del quinto grado de educación primaria de la institución educativa de Huacho?
4. ¿Existe diferencia en la conciencia ambiental del grupo de control antes y después de la aplicación del *Programa de las tres erres* de los estudiantes del quinto grado de educación primaria de la institución educativa de Huacho?

1.3 Justificación de la investigación

Este trabajo busca, por un lado, potenciar los conocimientos curriculares acerca de la conciencia ambiental y la estrategia de las tres erres, que se han desarrollado en diferentes marcos socioculturales y que validan *el programa de las tres erres*, siendo este un aporte teórico para el contexto educativo de Huacho.

Por otro lado, la intervención en la solución de la problemática expuesta, a través de la aplicación de este *programa de las tres erres* consistió en reutilizar los residuos orgánicos e inorgánicos que se producen todos los días en la institución educativa de Huacho que servirán en beneficio de la población estudiantil como de la comunidad educativa y así crear conciencia como actitudes de valoración y cuidado del medio ambiente, es el aporte práctico de la investigación, puesto que si se demuestra que es efectivo en esta población, podría replicarse para otras realidades similares.

Finalmente, desde el punto de vista metodológico, este estudio beneficiará en cuanto se observen los efectos y se forme una conciencia ambiental, evidenciada en nuevas conductas de los estudiantes del quinto grado acerca del cuidado del medio ambiente, como de las áreas verdes de su institución educativa. Así también, la experiencia con este

programa puede servir de base para la construcción de nuevas investigaciones cuantitativas, cuasi-experimentales relacionadas al tema.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Determinar los efectos del *Programa de las tres erres* en la conciencia ambiental de los estudiantes del quinto grado de primaria de la institución educativa de Huacho.

1.4.2 Objetivos Específicos

1. Determinar si existe diferencia entre el grupo de control y el grupo experimental en la conciencia ambiental antes de la aplicación del *Programa de las tres erres*.
2. Determinar si existe diferencia entre el grupo de control y el grupo experimental en la conciencia ambiental después de la aplicación del *Programa de las tres erres*.
3. Determinar si existe diferencia en la conciencia ambiental del grupo experimental antes y después de la aplicación del *Programa de las tres erres*.
4. Determinar si existe diferencia en la conciencia ambiental del grupo control antes y después de la aplicación del *Programa de las tres erres*.

2 Marco Teórico

2.1 Antecedentes

2.1.1 Nacionales

Artega, Orbegoso y Torres (2017) realizaron una investigación en Trujillo cuyo objetivo fue determinar la influencia del *Taller de las erres ecológicas* para promover la conciencia ambiental: residuos consistentes en el área de Ciencia y Ambiente en los estudiantes del quinto grado de primaria N° 81749, *Divino Jesús*, en el distrito de La Esperanza. El diseño cuasi experimental. La muestra estuvo conformada por 62 niños. Como herramienta para la recolección de datos, los tesisas construyeron y validaron una prueba que aplicaron como pre test y post test. Los resultados mostraron acrecentamiento significativo en la conciencia ambiental de los estudiantes del grupo experimental. En conclusión, la ejecución del *Taller de las erres ecológicas* ayudó a prosperar la conciencia ambiental en los estudiantes del quinto grado de primaria de dicha institución.

Calle (2016) realizó una investigación cuyo objetivo general fue determinar la influencia del Programa de reciclaje en la mejora de la conciencia ambiental en los estudiantes de quinto grado de primaria N° 10018 de Chiclayo. El método de estudio usado fue de tipo experimental y de diseño cuasi experimental. Para recoger datos se utilizó el cuestionario para la medición y categorización de la conciencia ambiental. La muestra de estudio se conformó de la siguiente manera: el grupo experimental con 36 estudiantes, el de control con 24, haciendo un total de 60 estudiantes. La conciencia ambiental en los estudiantes del quinto grado antes de la aplicación del programa de reciclaje, se ubicó en el nivel básico de acuerdo con las medias obtenidas por ambos grupos en el pre test (experimental, 75% y control, 79%); es decir, que iniciaban el

experimento en igualdad de condiciones. Al evaluar el nivel de conciencia ambiental en el post test, se obtuvo en el grupo control, una media de 20; por el contrario, en el grupo experimental, la conciencia ambiental del aula mejoró, pasando de un nivel básico a un nivel logrado, al obtener una media de 65. Al compararse los resultados de ambos grupos en el pre y post test y de acuerdo con los resultados de la prueba estadística Z, se pudo confirmar la hipótesis de la investigación planteada, con un 95% de probabilidad y un margen de error de 5%. Por tanto, la investigación permitió llegar a la conclusión que el programa de reciclaje influyó significativamente en la mejora de la conciencia ambiental en los estudiantes del quinto grado de educación primaria de la institución educativa N° 10018 de Santa Rosa.

Edquén e Ybañez (2013) realizaron una investigación en Chiclayo que tuvo como objetivo determinar la influencia de un programa educativo, referente a la contaminación por residuos sólidos, en el aprendizaje de los estudiantes del sexto grado de la institución educativa Monseñor Juan Tomis Stack. El tipo de investigación fue cuantitativa. El diseño utilizado fue cuasi experimental. La muestra estuvo conformada por 110 niños que fueron escogidos al azar, formando dos grupos: un grupo experimental y un grupo de control. Utilizaron como pre y post prueba, un cuestionario y una lista de cotejo. Los principales resultados mostraron que en el grupo experimental, el 92% obtuvo notas entre 17 – 20 y ninguno de 0-12 mientras que en el grupo control el 43% tuvo notas entre 17 – 20, y el 1% entre 0-10. En conclusión, el programa incrementó el nivel de aprendizaje referente a la contaminación por residuos sólidos logrando así un efecto significativo en los aprendizajes del niño.

2.1.2 Internacionales

Díaz y Navarro (2017) realizaron una investigación que abordó la mejora de la conciencia ambiental en niños de sexto grado de educación primaria en Veracruz, México. El objetivo general consistió en interpretar y comprender las implicaciones del Proyecto Educativo *Salva a tu Mundo* en el desarrollo de la conciencia ambiental de los niños de sexto grado de la Escuela Primaria Gral. Heriberto Jara Corona, durante el ciclo escolar 2015-2016. El método utilizado en esta investigación se basó en el paradigma hermenéutico desde un enfoque cualitativo y naturalista. La muestra estuvo conformada por 52 estudiantes de los dos grupos de sexto grado de la escuela primaria, quienes fueron partícipes en la implementación del proyecto. Las técnicas que utilizaron para recoger los datos fueron: una observación participativa de tipo abierta por medio de sistemas narrativos y tecnológicos; entrevista grupal semiestructurada y focalizada; y la encuesta cualitativa basada en un cuestionario de preguntas abiertas. La estrategia metodológica para esta investigación estuvo conformada por tres fases: la primera consistió en la recolección de datos, la segunda en el ordenamiento y sistematización, y la tercera en el análisis e interpretación. Llegaron a concluir que las diversas acciones del proyecto educativo favorecieron la conciencia ambiental de los educandos, encontrándose que, por medio de la contribución interdisciplinar entre la Sociología Ambiental y la Psicología Ambiental, se favorece la comprensión e interpretación de los diversos aspectos implicados en el desarrollo de la conciencia ambiental de los estudiantes.

Guevara (2013) realizó una investigación que abordó la ecología humana y la acción pro-ambiental en Veracruz, México. El objetivo general consistió en concientizar sobre la ecología humana y la acción pro ambiental en escuela, aula y comunidad. La metodología utilizada fue el empleo de experimentos ecológicos lewinianos para

investigar empíricamente las interdependencias de los contextos y con la escala de Ossgod se reportan los cambios actitudinales. Los instrumentos utilizados fueron tres: dos de carácter evaluativo (escala de Ossgod) y uno substancial-radical. En conclusión, esta investigación ayudó a concientizar e incrementó sobre la ecología humana y la acción pro-ambiental en la escuela, aula y comunidad.

Villamandos, Gomera y Antúnez (2019) realizan una investigación en Córdoba que tuvo como objetivo general el estudio de la conciencia ambiental y de los procesos de sostenibilización curricular, dos herramientas en el camino hacia la sostenibilidad y educación ambiental de la Universidad de Córdoba. La metodología utilizada para esta investigación fue basada en (Gomera, Villamandos y Vaquero, 2012) que consistió en emplear los indicadores de creencias ambientales utilizadas para la escala de NEP (Nueva Política Económico) modificada. El tipo de investigación fue cuantitativa. Los instrumentos utilizados fueron la medición y categorización de la CA (Conciencia Ambiental) en el alumnado y que indaga además en las causas de esta distribución, para comprobar si la Universidad está contribuyendo a su construcción y fortalecimiento. Concluyeron que, en el Estado, el grado general de la CA de la población en conjunto es aceptable, con un valor general encima del valor medio. Las puntuaciones son algo menores en el grupo de las familias y ligeramente mayor en el alumnado. Comprobando ambos colectivos, en la dimensión cognitiva es la que se puede detectar mayores diferencias entre los grupos de estudio. También la dimensión activa encontramos diferencias en la puntuación del alumnado y las familias, siendo la de este último grupo mayor.

En conclusión, el modelo que presenta puede ser tenido en cuenta para el planteamiento de estrategias de educación y gestión ambiental, así como instrumentos de evaluación de los procesos de sostenibilidad curricular en las universidades, siendo de utilidad para abrir camino en la toma de decisiones sobre política ambiental y curricular de la institución educativa.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 El medio ambiente

2.2.1.1 Elementos

2.2.1.1.1 El ambiente

El ambiente es el conjunto de elementos naturales como el aire, el agua y el suelo que hacen posible la vida en el planeta. Gómez (2013) afirma que:

Estos elementos interactúan entre sí, con el individuo y con la comunidad en que vive, y condicionan su existencia, su identidad y su desarrollo; además, señala, que es un concepto antropocéntrico y relativo, ya que no se puede dar fuera del tiempo y del espacio. Por extensión se puede decir que el ambiente es el sistema constituido por elementos y procesos identificados por factores como: el ser humano, la flora, fauna, el suelo, agua, aire, clima, y el paisaje (p. 8).

2.2.1.1.2 El ecosistema

El término ecosistema fue usado por Clapham (1930), quien lo insertó por primera para referirse a “un conjunto de componentes con vida” (p. 6). En cambio, Tansley (1935) indicó que ecosistema “incluye los organismos y los factores físicos que incluyen el

medio ambiente” (p.19). Por lo tanto, ecosistema es el conjunto de los seres vivos que están relacionados entre sí, con su entorno y tienen permanencia fija.

2.2.1.1.3 El territorio: Proyección espacial del sistema ambiental

Según el Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales (2016), “el territorio es el espacio geográfico en donde interactúan diversos factores naturales, sociales, políticos y económicos. El hombre va organizando el espacio que habita utilizando los recursos naturales, formando así una estrecha relación con el medio” (p. 1).

2.2.1.2 Maltrato al medio ambiente

2.2.1.2.1 El Cambio Climático y efecto invernadero

Kramer (2003) nos señala :

El planeta tierra lentamente ha cambiado en su historia. Los climas se calentaron y enfriaron, aparecieron y desaparecieron formas de vida al cambiar el ambiente.

El clima subtropical desapareció y cambió la faz del hemisferio norte. Grandes capas de hielo avanzaron y se retiraron cuatro veces en América del Norte y tres en Europa, haciendo oscilar el clima de frío a templado, influyendo en la vida vegetal y animal (p.55).

Así mismo kramer (2013) define la palabra clima que procede del latín clima-atis y del griego “klima”, que significa inclinación del sol es por ello, la temperatura en el ambiente es dependiente de las condiciones atmosféricas (p.55). Es decir, son las medidas anuales o estacionales de temperatura y precipitaciones.

Por otra parte, el Estado Peruano, a través del Ministerio del Medio Ambiente, viene preocupándose por el cambio climático, y por la contaminación exacerbada de la casa común (tierra), porque eso afecta no solo al ecosistema, sino a los

recursos y servicios básicos que proveen de la población. A consecuencia de ello, los ecosistemas soportan diversas variaciones, los recursos agrícolas y silvestres, es decir provoca alteraciones en el planeta tierra al cual hoy lo llamamos calentamiento global.

El Gobierno ha puesto en marcha campañas con el fin de mejorar el cuidado de las áreas naturales protegidas, como también medidas para la adaptación al cambio climático. También, el Ministerio del Ambiente (2015) “ha venido realizando esfuerzos para la regionalización de modelos globales del clima, evaluación de los impactos y para las iniciativas de adaptación y mitigación tanto a nivel regional y local” (p.18).

2.2.1.2.2 Calentamiento de la Tierra

En el Perú, el Ministerio del Ambiente (2015), que asume el rol de conservar, proteger y velar el ecosistema, así como de implementar y monitorear la ejecución de políticas favorables al mantenimiento del ambiente, afirma que se evidencia el impacto directo del cambio climático con las fuertes irradiaciones solares, las cuales traen grandes secuelas, no solo hacia los recursos naturales, sino también para la vida humana (p.15). El Gobierno Peruano, por medio del Ministerio del Ambiente, está en una búsqueda de alternativas estratégicas para hacer frente a dicha problemática.

El calentamiento de la tierra se manifiesta a través de los cambios en la temperatura de la superficie y del aire del planeta que se producen a causa del efecto invernadero, el cual es inducido por la emisión al aire de gases como el dióxido de carbono o el metano. Este problema es causado por el propio hombre debido a la falta de conciencia y valoración del planeta como tal.

2.2.1.2.3 Consecuencias del calentamiento global por acumulación de gases del efecto invernadero

Las principales causas por las que se sufre el calentamiento del planeta son la deforestación, la quema de combustibles, el metano generado por el ganado vacuno, el uso desmedido de fertilizantes, la liberación de los gases fluorados (CGC). Al ser perjudicado el planeta de manera irresponsable, la capa de ozono se reduce.

2.2.1.2.4 La reducción de la Capa de Ozono

El medio ambiente ha ido decayendo paulatinamente, por eso: la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA, 2001) sostiene que “la capa de ozono absorbe la mayor parte de la radiación ultravioleta dañina, pero su espesor varía según la época del año y los cambios climáticos. [...] ha disminuido en ciertas zonas debido a la emisión de productos químicos que destruyen el ozono” (p. 3).

Todos estos cambios y reducción de la capa de ozono son justamente por el aumento de productos químicos de las diferentes áreas productivas, no solo de manera legal, sino en la mayoría de los casos de manera ilegal.

En el 1980, según EPA (2001) la comunidad científica, percibiendo la realidad en esos años, advirtió que “la reducción de la capa de ozono aumentaría la radiación ultravioleta y generaría diferentes tipos de enfermedades como; cataratas, cáncer e inhibición del sistema inmunitario” (p. 4).

Todo ello está causando gran preocupación, ya que se afirma que la capa de ozono se está deteriorando por no tener cuidado con los productos químicos que se utilizan.

En el 1980, según EPA (2001), “la disminución de la capa de ozono sobre la superficie terrestre es el aumento de los niveles de radiación ultravioleta B y este tipo de radiación UV-B daña a los seres humanos, animales y plantas” (p.3).

En el 2015, el Gobierno ha lanzado la iniciativa: Ambiente en acción, bajo seis ejes temáticos de trabajo como una manera de acercar la gestión ambiental a la ciudadanía, los cuales los se señalan brevemente a continuación:

- **Compromiso climático:** el Perú ya cuenta con la estrategia ante el cambio climático 2015-2021. El instrumento dará respuesta a emergencias nacionales vinculadas al clima. El Perú reducirá el 30 % de sus emisiones de GEI para el 2030. En alianza con el municipio de Santiago de Surco, el primer parque temático sobre el cambio climático de Sudamérica, el cual es un importante legado de la COP20, lo que permitirá que niños y adultos aprendan sobre las amenazas y oportunidades del cambio climático.
- **Perú natural:** “La sierra del divisor”-Ucayali fue categorizada como Parque Nacional, el cual cuenta con 1.3 millones de hectáreas (la reserva ecológica más grande del mundo) para la conservación de una muestra única de ecosistemas y especies.
- **Perú vigilante:** muchas empresas ya forman parte del registro de buenas prácticas ambientales. Las fiscalizaciones han mejorado, sobre todo en los ambientes minero y energético.
- **Perú país de bosques:** cinco millones otorgó el Gobierno de Noruega para la conservación del bosque peruano, eso ha permitido llevar a cabo la estrategia de bosques y cambio climático.

- **Perú limpio:** el Gobierno trabajó por la reducción de las emisiones de combustión sobre todo en Lima y Callao. También, se está ocupando con mayor énfasis en el reciclaje de los residuos sólidos.
- **Perú crecimiento sostenible:** los estudios del tratado ambiental fueron evaluados y aprobados por el Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles.

Todo esto lleva a mirar la realidad desde una visión positiva, apreciando el trabajo del Gobierno con el anhelo de construir juntos un Perú ambientalmente sostenible, limpio, saludable y habitable para todos.

En Lima, como en tantas ciudades de la costa, las organizaciones y comunidad en general tuvieron poca o casi nula conciencia del rol que deben asumir para la protección del ambiente y evitar que siga reduciéndose la capa de ozono.

2.2.1.2.5 La Explosión Demográfica

La demografía puede definirse, según Reques (2014), como el estudio de las poblaciones en cuanto que conjuntos renovables estando consagrada a describir e investigar el estado de las poblaciones (tanto en lo que hace referencia a sus efectivos totales como a su composición por edad, sexo, estructura familiar, nivel de instrucción y localización geográfica), los fenómenos que interceden en ellas es (natalidad, mortalidad, migraciones) y las relaciones entre la estructura y la dinámica de la población. Asimismo, este autor señala que la demografía es la ciencia que analiza la dimensión, estructura, evolución y características de una población (p. 12).

Por lo tanto, la explosión demográfica es el aumento súbito de la población de un determinado lugar, pueblo o región, de tal manera que el incremento desmedido de personas genera consecuencias graves y socioeconómicas, es decir, se incrementa el nivel de pobreza, falta de alimentación, enfermedades y mala distribución de los servicios y recursos naturales tales el agua.

2.2.1.2.6 Los problemas del agua

Actualmente la carencia de agua es un problema social, ya que viene a ser un recurso esencial que satisface necesidades humanas. Esta problemática surge por la mala distribución, tanto en la cantidad como en la calidad y por el uso desenfrenado de ciertos elementos químicos y la avanzada destrucción de los bosques. Y también, por las movimientos mineros, que lanzan los metales pesados y artificiales a los agujeros hídricos. Todos estos problemas afectan la vida diaria de la población y no es sencillo revertir este flagelo de falta de agua.

2.2.1.2.7 El agua como origen y soporte de la vida

El agua en los seres vivientes es primordial para que sigan viviendo; se sabe, que los primeros especímenes de vida en la tierra aparecieron en el agua, por ello este recurso es indispensable para el sustentáculo de la existencia y el medio ambiente. Debemos cuidar a este recurso, y buscar los medios de utilizarla de manera adecuada, con medida y sin abusar mucho, porque si no se cuida llegará un tiempo en el que desaparecerá. Por ello, el agua es y será fundamental en el desarrollo socioeconómico, el ecosistema y la supervivencia humana. Sin ella, la humanidad sufrirá grandes estragos por las enfermedades que ya están azotando a algunos países que se encuentran con escasez de agua.

Fernández (2004) afirma que:

El agua es indispensable para la vida y para el desarrollo humano. Sin embargo, el uso excesivo, dista mucho de esa valoración. En los países desarrollados se despilfarra como si fuese un recurso ilimitado. En los países en desarrollo la falta de acceso al agua potable es una carga pesada que impide el progreso, incrementando la tasa de pobreza. El suministro de agua potable, junto a mejores sistemas de saneamiento, es —al igual que lo fue para los países desarrollados a finales del siglo XIX— una revolución sanitaria enormemente beneficiosa (p. 12).

En el año 1972, la Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano llevada a cabo en Estocolmo, afirma que:

El agua es el recurso limitado e insustituible clave para el beneficio humano y solo funciona como recurso renovable si está bien gestionado. Actualmente, más de 1.700 millones de personas viven en cuencas fluviales en las que su uso supera la recarga natural, una tendencia que indica que dos tercios de la población mundial podría vivir en países con escasez de agua para 2025 (p. 1).

2.2.1.2.8 La calidad del agua, fuentes de contaminación y efectos.

El agua es calificada como descompuesta cuando sus tipos oriundas están sobresaltadas de tal modo que la hace total o parcialmente inapta para el uso al que es destinada.

El agua es una sustancia transparente, inodora e insípida, que se encuentra en estado líquido a temperatura y presión estándar, y cuya composición molecular es de dos

átomos de hidrógeno por uno de oxígeno, por ello este líquido elemento es indispensable para los seres vivientes.

El agua es necesaria para la agricultura, ayuda a procesar los alimentos y da energía a la industria con el objeto de abastecer a una población en constante desarrollo. A veces las malas gestiones que realiza el hombre contaminan los ríos y provocan grandes desastres en la naturaleza y en la salud de las personas; aunque el agua es un recurso permutable, sin embargo, puede llegar a estar tan descompuesta por las actividades humanas y ya no sería útil, sino más bien, dañina para la salud. Por ello, el agua debe ser utilizada para el consumo de forma totalmente limpia, y no debe contener bacterias y otros gérmenes que pueden provocar enfermedades.

Pero no solamente la contaminación trae consigo las enfermedades, sino también la deforestación de la naturaleza, lo cual es un problema grande para la alimentación de los animales.

2.2.2 Conciencia Ambiental

2.2.2.1 Concepto

El término conciencia proviene del latín “conscientia”, que significa el conocimiento que una persona tiene acerca de sus actos y de su propia existencia, y el término ambiente también proviene del latín “ambiens” que se define como una situación agradable o propicia de un determinado lugar histórico o social.

Por otra parte, Bravo (2004, citado por Carrasco y La Rosa, 2013) sostiene “por conciencia ambiental se entiende tanto el conocimiento como la actitud positiva hacia los asuntos ambientales, en el sentido de que estos constituyen variables centrales que, al

lado de otras, definen la existencia de las sociedades humanas y determinan sus posibilidades de desarrollo material, social y tecnológico” (p.35). Con ello, señala que la conciencia ambiental es congruente con las acciones tomadas por los habitantes con el fin de contribuir con el cuidado y mantenimiento sostenible, de tal manera que se logre favorecer a toda la sociedad.

Morejón (2006) define a la conciencia ambiental como:

El conocimiento o noción del problema ambiental, el sentimiento interior por el cual se aprecian las acciones hacia el medio ambiente. Esta conciencia no es innata, sino que es el resultado de formar a un hombre concientizado con los problemas ambientales que presenta el planeta, generados por su conducta y actitud, siendo imprescindible la formación de un nuevo sistema de valores donde predominen la solidaridad y la responsabilidad con la sociedad y el entorno (p.6).

Blanco (como se citó en Hermes, Cabello y Reyes ,2013) define la conciencia ambiental como “el nivel de conocimientos o de nociones elementales que tiene la población con respecto al ambiente, y que puede manifestarse en cierto grado de preocupación, interés, cuidado o temores frente a la problemática ambiental contemporánea” (p. 7)

Cabe destacar el aporte de Blanco, porque ayuda al ser humano a tener un mínimo de conciencia ante una problemática que afecta a todo ser vivo. Si queremos afrontar los problemas ambientales, es menester “tener conciencia elemental” de la realidad por la que venimos atravesando, y de las secuelas que esto traerá a las generaciones venideras.

Gomera, et al., (2012) define a la conciencia ambiental como “concepto que engloba múltiples facetas interrelacionadas, como conocimientos, creencias, valores, actitudes o conductas referidas al medio ambiente” (p. 223).

2.2.2.2 Importancia

Teniendo en cuenta las dificultades ambientales que se experimentan hoy, es necesario suscitar el desarrollo de las cualidades, valores y conductas ambientales adecuadas con una inclinación y una ética ecológica, guiados por razonamientos de apoyo, igualdad y ecuanimidad mutua. Así mismo, es fundamental permitir y ampliar capacidades concernientes a formas de vida verosímiles, facilitando su concreción en decisiones y prácticas cotidianas.

La conciencia ambiental va más allá de una novedad y debe convertirse en un cuestión primordial de la civilización y la convivencia de los habitantes, para lo cual algunos de los aspectos más significativos que se debe fortificar son el reconocimiento, estimación y uso apropiado de los patrimonios originarios, y la generación y ejecución de la educación ambiental, ya que el mundo presenta un sistema de uso del botar y usar, frente a ello es necesario incentivar en los estudiantes el deseo del valorar todo lo que llega a sus manos, haciendo uso de programas adecuadamente diseñados, implementados y evaluados.

2.2.2.3 Dimensiones de la conciencia ambiental

Por conciencia ambiental (CA), se entiende como la acumulación de conocimientos, creencias, principios, sentimientos, cualidades, conductas individuales y colectivos

relacionados con el medio ambiente. Chuliá (1995, como se citó en Gomera, et al, 2012) expresó una definición de “CA perfilada en torno a cuatro dimensiones: cognitiva (información y conocimiento), afectiva (creencias, valores, sentimientos de preocupación), conativa (actitudes) y activa (comportamientos individuales y colectivos)” (p.214).

- a) **Afectiva:** Esta dimensión se refiere a los sentimientos de preocupación por el estado del medio ambiente y la protección de la naturaleza. Dentro de esta dimensión afectiva, se pueden distinguir algunos indicadores como: gravedad, es decir, se percibe al medio ambiente como una dificultad que demanda una intervención urgente y preocupación personal por el estado en que se encuentra el medio ambiente; prioridad de los problemas ambientales respecto los sociales; y adhesión a los valores pro-ambientales que permitirán identificar determinadas prácticas productivas y estilos de vida, que llevó a una búsqueda de medidas para dar solución a dichos problemas relacionados con el medio ambiente.
- b) **Cognitiva:** hace referencia al nivel de información y conocimiento acerca de las problemáticas ambientales, así como de las acciones de los organismos responsables en materia ambiental. Esta dimensión resalta el interés y la información general sobre la problemática ambiental que toda persona debe adquirir, como el conocimiento sobre temas ambientales, teniendo en cuenta las causas y sus consecuencias y, por último, un conocimiento sobre la política ambiental de las autoridades competentes.
- c) **Conativa:** Chulia (1995, como se citó en, Villamandos de la Torre, Vaquero, 2012), la define como “la disposición a actuar personalmente con criterios ecológicos y aceptar los costes personales asociados a intervenciones gubernamentales en materia ambiental” (p.218).

d) Activa: Esta dimensión abarca tanto la faceta individual (comportamiento personal frente al medio ambiente, consumo ecológico, ahorro de energía, reciclaje, etc.) como colectiva (apoyo del sector público a la protección ambiental, donativos y manifestaciones en defensa del medio ambiente, etc.).

2.2.2.4 Educación para conciencia ecológica

Actualmente la educación ambiental es muy importante, ya que es un proceso de formación al que le compete formar conciencia del cuidado y desarrollo del ecosistema de tal modo que se genere actitudes y valores que ayuden al uso apropiado de los recursos naturales para evitar problemas ambientales.

Marín (2007) afirmó que “un paradigma es un conjunto de valores y saberes compartidos colectivamente, es decir usados, implícita o explícitamente, por una comunidad” (p. 36). El autor da entender que en el ámbito educativo se trabaja en base a un paradigma; por ende, tiene que ver con actitudes relativamente estables.

Vigotsky afirmó que “el desarrollo humano es un proceso a través del cual el individuo se apropia de la cultura históricamente desarrollada, como resultado de la actividad y la orientación de las personas mayores con quienes vive” (como se citó en Latorre y Seco, 2016, p. 32). La teoría de Vigotsky contribuye en la educación dando un realce al aprendizaje que se enfoca en cada individuo, lo que permite el avance de sus conocimientos, habilidades y actitudes. Desde dicha perspectiva, el aprendizaje, como un mecanismo fundamental en el medio social, fortalecerá una educación ambiental.

Novo (1991, como se citó en Pasek, 2003) afirma que “la Educación Ambiental debe orientar el proceso de enseñanza-aprendizaje para alcanzar una visión compleja y comprometida de la realidad: educar para una nueva forma operativa entre la realidad y el medio ambiente” (p.32). Esto quiere decir que tienen que surgir cambios en la enseñanza y aprendizaje y así poder generar valores y actitudes en los estudiantes frente al ecosistema.

Por su parte, la Organización de las Naciones Unidas (1992, citado por Rengifo, Quitiaquez y Mora 2012), señala que “la educación es fundamental para adquirir conciencia, valores, técnicas y comportamientos ecológicos y éticos en consonancia con el desarrollo sostenible y que favorezcan la participación comunitaria efectiva en decisiones” (p.4).

2.2.2.5 Estrategia para el desarrollo de la conciencia ambiental

Conjunto de actividades implementadas que ayuda a determinar la conciencia ambiental en los estudiantes de una institución educativa de Huacho, basada en la técnica de las tres erres (reducir, rehúsa o reutilizar y reciclar).

2.2.3 Programa de las tres Erres

Actualmente, según las necesidades de la institución educativa en la que se realizará la investigación, como del entorno social, se ha visto conveniente elaborar un programa que ayude a desarrollar la conciencia ambiental, consistiendo en la aplicación de las tres erres.

- **Denominación del programa**

Programa de las tres erres.

- **Público**

Estudiantes del quinto grado de educación primaria.

- **Objetivos del programa**

- a. Objetivo general:**

El programa de las tres erres tiene como objetivo extender la conciencia ambiental en los estudiantes del quinto grado de primaria.

- b. Objetivos específicos:**

- Comprender, explicar e inferir los conceptos del medio ambiente.
- Tolerar y aceptar la importancia del manejo ambiental.
- Respetar y mostrar responsabilidad de los ambientes de la institución.
- Valorar y apreciar el cuidado del medio ambiente.

- **Fundamentación del programa**

Angulo y Ramírez (2015) refieren que el programa de las tres erres está tomado de “la estrategia que popularizó la Organización Ecologista Greenpeace, ésta se encuentra dentro de la gestión integral de los residuos sólidos, que internacionalmente reconoce la terminología de las tres erres (reducir, reutilizar, reciclar)” (p. 15-16), pretendiendo desarrollar hábitos de consumo responsable en la vida teniendo una finalidad única, cómo:

Reducir: “evitar todo aquello que dé una manera u otra forma y genere un desperdicio”. (Angulo y Ramírez, 2015, p.16).

Reutiliza: “utilizar los mismos materiales una y otra vez para hacerlos nuevos”. (Angulo y Ramírez, 2015, p.16).

Recicla: “dar la máxima utilidad a los objetos sin la necesidad de destruirlos o deshacer de ellos”. (Angulo y Ramírez, 2015, p.16).

En el proceso de investigación, se han encontrado algunas tesis relacionadas a este programa. Una de ellas lleva por título “técnica del reciclaje para el desarrollo de la conciencia ambiental”.

Metodología

La aplicación del *Programa de las tres erres* se desarrolló de acuerdo a las sesiones programadas en relación a las cuatro dimensiones de la conciencia ambiental: cognitiva, afectiva, conativa y activa.

Mediante la motivación se busca despertar el interés del estudiante con el tema planteado, a través de videos, cartillas, material concreto, juegos, interacciones, títeres, imágenes, etc., entre otros. Los estudiantes plasmarán los saberes adquiridos en un producto al final de cada tema presentado. Al finalizar de las sesiones, se realizará las exposiciones de sus trabajos, empleando la técnica del museo.

En síntesis, se plantea que la metodología se aplicó de manera activa y participativa.

Validación

El *Programa de las tres erres* ha sido validado por cuatro jueces especialistas mediante una rúbrica proporcionada por el Centro de Investigación de la Facultad en la que se inscribe esta investigación. Se considera seis aspectos: fundamentación y justificación, contenidos, organización de los contenidos, estructura y número de sesiones, aspectos lingüísticos y calidad de presentación.

Tabla 1

Validación del Programa de las tres erres

Aspectos	<i>M</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>K</i>	<i>VAiken</i>	<i>P</i>
Fundamentación y justificación	4.25	0	5	5	.85	< .05
Contenidos	4.50	0	5	5	.90	< .05
Organización de los contenidos	4.50	0	5	5	.90	< .05
Estructura y número de sesiones	4.50	0	5	5	.90	< .05
Aspectos lingüísticos	4.25	0	5	5	.85	< .05
Calidad de la presentación	4.25	0	5	5	.85	< .05

Según Escurra (2013) para que los resultados sean válidos y significativos se tiene que obtener como mínimo $V = .80$, y un $p < .05$ (p. 108-109). En la tabla 2 se observa los resultados obtenidos al evaluar la validez de contenido teniendo en cuenta los siguientes aspectos: fundamentación y justificación, aspectos lingüísticos y calidad de la presentación .85; en contenidos, organización de los contenidos, estructura y número de sesiones obtenidas .90. Por lo tanto, se puede afirmar que el Programa ha sido considerado por los jueces como válido ya que se ha obtenido una V de Aiken superior a .80. con $p < .05$.

2.3 Definición de términos básicos

Programa las tres erres

Conjunto de actividades y recursos organizados con el fin de incrementar la conciencia ambiental en estudiantes de quinto grado de primaria, basándose en la estrategia de las tres erres y a través de una metodología activa y participativa.

Conciencia Ambiental

Gomero,et al, (2012) define como: “Concepto que engloba múltiples facetas interrelacionadas, conocimientos, creencias, valores, actitudes o conductas referidas al medio ambiente” (p. 223).

Estudiantes de primaria

Niños/as cuya ocupación principal es estudiar, es decir son los sujetos del segundo nivel (primaria) que se dedica a la comprensión amplia de varios temas que le van a servir en el futuro, iniciando desde un proceso básico hasta lo más avanzado.

Institución educativa de huacho

Lugar donde los niños/as del nivel primaria obtienen una educación y se proporciona una variedad de entornos y espacios de aprendizaje en un determinado lugar (Huacho).

Dimensión afectiva de la conciencia ambiental

Preocupación o entendimiento personal que tiene el ser humano por los problemas del medio ambiente (Chuliá, como se citó en Gomera,et al., 2012)

Dimensión cognitiva de la conciencia ambiental

Interés y sentido que adquiere la persona por los problemas ambientales (Chuliá, como se citó en Gomera,et al., 2012).

Dimensión conativa de la conciencia ambiental

Predisposición adyacente para actuar de manera consciente y responsable frente a los problemas ambientales (Chuliá, como se citó en Gomera,et al., 2012).

Dimensión activa y la conciencia ambiental

Acciones inmediatas de manera personal y social en favor del medio ambiente (Chuliá, como se citó en Gomera,et al., 2012).

Estrategia de tres erres

Técnica, que concierne a las iniciales de “Reducir”, “Reutilizar” y “Reciclar”, que deben formarse en este orden a la hora de tramitar los residuos (Chuliá, como se citó en Gomera, et al., 2012).

Programa de las tres erres

Conjunto de actividades y recursos organizados con el fin de incrementar la conciencia ambiental en estudiantes de quinto grado de primaria, basándose en la estrategia de las tres erres y a través de una metodología activa y participativa.

3 Hipótesis y variables

3.1 Hipótesis General

La aplicación del *Programa de las tres erres* incrementa significativamente la conciencia ambiental de los estudiantes del quinto grado de primaria de una institución Educativa de Huacho.

3.2 Hipótesis específicas

1. Antes de la aplicación del *Programa de las tres erres* no existe diferencia significativa entre la conciencia ambiental del grupo experimental y el grupo de control.
2. Después de la aplicación del *Programa de las tres erres* existe diferencia significativa entre la conciencia ambiental del grupo experimental y el grupo de control.

3. Después de la aplicación del *Programa de las tres erres* la conciencia ambiental de los niños del grupo experimental difiere significativamente de la que mostraba antes de la aplicación del programa.
4. Después de la aplicación del *Programa de las tres erres* la conciencia ambiental de los niños del grupo de control no difiere significativamente de la que mostraba antes de la aplicación del programa.

3.3 Variables

3.3.1 Variable independiente: *Programa de las tres erres*

El programa de las tres erres tiene como objetivo mejorar la conciencia ambiental en los estudiantes del quinto grado de primaria.

Definición conceptual

Conjunto de actividades y recursos organizados con el fin de incrementar la conciencia ambiental en estudiantes de quinto grado de primaria, basándose en la estrategia de las tres erres y a través de una metodología activa y participativa.

3.3.2 Variable dependiente: Conciencia ambiental

- **Definición conceptual**

Gomera, et al., (2012) define como: concepto que engloba múltiples facetas interrelacionadas, conocimientos, creencias, valores, actitudes o conductas referidas al medio ambiente (p. 223).

- **Operacionalización**

Tabla 2

Operacionalización de la variable *Conciencia ambiental*

VARIABLES	DIMENSIONES	SUB DIMENSIÓN	INDICADORES	ITEMS DEL INSTRUMENTO
LA CONCIENCIA AMBIENTAL	COGNITIVA	Información	<ul style="list-style-type: none"> • Comprende e Identifica los elementos del reciclaje. 	1
		Conocimiento específico	<ul style="list-style-type: none"> • Explica en que consiste el programa de las tres erres. 	2
			<ul style="list-style-type: none"> • Infiere juicios y ensaya conceptos medioambientales 	3
	AFECTIVA	Adhesión a creencias ambientales.	<ul style="list-style-type: none"> • Muestra dedicación en cada una de las etapas del trabajo. 	14,15,20,22
		Valoración ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> • Es tolerante con quiénes no aceptan la importancia del manejo ambiental y en los procesos. 	16,21,23,27,17,18
		Percepción gravedad ambiental o nivel local	<ul style="list-style-type: none"> • Comparte sus conocimientos y experiencias por mejorar la Institución Educativa. 	13,19,24,25,26
	CONATIVA	Disposición a asumir costes.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Respetar</i> los ambientes de la Institución Educativa colocando los residuos en sus lugares. 	6,11,12,
		Sentimiento de responsabilidad individual ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Muestra</i> compromiso con responsabilidad en el manejo y cuidado del ambiente. 	9
		Intención de conducta y conducta manifiesta para la acción colectiva.	<ul style="list-style-type: none"> • Muestra dedicación en cada una de las etapas. 	4
	ACTIVA	Intención de conducta y conducta manifiesta para la acción individual.	<ul style="list-style-type: none"> • Muestra dedicación en cada una de las etapas. 	16
		Intención de conducta y conducta manifiesta para la acción individual.	<ul style="list-style-type: none"> • Es tolerante con quiénes no aceptan la importancia del manejo ambiental. 	10
		Conducta manifiesta de bajo coste.		7, 5
Conducta manifiesta de alto coste		<ul style="list-style-type: none"> • Comparte sus conocimientos y experiencias por mejorar la Institución Educativa. 	8	

Nota: Basada en: Gomera, Villamandos y Vaquero (2012). Medición y categorización de la conciencia ambiental del alumnado universitario: contribución de la universidad a su fortalecimiento. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, 16(2) p. 198 -199 Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=567243>

4 Metodología

4.1 Nivel de Investigación

Según el alcance de esta investigación es explicativa porque buscó reconocer una modificación en la conciencia ambiental de los estudiantes debido a la ejecución del *Programa de las tres erres* creando una conciencia y sensibilidad por el cuidado ambiental. Esto es refrendado por Hernández, Fernández y Baptista (2014), al señalar que una investigación es explicativa porque “su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta, o por qué se relacionan dos o más variables” (p.108).

4.2 Tipo de investigación y diseño

La presente investigación es cuantitativa de acuerdo a su carácter de cuantificación frente al cambio que se intenta hacer sobre la realidad. Como indican Martínez y Céspedes (2008) “es en la que se centra de manera predominante la investigación social; enfoca los aspectos objetivos y susceptibles de cuantificación de los fenómenos sociales” (p. 30). Así mismo, tiene como características predecir, medir y controlar los sucesos que se van a investigar, siguiendo un orden secuencial y probatorio (Hernández, et al., 2014).

Se trata de una investigación experimental la cual consiste en manipulación reflexionada de una variable independiente para notar el propósito y relación con una o más variables dependientes. El tipo de diseño fue cuasi-experimental; en este diseño los sujetos o grupos de experimentación se formaron antes del experimento (Hernández et al., 2014).

Carrasco (2013) indica que estos estudios son aquellos en los que no se asignan al azar los sujetos que forman parte del grupo de control y experimental, ni son

emparejados, puesto que los grupos de trabajo ya están formados, es decir, ya existen previamente al experimento (p. 70).

Con este diseño de investigación se realizó una comparación entre dos grupos, uno es el grupo experimental (GE) y el otro es el grupo de control (GC); solo en el primer grupo (GE) se realizó la aplicación del programa. Para obtener los resultados, se tomó una prueba en dos momentos a ambos grupos: uno antes de la aplicación del programa y el otro después de concluir el programa.

El programa solo se aplicó al grupo experimental (GE) de una institución educativa de Huacho.

Diseño de Pre y post test

G₁	O₁	X	O₂
G₂	O₃	–	O₄

Donde:

G1: Grupo experimental

G2: Grupo de control

X: Programa

O1: Pre test grupo experimental

O2: Post test grupo experimental

O3: Pre test grupo de control

O4: Post test grupo de control

4.3 Población y muestra.

La población de estudio estuvo constituida por 58 estudiantes de las dos aulas del quinto grado de educación primaria matriculados en el año académico 2019.

Grupo de control: 27 estudiantes

Grupo experimental: 31 estudiantes

Tabla 3

Estudiantes del quinto grado de la institución educativa “Santa Rosa de Lima”- Huacho

	Niños	Niñas	Total:
Sección “A”	15	12	27
Sección “B”	13	18	31

No se tomó una muestra, se utilizó técnica de muestreo censal a toda la población, ya que una sección fue el grupo control y la otra, el grupo experimental. Dicha selección se decidió al azar.

Descripción de la Muestra

La muestra ha sido conformada por 31 estudiantes de quinto grado de Primaria de 10 años; 28 varones y 30 mujeres distribuidos en la sección “A”, que es el grupo de control y, la sección “B”, que es el grupo experimental.

4.4 Técnica e instrumentos de recolección de datos

La técnica para la recopilación de datos ha sido la escala. Como instrumento se utilizó la prueba (cuestionario) adaptada “*Test de la conciencia ambiental para el nivel primario*”.

Ficha técnica

Nombre:	Test de la conciencia ambiental
Autores:	Antonio Gomera Martínez, Francisco Villamandos de la Torre y Manuel Vaquero Abellán.
Año:	2012
Propósito:	Medir y distribuir en categorías la conciencia ambiental en las diferentes dimensiones: cognitiva, afectiva, conativa y activa.
Administración:	Colectivamente.
Usuarios:	Adaptado a los estudiantes de educación primaria (quinto grado)
Duración:	Treinta minutos para la prueba.
Corrección:	Manual.
Puntuación:	Valoración escalar

Descripción del instrumento:

La prueba de *conciencia ambiental* consta de 27 ítems. La modalidad del cuestionario fue auto administrada con dos tipos de respuesta (múltiple: del 1 al 10 y escalar: del 12 al 27), con cinco opciones de respuesta en ambas. Seguidamente, en la etapa de procesamiento de los datos, se homogenizaron los criterios de codificación realizando valoraciones escalares, con la finalidad de trabajar globalmente con todos los ítems realizados a partir de ellos y así determinar la efectividad en la conciencia ambiental de los estudiantes de quinto grado. Basada en Gomera, et al., (2012).

Validez y confiabilidad

El cuestionario de la conciencia ambiental en los centros universitarios de 34 ítems, diseñado para estudiar diversas cuestiones relacionadas con el medio ambiente universitario, se sometió a validación mediante juicio de expertos y prueba piloto por Gomera Martínez, Antonio; Villamandos de la Torre, Francisco; Vaquero Abellán, Manuel en un estudio realizado en la Universidad de Granada España en los años 2008-2009. Previamente a su análisis se comprobó la validez de la escala aplicada a la muestra objeto de estudio, a través de una prueba de t de Student ($n.s.=0,05$) entre los grupos de sujetos que puntuaron alto y bajo en cada uno de los indicadores. Los resultados obtenidos indican que la totalidad de elementos diseñados poseen un alto poder de discriminación ($p<0,05$), es decir, mostró una relación representativa entre la variable conciencia ambiental (CA) con las variables de carácter académico, así como con la edad y el sexo. No obstante, no guardan significación las variables referentes a su evolución durante el periodo universitario.

Posteriormente se definió el sistema de medición, previamente a su análisis se comprobó la validez de la escala aplicada a la muestra objeto de estudio, a través de una prueba de t de Student ($n.s.=0,05$) entre los grupos de sujetos que puntuaron alto y bajo en cada uno de los indicadores. Los resultados obtenidos indican que la totalidad de elementos diseñados poseen un alto poder de discriminación ($p< 0,05$) reforzando el carácter unidimensional de la prueba.

Para la realización de esta investigación se establecerá la validez de contenido adaptado, luego se validó por juicio de seis expertos se obtuvo valores inferiores a 0,80 y con $P < . 05$ (en doce ítems: 10,11,12,15,17,18,19,21,26,27,28,32) por lo que se consideró necesario reestructurarlo a partir de las observaciones de los jueces; en esta segunda

revisión se obtuvo con el V de Aiken el valor de 1 en todos los ítems y el $P < 0,01$, por lo que se considera que la prueba puede ser aplicada y la fiabilidad del instrumento.

Matemáticamente este índice de acuerdo ha sido definido como la proporción que existe entre los juicios y coinciden con la definición propuesta por el autor (acuerdo A) y el total de juicios emitidos (acuerdos A y desacuerdos D); siendo su fórmula $IA = N(A+D)$ tomando como válidos los reactivos cuyos valores sean iguales mayores que 0.80 (Guilford, como se citó en Eскурra, p. 106).

Asimismo, se realizó el análisis de la confiabilidad en la muestra de estudio hallándose un alfa de Cronbach de ,82 para el instrumento global.

Tabla 4

Análisis de la confiabilidad del instrumento

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,882	27

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	58	23,4
	Excluido ^a	190	76,6
	Total	248	100,0

Nota: La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Validación del instrumento y del programa.

La prueba fue sometida a seis expertos-especialistas:

- Licenciada en Educación secundaria, magister en pastoral Bíblica, con 18 años de docencia universitaria, especialista en Lengua y literatura, doctoranda en Ciencias de la Educación y miembro del Comité medio ambiental de la UMCH.
- Docente investigador y docente en las asignaturas de metodologías de investigación en Pre y Posgrado, así mismo con experiencia en diseño y evaluación de instrumentos, Doctor en Educación.
- Docente y magister en innovación curricular y doctrina social de la iglesia, dedicado 40 años a la docencia en educación básica y en educación universitaria (Pregrado y Pos Grado) Dedicado a la investigación educativa en el ámbito curricular y la innovación pedagógica desde la reflexión-indagación- acción
- Magister en desarrollo ambiental y sostenible, especializado en biología y química, con treinta años de experiencia universitaria y en educación ambiental. Presidente del Comité medioambiental de la UMCH.
- Docente en inicial, primaria y secundaria, veinte años de trayectoria como docente en educación primaria. Enseñanza de C.T. A. en el área y en educación primaria. Usó encuesta en estudiantes sobre educación ambiental.
- Docente, maestro en psicología educativa.

Tabla 5

Índice de acuerdo con los jueces del instrumento

Juez	Vaiken 1	p valor	Vaiken 2	p valor
Item 1.	1	<.05	1	<.01
Item 2.	1	<.05	1	<.01

Item 3.	0.83	>.05	1	<.01
Item 4.	0.83	>.05	1	<.01
Item 5.	1	<.05	1	<.01
Item 6.	1	<.05	1	<.01
Item 7.	1	<.05	1	<.01
Item 8.	0.83	>.05	1	<.01
Item 9.	1	<.05	1	<.01
Item 10.	0.33	>.05	1	<.01
Item 11.	0.67	>.05	1	<.01
Item 12.	0.33	>.05	1	<.01
Item 13.	1	<.05	1	<.01
Item 14.	0.83	>.05	1	<.01
Item 15.	0.67	>.05	1	<.01
Item 16.	1	<.05	1	<.01
Item 17.	0.5	>.05	1	<.01
Item 18.	0.5	>.05	1	<.01
Item 19.	0.67	>.05	1	<.01
Item 20.	1	<.05	1	<.01
Item 21.	0.67	>.05	1	<.01
Item 22.	1	<.05	1	<.01
Item 23.	1	<.05	1	<.01
Item 24.	0.83	>.05	1	<.01
Item 25.	1	<.05	1	<.01
Item 26.	0.67	>.05	1	<.01
Item 27.	0.67	>.05	1	<.01

Item 28.	0.33	>.05	1	<.01
Item 29.	1	<.05	1	<.01
Item 30.	1	<.05	1	<.01
Item 31.	0.83	>.05	1	<.01
Item 32.	0.5	>.05	1	<.01
Item 33.	0.83	>.05	1	<.01
Item 34.	1	<.05	1	<.01
Vaiken Global		<.05	1	<.01

El instrumento fue adaptado para los estudiantes de quinto grado del nivel primario, validado por los especialistas tal como anteriormente se les menciona y el programa fue elaboración propia.

4.5 Técnica de procesamiento y análisis de datos

Para recolectar la información se aplicó el Pre y post test a los estudiantes del aula A y B, posteriormente, se ejecutó el programa, tres veces por semana en la hora de biología, contando con el consentimiento informado de los participantes. Se ordenó la data y obtuvimos una base de datos en Excel, la misma que fue procesada mediante un análisis estadístico en el SPSS. Se hizo un análisis descriptivo señalando las medidas de tendencia central, la media, la mediana. Asimismo, se aplicó a prueba de normalidad. Para el contraste de hipótesis, se utilizó una prueba paramétrica (*t* de Student), concluyendo con la prueba Shapiro de distribución normal. Estos análisis estadísticos se ejecutaron con un nivel de significancia de un $p > .01$.

5 Resultados

En el presente capítulo se exponen los resultados que se han obtenido en la investigación. Primero, se muestra el análisis descriptivo de los resultados adquiridos en el pre test y en

el post test. Posteriormente, se muestra los resultados del contraste de la hipótesis a fin de determinar la certeza de *Programa de las tres erres*.

5.1 Análisis descriptivo

En la tabla 5 se muestran las características de los grupos experimental y de control, media, mediana y desviación estándar anteriormente y posteriormente de la aplicación del *Programa de las tres erres*.

Tabla 6

Resultados pre test y post test de los grupos control y experimental

Variable	Prueba	Experimental				Control			
		N	M	Mdn	DE	N	M	Mdn	DE
Conciencia Ambiental	Pretest	31	81.68	17.47	3.137	27	80.9	11.5	2.22
	Post test	31	107.7	6.846	1.23	27	81	11.6	2.39

Se observa que, en el pre test, el valor de la media del grupo experimental es de 81.677 y la del grupo de control 80.926, mientras que en el post test la media del grupo experimental es de 107.742, valor superior al del grupo de control que solo incrementó su media a 81.

5.2 Análisis Inferencial

A continuación, presentamos los datos adquiridos en la prueba de normalidad, para comprobar si la población obedece a la curva de Gauss y con eso definir la prueba estadística que se emplearía en la comparación de los resultados del grupo de experimental y el grupo control.

Tabla 7
Prueba de normalidad de ajuste Kolmogorov - Smirnov

Variable	Prueba	Grupo					
		Experimental			Control		
		<i>W</i>	<i>gl.</i>	<i>P</i>	<i>W</i>	<i>gl.</i>	<i>P</i>
Conciencia Ambiental	Pre test	0,89	31	0.004	0,971	27	0,627
	Post test	0,883	31	0,003	0,966	27	0,497

La tabla 7 muestra los resultados de la aplicación de la prueba de normalidad de ajuste Kolmogorov-Smirnov, debido a los resultados adquiridos en el grupo experimental se determinó que se emplearía la prueba de U de Mann-Whitney para la comparación intergrupala antes y después de la aplicación del programa y la de Wilcoxon para la comparación intergrupos.

5.3 Prueba de normalidad

5.3.1 Comparación Intergrupos

La tabla 8 presenta la comparación entre el grupo experimental y control antes y después de la aplicación del *Programa de las tres erres*.

Tabla 8

Comparación intergrupos experimental y control antes y después de la aplicación del programa

Prueba	Grupo	Prueba estadística	Valor de la prueba	<i>P</i>
Pre test	Experimental Control	Mann-Whitney	358.5	.353
Post test	Experimental	Mann-Whitney	20.5	<.001

Se realizó la comparación del rendimiento de ambos grupos en el pre-test con el fin de establecer si ambos grupos mostraban características semejantes con relación a la conciencia ambiental. Se usó la prueba de Mann-Whitney para muestras autónomas y se estableció que entre el grupo experimental y el de control no existió diferencia significativa en el nivel de la conciencia ambiental, como indica el valor $p > .05$.

Después de haber aplicado el *Programa de las tres erres*, según los resultados del post test, se observó que sí hay diferencia significativa en la conciencia ambiental de los grupos experimental y control, siendo esta diferencia favorable al grupo experimental en los resultados, como se aprecia en la tabla 6.

Comparación intragrupos

La tabla 9 presenta los resultados de la comparación entre el grupo experimental y control antes y después de la aplicación del *Programa de las tres erres*.

Tabla 9

Comparación pre test y post test para el grupo experimental y para el grupo de control

Grupo	Prueba estadística	Valor de la prueba	<i>P</i>
Experimental	Wilcoxon	0	< .001
Control	Wilcoxon	173	.709

Se aplicó la prueba Wilcoxon para las muestras relacionadas y se confirmó que las medias del grupo experimental, después de haber aplicado el programa, incrementó de forma estadísticamente significativamente respecto al pre test ($p < .001$), mientras que el grupo de control en el que no se aplicó el programa, no existen diferencias

estadísticamente significativas ($p>0.05$) en la conciencia ambiental entre los resultados del pre test y post test.

5.4 Validación de la Hipótesis

Después de haber presentado la interpretación de los resultados, se constata las hipótesis planteadas.

Hipótesis 1. Antes de la aplicación del *Programa de las tres erres* no existe diferencia significativa entre la conciencia ambiental del grupo experimental y el grupo de control.

La tabla 7 presenta los resultados de la comparación intergrupos cuyos valores ($p=0.353$) no presenta una diferencia significativa, con lo cual se afirma la primera hipótesis operacional: antes de la aplicación del *Programa de las tres erres* no existe diferencia significativa entre la conciencia ambiental del grupo experimental y el grupo de control.

Hipótesis 2. Después de la aplicación del *Programa de las tres erres* existe diferencia significativa entre la conciencia ambiental del grupo experimental y el grupo de control.

También, se observó que después de la aplicación de programa sí existe diferencia significativa ($<.001$) a favor del grupo experimental, lo cual se corrobora con los datos de la tabla 5, en la que el grupo experimental presentó una media (107.7), superior a la del grupo de control (81). Estos resultados permiten aceptar la segunda hipótesis operacional que señala: Después de la aplicación del *Programa de las tres erres* existe diferencia significativa entre la conciencia ambiental del grupo experimental y el grupo de control.

Hipótesis 3. Después de la aplicación del Programa de las tres erres la conciencia ambiental de los niños del grupo experimental difiere significativamente de la que mostraba antes de la aplicación del programa.

La media obtenida por el grupo experimental en el pre test (81.68) es inferior a la que alcanza en el pos test (107.7). De acuerdo al análisis presentado en la tabla 8, esta diferencia es significativa ($p < .001$). Esto permite afirmar la tercera hipótesis específica: Después de la aplicación del *Programa de las tres erres* la conciencia ambiental de los niños del grupo experimental difiere significativamente de la que mostraba antes de la aplicación del programa.

Hipótesis 4. Después de la aplicación del *Programa de las tres erres* la conciencia ambiental de los niños del grupo de control no difiere significativamente de la que mostraba antes de la aplicación del programa.

Finalmente, también en la tabla 8, se expone los resultados de grupo de control, en el que no se aplicó el programa. Se observó, que a pesar de haber un cambio de las medias, antes y después de la aplicación del programa de intervención, esta diferencia no es significativa, ya que el valor de p es .709 ($p > 0.05$), la cual permite aceptar la cuarta hipótesis que señala que después de la aplicación del *Programa de las tres erres* la conciencia ambiental de los niños del grupo de control no difiere significativamente de la que mostraban antes de la aplicación del programa.

Por lo tanto, todos estos resultados permiten validar la hipótesis general del presente trabajo de investigación y así comprobar la efectividad del programa: la aplicación del *Programa de las tres erres* incrementa significativamente la conciencia ambiental de los estudiantes de educación primaria de una institución educativa de Huacho.

6 Discusión de resultados

A la luz de los resultados obtenidos de los objetivos propuestos y de las hipótesis planteadas se realiza las siguientes discusiones:

El objetivo principal de esta tesis de investigación ha sido determinar los efectos del *Programa de las tres erres* en la conciencia ambiental de los estudiantes del quinto grado de primaria de una institución educativa de Huacho. A través de los resultados obtenidos se han podido determinar los efectos en el desarrollo de la conciencia ambiental de la población estudiada.

Antes de la aplicación de programa, no hubo diferencias significativas entre el grupo de control y el grupo experimental, con relación a la variable dependiente. Según los resultados del pre test, el uno y el otro eran homogéneos, es decir, ambos tenían un bajo nivel de conciencia ambiental. Hernández (2014) señala que, para que sea posible conocer con certeza que hubo influencia de la variable independiente sobre la dependiente, los grupos deben ser similares en todo menos en la intervención.

La propuesta del programa fue puesta en práctica en 14 sesiones programadas, solo al grupo experimental, durante 5 semanas (tres veces a la semana) en las horas asignadas a la clase de Biología. Después de la aplicación del *Programa de las tres erres*, la conciencia ambiental de los estudiantes del grupo experimental fue superior a la del grupo de control. Este resultado guarda vínculo con lo hallado por Artega, et al. (2017), quienes al aplicar un taller de las tres erres ecológicas incrementaron de manera significativa la conciencia ambiental de los estudiantes de quinto grado en Trujillo.

Del mismo modo, guarda relación con la investigación de Calle (2016), realizada en Chiclayo, quien al aplicar el cuestionario para la medición y categorización de la conciencia ambiental llegó a la conclusión que el programa de reciclaje empleado influyó significativamente en la mejora de la conciencia ambiental en los estudiantes del quinto grado de educación primaria de la institución educativa N° 10018 de Santa Rosa, porque al aplicar un programa basado en la estrategia de la tres erres se desarrolla la conciencia ambiental de manera cooperativa y conativa y tiende a concientizar el cuidado del planeta.

Morejón (2006) señala que la conciencia no es innata, sino que es el resultado de formar a un hombre concientizado con los problemas ambientales que presenta el planeta, generados por su conducta y actitud, siendo imprescindible la formación de un nuevo sistema de valores donde predominen la solidaridad y la responsabilidad con la sociedad y el entorno. (p.6)

Asimismo, después de la aplicación del *Programa de las tres erres*, la conciencia ambiental de los estudiantes del grupo experimental incrementó significativamente, evidenciándose ello en el uso más cuidadoso de diferentes materiales contaminantes lo que no sucedió con el grupo de control, el cual presentó un incremento estadísticamente no significativo en su conducta hacia el cuidado del medio ambiente. De esta manera, se observa el desarrollo de una conciencia ambiental, manifestada en nuevas conductas de los estudiantes del quinto grado, acerca del cuidado del medio ambiente, como de las áreas verdes de su institución educativa; resultado que coincide con el trabajo realizado por Díaz, y Navarro (2017), quien validó que el proyecto educativo *Salva a tu Mundo* que favoreció también la conciencia ambiental de los niños de sexto grado en Veracruz, México.

Se evidencia que tanto la aplicación del *programa de las tres erres* como el proyecto *Salva a tu Mundo*, se desarrollaron en un contexto escolar y esto fue positivo, al igual que la investigación realizada por Edquén e Ybañez (2013), quienes utilizaron el programa educativo referente a la contaminación por residuos sólidos, en el aprendizaje de los estudiantes del sexto grado en Chiclayo. También en esta tercera investigación se refleja que el ámbito escolar es propicio para desarrollar la conciencia ambiental en los estudiantes. Así mismo, para desarrollar la conciencia ambiental en los estudiantes uno de los lugares más importantes y propicios es la escuela donde los niños desde muy pequeños tienen que ser encaminados a tomar conciencia de que nuestro planeta está muy deteriorado y se tiene que cuidar (juegos, cantos, videos, etc. y según el grado y nivel en el cual se encuentran) evitando usar muchos insumos que son muy contaminantes en la vida del hombre.

Por otro lado, es importante resaltar que para lograr desarrollar la conciencia ambiental en los estudiantes desde edades menores, es necesaria la colaboración y apoyo en casa de los padres de familia y así formar parte de todos los aliados por un planeta limpio.

En cuanto a las limitaciones de estudio, que eventualmente se tendrán que tomar en cuenta, constituyen las siguientes:

- Infraestructura: No siempre el aula es el ambiente más acorde para el tipo de taller propuesto.

Finalmente, en cuanto a la importancia, acerca de la aplicación de este tipo de programa determinamos:

-A nivel teórico.-Esa investigación busca potenciar los conocimientos curriculares acerca de la conciencia ambiental y la estrategia de las tres erres, que se han desarrollado en diferentes marcos socioculturales y que validan *el programa de las tres erres*, siendo este un aporte para el contexto educativo de Huacho.

-A nivel práctico.- La intervención de los estudiantes de manera directa y de los docentes de forma indirecta en la solución de la problemática, a través de la aplicación de este *programa de las tres erres* consistió en reutilizar los residuos orgánicos e inorgánicos que se producen todos los días en la institución educativa de Huacho que servirán en beneficio de la población estudiantil como de la comunidad educativa y así crear conciencia como actitudes de valoración y cuidado del medio ambiente, puesto que si se demuestra que es efectivo en esta población, podría replicarse para otras realidades similares.

-A nivel metodológico.- Este estudio beneficiará en cuanto se observen los efectos y se forme una conciencia ambiental, evidenciada en nuevas conductas de los estudiantes del quinto grado acerca del cuidado del medio ambiente, como de las áreas verdes de su institución educativa. Así también, la experiencia con este programa puede servir de base para la construcción de nuevas investigaciones cuantitativas, cuasi-experimentales relacionadas al tema.

7. Conclusiones y recomendaciones

7.1 Conclusiones

- Antes de la aplicación del *Programa de las tres erres* no existía diferencia significativa entre la conciencia ambiental del grupo experimental y del grupo de control.

- Después de la aplicación del *Programa de las tres erres* la conciencia ambiental de los estudiantes del grupo experimental es significativamente superior a la del grupo de control.
- Después de la aplicación de *Programa de las tres erres* se observó un incremento significativo en la conciencia ambiental de los niños del grupo experimental, mientras que en el grupo de control no se aprecia diferencia
- Lo expuesto permite concluir que la aplicación del *Programa de las tres erres* incrementa significativamente la conciencia ambiental de los estudiantes de quinto grado de una institución educativa de Huacho.

7.2 Recomendaciones

Dado que ha sido comprobada la efectividad de la aplicación de programas para el desarrollo de la conciencia ambiental en contextos escolares, se recomienda aplicar estos programas en los primeros ciclos del nivel primario para promover la conciencia ambiental desde pequeños y disminuir el uso descontrolado de materiales inorgánicos, dado que no es beneficioso para el planeta.

Puesto que, el ambiente educativo es favorable para el desarrollo de competencias, se sugiere diseñar y aplicar programas semejantes que permitan incrementar la conciencia ambiental en el nivel secundario permitiendo el desarrollo de sus habilidades, potencialidades y actitudes frente al medio ambiente.

Por último, se sugiere promover la conciencia ambiental en el ámbito universitario aplicando programas similares a estudiantes y docentes de una comunidad universitaria.

Referencias.

- Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (2001a). *Aire y radiación. Guía SunWise para la exposición al sol*. Recuperado de: https://www.epa.gov/sites/production/files/documents/sunuvu_spanish.pdf.
- Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (2001b). *El Sol, la radiación ultravioleta y usted*. Recuperado de: https://www.epa.gov/sites/production/files/documents/sunuvu_spanish.pdf.
- Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (2001c). *La disminución de la capa de ozono*. Recuperado de:
- Alea, (2005). Diagnóstico y potenciación de la educación ambiental en jóvenes universitarios. *Odiseo, Revista electrónica de pedagogía*, 3(6), 1-29 Recuperado de <http://odiseo.com.mx/2005/01/print/alea-diagnostico.pdf>.
- Alea, (2006). Diagnóstico y potenciación de la educación ambiental en jóvenes universitarios. *Odiseo, Revista electrónica de pedagogía*, 3(6), 1-29. Recuperado de <http://odiseo.com.mx/2005/01/print/alea-diagnostico.pdf>
- Angulo, y Ramírez, (2015). *Aplicación de la técnica de reducir reciclar y reutilizar (3r's), para mejorar la práctica de los valores de responsabilidad del medio ambiente de los alumnos de primer grado de educación secundaria* (Tesis de licenciatura). Trujillo, Universidad Nacional de Trujillo. Recuperado de: http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/1128/1/ANGULO_CESAR_RESPONSABILIDAD_MEDIO_AMBIENTE.pdf.
- Anónimo (2001) *la agencia de protección ambiental de los Estados Unidos EPA. Revista de Aire y Radiación*. Recuperado de: <https://www.epa.gov/sites/production/files/documents/radiacionuv.pdf>

Anónimo (2018) IX informa de percepción sobre la calidad de vida en Lima y Callao.

Antúnez, Gomera, Villamandos, y (2019) *Conciencia ambiental y sostenibilización curricular, dos herramientas en el camino hacia la sostenibilidad de la Universidad de Córdoba*. Revista de educación ambiental y sostenibilidad 1(1),1-19. Recuperado de <https://revistas.uca.es/index.php/REAyS/article/view/4942/5370>.

Arteaga, Orbegoso, y Torres, (2017). *Taller de las 3R's ecológicas para fomentar la conciencia ambiental: residuos sólidos en el área de ciencia y ambiente en los niños y niñas del quinto grado de educación primaria* (Tesis de licenciatura). Trujillo, Universidad Nacional de Trujillo. Recuperado de: <http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/8026/ARTEAGA%20RUIZ-ORBEGOSO%20LAZARO-TORRES%20%20BONILLA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Bravo citado por Carrasco, M. & La Rosa, H (2013) *Conciencia ambiental: Una propuesta integral para el trabajo docente en el II ciclo de nivel inicial*. San Miguel: Pontificia Universidad Católica del Perú.

Calle, (2016) *Reciclaje y conciencia ambiental en el mejoramiento de la sostenibilidad del planeta*. Revista de Investigación y Cultura, Universidad César Vallejo, Filial Chiclayo, 5 (1) 1-10.

Carrasco, y Deidamia, (2013) *Conciencia ambiental: Una propuesta integral para el trabajo docente en el II ciclo del nivel inicial*, (Tesis para optar el Título de Licenciado). Lima-Perú, Pontificia Universidad católica del Perú.

Carrasco, (2013). *Metodología de la investigación científica: pautas metodológicas*. Lima: San Marcos.

Castañón, (2017). Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano. Estocolmo, 1972. Párrafo 6. *Sistema de Información Legislativa de la*

Secretaría de Gobernación 1-21 Recuperado de http://sil.gobernacion.gob.mx/Archivos/Documentos/2017/12/asun_3645497_20171213_1513783349.pdf.

Díaz, y Navarro (2017). *Desarrollo de la conciencia ambiental en niños de sexto grado de educación primaria. Significados y percepciones*. Revista de educación educativa. Universidad Pedagógica Veracruzana, México, 26, Recuperado de: <http://cpue.uv.mx/index.php/cpue/article/view/2550>.

Edquén, e Ibáñez, (2013). *Influencia del programa educativo sobre contaminación por residuos sólidos en el aprendizaje de los estudiantes del sexto grado* (Tesis de licenciatura). Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Chiclayo. Recuperado de http://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/417/1/TL_Edquen_Aquino_Diana.pdf.

Eschenhagen, (2007). Las cumbres ambientales internacionales y la educación Ambiental. *Oasis, Revista electrónica temas globales*, 12, 39-76. Recuperado de <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:NgOyv0N3e7EJ:https://revistas.uexternado.edu.co/index.php/oasis/article/download/2412/2052/0+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=pe>.

Escorra, (1). Cuantificación de la validez de contenido por criterio de jueces. *Revista de Psicología*, 6(1-2), 103-111. Recuperado a partir de <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/psicologia/article/view/4555>

Fernández, (2004). *Ars Medica. Revista de Humanidades*, 1, 12-30 Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/46564123_Las_cumbres_ambientales_internacionales_y_la_educacion_ambiental.

- Gomera, Villamandos, y Vaquero, (2012). Medición y categorización de la conciencia ambiental del alumnado universitario: contribución de la Universidad a su fortalecimiento. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 16(2), 194-2012. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/567/56724395011.pdf>
- Gómez, (2013). *Evaluación del impacto ambiental. El ambiente en su entorno vital*. Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?id=9VOuAwAAQBAJ&pg=PA39&dq=Evaluaci%C3%B3n+del+impacto+ambiental.+El+ambiente+en+su+entorno+vital.&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjO15qp147eAhUIFJAKHbVAATYQ6AEIKzAB#v=onepage&q=Evaluaci%C3%B3n%20del%20impacto%20ambiental.%20El%20ambiente%20en%20su%20entorno%20vital.&f=false>.
- Gonzales, (2014). *La Salud Ambiental en el Perú*. Recuperado de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342014000200038.
- Guevara, (2013). *Ecología humana y acción pro-ambiental: alteridades recíprocas aula-escola-comunidad para el manejo sustentable de residuos*. Revista Latinoamericana de Psicología, 45(3) 1-13. Bogotá, Colombia. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/805/80529820010.pdf>
- Hermes, Cabello, y Reyes, (2013). *La conciencia ambiental acerca de la contaminación de las aguas subterráneas y superficiales* (Tesis de licenciatura). Universidad “Vladimir Ilich Lenin” Facultad Ciencias Sociales Humanísticas Filial Universitaria Municipal, Puerto Padre- Cuba. Recuperado de <http://www.eumed.net/libros-gratis/2013a/1304/1304.pdf>.

Hernández, Fernández y Baptista (2014). *Metodología de la investigación*: Roberto Hernández Sampieri, Carlos Fernández Collado y Pilar Baptista Lucio (6a. ed. --.). México D.F.: McGraw-Hill.

<https://www.epa.gov/sites/production/files/documents/ozono.pdf>.

Kramer, (2003). *Educación ambiental para el desarrollo sostenible*. Madrid: la catarata. Los Ecosistemas Recuperado de https://books.google.com.pe/books?id=2zWM-A7buDIC&printsec=frontcover&dq=isbn:8483191652&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjyoduYh6TmAhVvHLkGHcWkA_YQ6AEIJzAA#v=onepage&q&f=false.

Latorre, y Seco, (2016). *Diseño curricular nuevo para una nueva sociedad - I Teoría*. Lima: Santillana.

Latorre, (2010). *Teoría y paradigmas de la educación*. Lima: Visionpcperu.

Lima como vamos. Recuperado de: <http://www.limacomovamos.org/cm/wp-content/uploads/2018/12/EncuestaLimaComoVamos2018.pdf>. por

Marín (2007). *La Noción del pensamiento. Signo y pensamiento*. Bogotá-Colombia.

Martínez, y Céspedes, (2008). *Metodología de la investigación. Estrategias para investigar*. Lima, Perú: Libro Amigo.

Ministerio del Ambiente del Perú (2016). *Estrategia Nacional ante el Cambio Climático, Ministerio del Ambiente*. Recuperado de <http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2015/09/ENCC-FINAL-250915-web.pdf>.

Ministerio del Ambiente del Perú (2016). *Plan Nacional de Educación Ambiental*. Recuperado de <http://www.actualidadambiental.pe/wp-content/uploads/2016/04/propuesta-planea.pdf>.

Morejón (2006). *Formación de la conciencia ambiental: importancia de le ética ambiental y la educación ambiental en este proceso*. Evento: II Taller GEMAS-

Sección de Medio Ambiente de la Sociedad Económica de Amigos del País.

Cuba, La Habana.

Pasek (2003). Sistema de información Científica. *Hacia una Conciencia Ambiental*.

México, 2(2), 34-40 Recuperado de
<https://www.redalyc.org/pdf/356/35602406.pdf>

Rengifo, Quitiaquez, y Mora (2012). La educación ambiental una estrategia pedagógica

que contribuye a la solución de la problemática ambiental en Colombia. Trabajo

presentado en XII Coloquio Internacional de Geocrítica. *Las interdependencias*

y construcción de estados nacionales: poder, territorialización y socialización,

siglos XIX - XX, Universidad de Colombia., Bogotá, Colombia. Recuperado de:

<https://revistes.ub.edu/index.php/ScriptaNova/issue/view/1280>

Reques (2014) *Glosario interactivo ilustrado de Geodemografía*. Universidad de

Cantabri Santander, España. Recuperado de:

https://ocw.unican.es/pluginfile.php/843/course/section/914/glosario_ilustrado_geodemografia_indice_activo.pdf

S.S Francisco (2015) Carta encíclica “Laudato Si”. Sobre el cuidado de la casa común.

Lima: Paulinas