

UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN

Escuela de Posgrado

Unidad de Posgrado de Educación



Una Institución Adventista

EFFECTIVIDAD DEL PROGRAMA AULA VIRTUAL VERDE, EN LAS
ACTITUDES DE CONSERVACIÓN AL MEDIO AMBIENTE
DE LOS ESTUDIANTES DEL SEXTO GRADO
DEL COLEGIO UNIÓN, 2015.

Tesis presentada para optar el grado académico de Magíster
en Educación, con mención en Investigación
y Docencia Universitaria

Por

Milda Amparo Cruz Huaranga

Lima, Perú


2015


Efectividad del programa aula virtual verde, en las actitudes de conservación al medio ambiente de los estudiantes del sexto grado del Colegio Unión, 2015

UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN
Escuela de Posgrado
Facultad de Educación
TESIS

Presentada para optar el Grado Académico de Magíster en Educación con mención en Investigación y Docencia Universitaria

JURADO DE SUSTENTACIÓN


Dr. Salomón Vásquez Villanueva
Presidente


Mg. Rolyith Sutsé Gorbalañ Rojas
Secretaria


Dra. Erika Inés Acuña Salinas
Asesora


Mg. Ethel Altez Ortiz
Vocal


Mg. Natalí Carbo Bustinza
Vocal

Lima, 09 de diciembre de 2015

DEDICATORIA

A mis padres, Genaro y Alicia, por la valiosa herencia de la educación.

A mi esposo, Rubén, quien es la fuente de motivación para el logro de este trabajo de investigación, con amor y gratitud.

A mis hermanos: Omar, Saulo, Israel, Daniel y Josué

AGRADECIMIENTOS

Agradezco, en primer lugar, a Dios por sus múltiples bendiciones y por haber puesto en mi camino a personas quienes han sido mi soporte y compañía durante el desarrollo de esta investigación.

A la Dra. Erika Acuña, por su asesoramiento para concretar este trabajo de investigación.

A las estudiantes Tabita Toscano y Kelly Huallanca, por su apoyo en el desarrollo de los talleres del programa.

Asimismo, a todos aquellos quienes de una u otra manera colaboraron en este trabajo de investigación.

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTOS	.iii
TABLA DE CONTENIDO	iv
LISTA DE TABLAS	viii
LISTA DE ANEXOS	xi
RESUMEN	xiii
AB STRAC	xv
INTRODUCCIÓN	xvii
CAPÍTULO I	
EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	
1. Planteamiento del problema	1
1.1. Descripción de la situación problemática	1
1.2. Planteamiento y formulación del problema	7
1.2.1 Problema General	7
1.2.2 Problemas específicos	7
2. Finalidad e importancia de la Investigación	8
2.1. Propósito	8

2.2. Relevancia social	10
2.3. Relevancia pedagógica	11
2.4. Relevancia tecnológica	13
3. Objetivos de la investigación	15
3.1. Objetivo general	15
3.2 .Objetivo específicos	15
4. Hipótesis de estudio	15
4.1. Hipótesis general	15
4.1. Hipótesis derivadas	16
5. Variables	16
5.1 Variable independiente	16
5.2 Variable dependiente	16

CAPÍTULO II

FUNDAMENTO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN

1. Antecedentes de la investigación	23
1.1. Antecedentes internacionales	23
1.1. Antecedentes nacionales	28
2. Bases teóricas	36
2.1 Marco histórico	36
2.2 Marco bíblico – filosófico	51
2.3 Marco teórico	54
2.3.1 Actitudes de conservación al medio ambiente	54

2.3.2 Conservación del medio ambiente	73
2.3 Marco Conceptual	78
CAPÍTULO III	
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	
1. Tipo de estudio	80
2. Diseño de la investigación	80
3. Población y muestra	81
4. Recolección de datos y procesamiento	84
4.1 Instrumentos de la recolección de datos	84
4.2 Validación de instrumento	85
4.3 Procesamiento de datos	87
CAPÍTULO IV	
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	
1. Análisis estadísticos de datos	91
2. Análisis descriptivo de la investigación	91
2.1 Análisis descriptivos generales	91
3. Análisis bidimensional de la investigación de cada dimensión	96
3.1 Dimensión Cognitiva: Cree, piensa y reflexiona	96
3.2 Dimensión Afectiva: Agrada, gusta y disfruta	99
3.3 Dimensión Conductual: Acepta, reconoce y expresa	103
4. Análisis Bidimensional de la Investigación en las dimensiones de las actitudes	107

4.1 Dimensión cognitiva	107
4.2 Dimensión afectiva	108
4.3 Dimensión conductual	109
5. Análisis estadístico que responde a la investigación	111
5.1 Análisis de la prueba t para muestras independientes	111
5.1.1 Prueba t para la primera dimensión	111
5.1.2 Prueba t para la segunda dimensión	116
5.1.3 Prueba t para la tercera dimensión	121
5.2 Análisis de la Prueba t para muestras relacionadas	126
5.2.1 Prueba t para la primera dimensión: Cognitiva	126
5.2.2 Prueba t para la primera dimensión: Afectiva	130
5.2.3 Prueba t para la primera dimensión: Conductual	134
CONCLUSIONES	139
RECOMENDACIONES	142
REFERENCIAS	144
ANEXOS	154

LISTA DE TABLAS

N°	Título	Pág.
1	Operacionalización de la variable independiente	17
2	Operacionalización de la variable independiente	19
3	Matrícula de los estudiantes del sexto grado de la Institución Educativa del Colegio Unión, 2015	82
4	Validación por juicios de expertos.	86
5	Criterio de expertos	86
6	Análisis de correlación de datos de la de actitudes	87
7	Análisis de Alfa de Cronbach de la variable de actitudes	88
8	Estadísticos de las correlaciones total-elemento dimensiones de las variables de actitudes de conservación	89
9	Clasificación de niveles, de acuerdo a cada dimensión	90
10	Género de los estudiantes del sexto grado	91
11	Edad de los estudiantes del sexto de educación Primaria	92
12	Lugar de procedencia de los estudiantes del sexto grado	92
13	Filiación religiosa de los estudiantes del sexto grado	93
14	Nivel académico del papá del sexto grado	93
15	Nivel académico de la mamá del sexto grado	94
16	Ocupación de los padres de los estudiantes del sexto grado	95

17	ocupación de los madres de los estudiantes del sexto grado	95
18	Comparación de los resultados en el indicador "cree" en la dimensión de la actitud Cognitiva	97
19	Comparación de los resultados en el indicador "Piensa" en la dimensión de la actitud Cognitiva	98
20	Comparación de los resultados en el indicador "Reflexiona" en la dimensión de la actitud Cognitiva	99
21	Comparación de los resultados en el indicador "Agrada" en la dimensión de la actitud afectiva	100
22	Comparación de los resultados en el indicador "Gusta" en la dimensión de la actitud afectiva	101
23	Comparación de los resultados en el indicador "Disfruta" en la dimensión de la actitud afectiva	102
24	Comparación de los resultados en el indicador "Acepta" en la dimensión de la actitud Conductual	104
25	Comparación de los resultados en el indicador "Reconoce" en la dimensión de la actitud Conductual	105
26	Comparación de los resultados en el indicador "Expresa" en la dimensión de la actitud Conductual	106
27	Comparación de resultados en la dimensión de la actitud Cognitiva en la conservación del medio ambiente	108
28	Comparación de resultados en la dimensión de la actitud afectiva en la conservación del medio ambiente.	109

29	Comparación de resultados en la dimensión de la actitud Conductual	111
30	Análisis de comparación de medias para el grupo control y experimental sobre la generación de actitudes cognitivas	114
31	Análisis de la prueba T entre el grupo control y experimental sobre la generación de actitudes cognitivas	115
32	Análisis de comparación de medias para el grupo control y experimental sobre la generación de actitudes afectivas	119
33	Análisis de la prueba T entre el grupo control y experimental sobre la generación de actitudes afectivas	120
34	Análisis de comparación de medias para el grupo control y experimental sobre la generación de actitudes conductuales	124
35	Análisis de la prueba T entre el grupo control y experimental sobre la generación de actitudes conductuales	125
36	Análisis de comparación de medias de la dimensión cognitiva	128
37	Prueba t de muestras relacionadas de la dimensión cognitiva	129
38	Análisis de comparación de medias de la dimensión afectiva	132
39	Prueba t de muestras relacionadas de la dimensión afectiva	133
40	Análisis de comparación de medias de la dimensión Conductual	136
41	Prueba t de muestras relacionadas de la dimensión cognitivo	137

ÍNDICE DE ANEXOS

N°	Título	Pág.
1.	Instrumento de recolección para los grupos de investigación	154
2.	Instrumento de recolección interno clasificado por dimensiones e ítems.	160
3.	Programa de intervención	166
4.	Carta del comité de ética y de consentimiento	201
5.	Validación por expertos	202
6.	Nómina de matriculados del sexto grado- José	205
7.	Lista de Docentes de quinto y sexto grado	209
8.	Plataforma virtual principal del “Programa aula virtual verde”	210
9.	Plataforma virtual con las sesiones Virtuales	211
10.	Páginas virtuales sobre la “Contaminación y Conservación del agua	212
11.	Páginas virtuales sobre la “Contaminación y Conservación del aire”	213
12.	Páginas virtuales sobre la “Contaminación y Conservación del suelo”	214
13.	Fotos - Toma de encuestas el antes y después del programa	215
14.	Fotos - Sesiones de clase sobre la contaminación y conservación del “AIRE”	216
15.	Fotos - Sesiones de clase sobre la contaminación y	

conservación del “AGUA”	217
16. Fotos - Sesiones de clase sobre la contaminación y conservación del “AGUA”	218
17. Fotos - Sesiones de clase sobre la contaminación y conservación del “SUELO”	219
18. Fotos - Sesiones de clase sobre la contaminación y conservación del “SONORA”	220
19. Fotos - Sesiones de clase sobre la contaminación y conservación “VISUAL”	221
20. Fotos con los grupos Experimentales	222
21. Materiales empleados en la enseñanza del programa.	223

RESUMEN

El objetivo de la investigación fue determinar la efectividad del programa aula virtual verde, en las actitudes de conservación al medio ambiente de los estudiantes del sexto grado del Colegio Unión. El tipo de investigación es básica de enfoque cuantitativo, el diseño fue cuasi experimental y los participantes fueron 80 estudiantes entre el grupo experimental y el de control.

Para el desarrollo del estudio se elaboró un instrumento validado por expertos. El análisis de los resultados a través de la prueba t demostró que existen diferencias significativas ($p < 0,05$) entre la intervención del programa y las actitudes, se obtuvo en la actitud cognitiva una media de 3.78 antes frente a un 4.21 después, con una diferencia promedio de 0.43; así mismo, la actitud afectiva con una media de 3.60 antes frente a 4.26 después, con una diferencia promedio de 0.66 y finalmente la actitud conductual con una media de 3.40 antes frente a un 4.42 después, con una diferencia promedio de 1.02. Estos datos corroboran que después de la aplicación del programa los resultados fueron significativos y muy favorables para el grupo experimental, mostrando un progreso demostrativo. Sin embargo, para el grupo control los resultados se mantuvieron con porcentajes desfavorables, refleja que los estudiantes no manifestaron cambios en su conocimiento, sentimiento y accionar respecto a la importancia del cuidado del ambiente, en comparación al grupo experimental, cuyos cambios fueron demostrativos en las actitudes de conservación a nuestro medio ambiente.

Estos resultados confirman la efectividad del programa “Aula Virtual Verde”, manifestando que los participantes del grupo experimental respondieron adecuadamente a los retos que se presentará en la conservación de nuestro planeta, donde la semilla que se sembró en las vidas de los estudiantes brotara a un corto, mediano y largo plazo, en favor del cuidado y protección a nuestro planeta, por eso cuando se trata de cuidar el ambiente todo acto cuenta.

Palabras claves: Aula virtual verde, actitudes, conservación ambiental, programa.

ABSTRACT

The purpose of the research was to determine the "Effectiveness of green virtual classroom program, conservation attitudes to the environment of the sixth grade students of the college union." The basic research is quantitative approach, the design was quasi-experimental and participants were 80 students in the experimental group and the control group.

To study the development of an instrument that was validated by experts it was developed. Analysis of the results through the t test showed significant differences ($p < 0.05$) between the program intervention and attitudes, which was obtained in cognitive attitude on average 3.78 versus 4.21 before then, with an average difference of 0.43, likewise affective attitude with an average of 3.60 before versus after 4.26, with an average difference of 0.66 and finally behavioral attitude with an average of 3.40 compared to 4.42 before then, with an average difference 1.02. These data confirm that after the implementation of the program the results were significant and very favorable for the experimental group, showing a demonstrative progress. However for the control group the results were unfavorable percentages, reflecting the students did not show changes in their knowledge, feelings and actions regarding the importance of caring for the environment, compared to the experimental group where changes were demonstrative in conservation attitudes to our environment.

These results confirm the effectiveness of the "Aula Virtual Green" program, saying that participants in the experimental group adequately

respond to the challenges presented in the preservation of our planet, where the seed was sown in the lives of students to sprout short, medium and long term, care for and protect our planet, which is why when it comes to caring environment acts on it.

Keywords: Virtual Classroom Verde, attitudes, environmental conservation program

INTRODUCCIÓN

El estudio se realizó en la Institución Educativa Adventista Unión de Lima, entre los meses de abril a julio del 2015, con el objetivo de determinar la efectividad del programa “Aula virtual verde” para mejorar las actitudes de conservación del medio ambiente de los estudiantes.

El tipo de investigación es causal, se ha manipulado la variable dependiente: actitudes de conservación al medio ambiente y sus dimensiones: el cognitivo, afectivo y reactivo o conductual, mediante la aplicación del programa educativo denominado “Aula virtual verde”, apoyados en la tecnología de la información, se desarrolló en sitio todas las sesiones de aprendizaje sobre la conservación del medio ambiente generando conciencia y sensibilización a ser reflejadas en las actitudes en los estudiantes.

El primer capítulo aborda el problema y su planteamiento, la finalidad, la importancia, los objetivos de la investigación, las hipótesis de estudio, las variables de estudio y la operacionalización de variables.

El segundo capítulo aborda el marco teórico conceptual, refiriendo además los antecedentes de la investigación y las bases teóricas. Por su parte, el tercer capítulo se refiere al método de investigación, tipo de estudio, la población y muestra, recolección de datos y procesamiento, así como medición de las variables estudiadas.

En el cuarto capítulo son presentados los resultados y sus respectivos análisis, también se incluye el análisis descriptivo de la población, la prueba

de hipótesis y las interpretaciones correspondientes. La última parte se presenta las conclusiones y recomendaciones. Al respecto, se llegó a la siguiente conclusión:

El análisis de los resultados a través de la prueba t demostró que existen diferencias significativas ($p < 0,05$) entre la intervención del programa y las actitudes, se obtuvo en la actitud cognitiva una media de 3.78 antes frente a un 4.21 después, con una diferencia promedio de 0.43. Así mismo, la actitud afectiva con una media de 3.60 antes frente a 4.26 después, con una diferencia promedio de 0.66 y finalmente la actitud conductual con una media de 3.40 antes frente a un 4.42 después, con una diferencia promedio de 1.02. Estos datos corroboran que después de la aplicación del programa los resultados fueron significativos y muy favorables para el grupo experimental, mostrando un progreso demostrativo. Sin embargo, para el grupo control los resultados se mantuvieron con porcentajes desfavorables, lo cual refleja que los estudiantes no manifestaron cambios en su conocimiento, sentimiento y accionar respecto a la importancia del cuidado del ambiente, en comparación al grupo experimental donde los cambios fueron demostrativos en las actitudes de conservación a nuestro medio ambiente.

Estos resultados confirman la efectividad del programa “Aula Virtual Verde”. Los participantes del grupo experimental respondieron adecuadamente a los retos que se presentaron en la conservación de nuestro planeta, pues la semilla que se sembró en las vidas de los estudiantes brotará

a un corto, mediano y largo plazo, en favor de su cuidado y protección en el que todo acto cuenta en cuidado y conservación de nuestro ambiente.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1. Planteamiento del problema

1.1 Descripción de la situación problemática

Los problemas ambientales globales, principalmente el cambio climático, la pérdida de los recursos naturales, la pérdida de la biodiversidad y la crisis del agua, que amenazan la vida en el planeta, influyen hoy la atención internacional; por eso el mundo ha empezado a entender el verdadero significado del cuidado del ambiente. Una gran parte de los cambios que están ocurriendo en nuestro planeta se atribuye a problemas ambientales generados especialmente por el ser humano. Por lo expuesto urge adoptar medidas que frenen solucionen los problemas ambientales, las mismas que deben partir de la relación del ser humano con el entorno y un uso más respetuoso; culto y eficiente de los recursos naturales, asegurando un alto desarrollo al menor costo total (PNUMA, 2000).

La Declaración del Milenio de las Naciones Unidas, firmada en septiembre de 2000 de los 191 estados miembros, compromete a los dirigentes mundiales a luchar contra la pobreza, el hambre, la enfermedad, el analfabetismo, la degradación del medio ambiente y la discriminación contra la mujer. El séptimo objetivo indica el garantizar la sostenibilidad del medio

ambiente, cuyos recursos naturales básicos y los ecosistemas se deben gestionar de manera sostenible para satisfacer la demanda alimentaria de la población y otras necesidades ambientales, sociales y económicas. El cambio climático, la creciente escasez de agua y los conflictos por el acceso a los recursos, son todos ellos elementos que plantean desafíos a la sostenibilidad ambiental y la seguridad alimentaria (Organización Mundial de la salud, 2000)

A través de los siglos, las sociedades humanas han degradado o modificado los ecosistemas locales y climas regionales modificados. El impacto humano agregado ha alcanzado sin precedentes a escala global, lo que refleja el reciente rápido aumento del tamaño de la población y del alto consumo energético, de alto rendimiento, el consumo masivo. La población mundial está encontrando los cambios inducidos por el hombre en la parte baja y media de la atmósfera y el agotamiento mundial de varios otros sistemas naturales (por ejemplo, la infertilidad del suelo, acuíferos, la pesca oceánica y la biodiversidad en general). A pesar del reconocimiento temprano que tales cambios podrían afectar a las actividades económicas, la infraestructura y ecosistemas gestionados, ha habido menos conciencia de que tal gran escala del medio ambiente cambio debilitaría los apoyos para la vida sana (OMS, 2003)

Un cambio rápido, arrollador y duradero está alterando el medio ambiente de nuestro planeta de una manera sin precedentes, en tanto que las sociedades experimentan profundas modificaciones en su composición demográfica y su estructura social y económica. Los acuerdos políticos, los

incentivos financieros o las soluciones tecnológicas no bastan para afrontar los desafíos del desarrollo sostenible (UNESCO, 2015).

El cambio climático, la disminución de bosques, la pérdida de diversidad biológica, la creciente escasez de agua y la gestión limitada de las sustancias químicas y materiales peligrosos, son algunos de los problemas globales que se encuentran bajo normas y tratados internacionales, cuyo cumplimiento nacional es necesario impulsar desde el Estado. Asimismo es importante afianzar la integración comercial, homogenizando criterios y estándares para lograr una gestión ambiental sostenible y mejorar la competitividad comercial, aprovechando las oportunidades ambientales internacionales (Organización Panamericana de la Salud, 2014)

De acuerdo con el artículo 9° de la ley N° 28611, Ley General del Ambiente, el objetivo de la política Nacional del ambiente es mejorar la calidad de vida de las personas, garantizando la existencia de ecosistemas saludables, viables y funcionales en el largo plazo; y el desarrollo sostenible del país, mediante la preservación, protección y recuperación del ambiente y sus componentes, la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, de una manera responsable y congruente con el respeto de los derechos fundamentales de la persona. (MINAM, 2009)

Los graves problemas ambientales que enfrenta todo el mundo son muchos; entre ellos, la contaminación de los mares, ríos, la extinción de plantas y animales, los ruidos y la pobreza extrema.

La tarea de la ecología y en especial de la ecología social y educativa radica en la práctica por la búsqueda de una participación profunda y de un nuevo desarrollo a escala humana y ecológica (Evia, 1994)

Acorde con el compromiso internacional que el Perú contrajo con la Cumbre Mundial de Río el año 1992, el Perú debía aprobar una diversidad biológica que recogiera la visión de la conservación, el uso sostenible de sus componentes y el compartir los beneficios que de ellos se obtuviesen. En el Perú, la Comisión de Ecología, Ambiente y Amazonía tiene pocos años de antigüedad y durante ese tiempo ha logrado algunas leyes como la de Áreas Naturales Protegidas. Así lugares: Machu Picchu, Paracas, Huascarán o Manú, son parte de ese 13% de superficie territorial nacional que integra el sistema nacional de áreas protegidas (Valdez, 2005)

En la Agenda 21, está planteada la asociación mundial para el desarrollo sostenible. El programa 21 incluye el compromiso de los estados para coordinar constantemente medidas al más alto nivel: políticas económicas, sociales y ambientales. “Esta asociación mundial ha de basarse en las premisas de la resolución 44/228 de la Asamblea General del 22 de diciembre de 1989, que se aprobó cuando las naciones del mundo pidieron que se organizase la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, así como en la aceptación de la necesidad de enfocar de forma equilibrada e integral las cuestiones relativas al medio ambiente y al desarrollo” (Agenda 21, 1998)

Sobre la base de estos argumentos se puede comprender que actualmente el concepto de desarrollo sostenible involucra como elemento importante la conservación ambiental. Por otro lado, podemos apreciar cómo a partir del desarrollo de la ciencia y tecnología se han ido abriendo nuevos campos de la actividad científica (Villeneuve Castro, 1997).

En síntesis en todo este panorama de tareas por realizar se hace insoslayable el concurso del psicólogo y del educador para contribuir con la conservación ambiental.

En el Perú, hay una serie de investigaciones en torno al tema ambiental (Rivera y Rispa, 1999; Canales; Vargas y Rodríguez; Credo; Sánchez; Fuentes, Chávez y Contreras, 2002). No obstante, no se conoce todavía cómo son las actitudes de los jóvenes hacia la conservación ambiental. Tampoco se sabe el efecto que pueden estar teniendo los cursos de educación ambiental, que recientemente se han implementado en algunas estructuras curriculares oficiales y la diversificación curricular obliga a conocer si son o no diferentes las actitudes de los jóvenes a partir de variables como la ubicación geográfica, el lugar de residencia, el grado de instrucción, la edad cronológica y el género. Esto significa que se trata de un tema en el que hay aún mucho por investigar. Hay enormes vacíos en el conocimiento y una gran necesidad de desarrollar ciencia y tecnología para la preservación del ambiente, siendo que las actitudes de las personas juegan un papel importante en la importancia de la conservación del ambiente.

El estudio de las actitudes es sumamente importante, involucra mucho más que la conducta. Implica una importante dosis de racionalidad, a través del componente cognoscitivo, una cuota de afectividad importante para sostener la actividad humana y finalmente una disposición a la acción (componente reactivo o conductual).

El cambio actitudinal con respecto al ambiente es fundamental en la educación ambiental, porque las actitudes van más allá de la conducta instalada por refuerzos y de la mera información en torno a temas ambientales. Una actitud involucra un componente cognoscitivo, constituye el fundamento racional de la misma, un componente afectivo que dota de la energía para la actividad y su sostenimiento y uno reactivo que involucra lo que el individuo está dispuesto a hacer. De modo que cuando la actitud está sólidamente instalada y hay congruencia entre sus componentes, puede preverse consistencia en el comportamiento. Mientras que como se sabe la conducta instalada únicamente, en base a refuerzos, tiende a hacerse menos frecuente en la medida de que se suspenden los refuerzos. Del mismo modo, la información “fría” no es suficiente para lanzar a un sujeto a la acción. La carga emocional es sumamente importante en la determinación del comportamiento humano (Chocas, 2004).

Tal como se expresa en las definiciones vertidas, se puede decir que las competencias genéricas identifican los elementos compartidos, comunes a cualquier titulación, tales como la capacidad de aprender, de tomar decisiones, de diseñar proyectos, las habilidades interpersonales, dentro de las

competencias genéricas y competencias específicas generales de las carreras relacionadas con las actitudes de las personas (Tuning, 2007)

Por eso se plantea la implementación del programa “Aula Virtual Verde”, en las de actitudes de conservación del medio ambiente de los estudiantes del sexto grado de la institución educativa particular del Unión, Lima, 2015, dando a conocer la importancia de la conservación del ambiente, formar y fortalecer actitudes positivas de cada individuo en favor de nuestro planeta. Este programa da conocer la responsabilidad de cada estudiante mediante charlas, talleres, vídeos, experimentos, dinámicas, roles, y funciones; para posteriormente adoptar prácticas saludables y las diferentes actitudes para mejorar y preservar nuestro medio ambiente.

1.2 Planteamiento y formulación del problema

1.2.1 Problema General

¿Cuál es la efectividad del “Programa aula virtual verde, en las actitudes de conservación del medio ambiente de los estudiantes del sexto grado del Colegio Unión?

1.2.2 Problemas específicos

a) ¿Cuál es la efectividad del programa “Aula virtual verde” en la actitud cognitivo en la conservación del medio ambiente de los estudiantes del sexto grado del Colegio Unión?

b) ¿Cuál es la efectividad del programa “Aula virtual verde” en la actitud afectivo en la conservación del medio ambiente de los estudiantes del sexto grado del Colegio Unión?

c) ¿Cuál es la efectividad del programa “Aula virtual verde” en la actitud conductual en la conservación del medio ambiente de los estudiantes del sexto grado del Colegio Unión?

2. Finalidad e importancia de la Investigación

2.1 Propósito

El estudio realizado en esta área tiene el propósito de ampliar, constituir y contribuir a un nuevo volumen teórico. En este sentido, la investigación contribuirá a ampliar el nivel de los estudios realizados sobre la cultura y la conservación del medio ambiente, especialmente en este tiempo cuando el hombre por medio de sus diversas actividades viene contaminando el medio ambiente sin importarle las consecuencias para las generaciones futuras. A partir de esta concepción holística, el programa parte de una valoración de la vida en todas sus formas, permitiéndole fomentar en las personas valores ético-morales que sustenten una opción personal de respeto del derecho a satisfacer las necesidades y el derecho a la vida.

Esta investigación ayudará a minimizar de alguna manera, directa o indirectamente, los problemas que nuestro ambiente viene sufriendo y que somos testigos de las consecuencias del calentamiento global por la carencia de una actitud favorable de las personas. También se pretende demostrar que

el estudiante desde la institución pueda internalizar y contribuir a lograr cambios de actitudes favorables hacia el cuidado del ambiente a nivel intrapersonal, familiar y social.

De la misma manera, el trabajo directo con personas permitirá incrementar el grado de conocimiento relacionado con las actitudes de conservación al medio. En este proceso de cambio se tratará de incorporar, desde el conocimiento hasta la práctica, la necesidad de la importancia del cuidado del ambiente y para ello el programa hará uso de nuevas herramientas y estrategias de la enseñanza.

La educación acompañada de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) pueden contribuir al acceso universal a la educación, la igualdad en la instrucción, el ejercicio de la enseñanza y el aprendizaje de calidad y el desarrollo profesional de los docentes, así como a la gestión dirección y administración más eficientes del sistema educativo (UNESCO, 2015)

El programa aplicado “Aula Virtual Verde” fue acompañado del aspecto tecnológico mediante un SITE. Este cumplirá los propósitos de incrementar el proceso de aprendizaje, para ser utilizado como una palanca para la innovación pedagógica y la transformación institucional; y facilitar el uso de dicho sistema y la consecución de los objetivos de aprendizaje en el aspecto ambiental; reforzar los sistemas de una enseñanza tradicional permitiendo que el estudiante incremente sus conocimientos brindados en el aula con las tecnologías de la información.

2.2 Relevancia social

La educación ambiental es un proceso educativo, integral e interdisciplinario, considera el ambiente un todo y busca involucrar a la población en general en la identificación y resolución de problemas a través de la adquisición de conocimientos, valores, actitudes y habilidades, la toma de decisiones y la participación activa y organizada.

El estudio tiene un valor práctico, porque se ha trabajado con los estudiantes en forma práctica y reflexiva, llevándolos a una convivencia diaria y práctica con la conservación de la naturaleza, evitando la contaminación del agua, el aire y el suelo. La educación ambiental es un proceso educativo, integral e interdisciplinario. Éste considera el ambiente como un todo y busca involucrar a la población en general en la identificación y resolución de problemas a través de la adquisición de conocimientos, valores, actitudes y habilidades, la toma de decisiones y la participación activa y organizada.

El ser humano, parte de la naturaleza, debe identificarse con ella tomando conciencia de mantenerla estable y no destruirla. Este busca incentivar la práctica de valores en el cuidado y protección del medio ambiente, pues desde la escuela se pueden tomar ciertas medidas correctivas y buscar una mejora del medio ambiente.

El estudio de las actitudes es sumamente importante, porque involucra mucho más que el conocimiento. Implica una importante dosis de racionalidad, a través del componente cognitivo; una cuota de afectividad, importante para sostener la actividad humana; y finalmente una disposición a la acción

(componente reactivo o conductual). Sólo Así colaborando con cualquier cambio que se pueda ir adoptando desde la niñez, hábitos que si son inculcados a temprana edad aportarán en su momento y se mantendrán a largo plazo con un fin. Estos serán de gran aporte a la sociedad y más aún si es para la conservación del mundo que nos rodea, nuestro medio ambiente.

2.3 Relevancia pedagógica

Así mismo, el presente estudio no sólo se proyecta hacia la búsqueda de información teórica-tecnológica y científica acerca de las actitudes que tienen los/as estudiantes/as frente a la conservación ambiental, sino que de los resultados obtenidos se podrán tomar las medidas correctivas por sus autoridades educativas, ediles y de salud; motivar y difundir la práctica de esas actitudes positivas entre sus conciudadanos; también diseñar programas adecuados y favorables para efectos de programación curricular y mejora del estado diagnosticado, que permitan desarrollar las actitudes deseadas y por consiguiente el comportamiento requerido hacia el ambiente.

La investigación es viable, porque actualmente debido a los problemas ambientales que se pueden ir observando, las personas están dispuestas a colaborar con la investigación por lo que se cuenta con recursos humanos como materiales.

Se considera que el estudio tiene un aporte pedagógico, en el sentido de haber trabajado contenidos y estrategias para la enseñanza de la conservación del medio o de alguna manera, contribuyendo a la reducción de la contaminación.

La calidad de la educación va enmarcada en una dirección, en que no basta conocer las interioridades de las asignaturas, dominarlas, conocerlas; hay que hacerlas llegar al estudiante de forma tal que produzca en él un deseo de investigación, un afecto incluso por conocer la estructura cognitiva. Se hace necesario que el docente emplee las estrategias e instrucciones que habrán de ayudarlo en ese noble propósito, el programa se orientará a mejorar el aprendizaje de cada alumno si conocemos cómo aprende. Es decir, la selección de nuestras estrategias didácticas mediante un programa y estilo de enseñanza será más efectiva y amigable con el medio ambiente, así mismo la aplicación en el aula de los estilos de aprendizaje es el camino más científico que disponemos para individualizar la instrucción; nuestro objetivo educativo es lograr que el alumno aprenda a aprender, entonces debemos apostar por ayudarlo a conocer y mejorar sus propios estilos de aprendizaje.

En la actualidad son escasas las investigaciones realizadas acerca de las actitudes que desarrollan los estudiantes de educación primaria y en la mayoría de ocasiones éstas no se toman en cuenta, o no se le da la importancia debida a pesar de ser claves en la conservación ambiental. Muchos sabemos que hay que cuidar el ambiente y todos los elementos que forman parte de él, pero en la realidad se ve que se hace todo lo contrario siendo que hay carencias de mecanismos, estrategias, desde el nivel inicial hasta el nivel superior para que la cultura ambiental sea más efectiva.

Así mismo, el estudio se desarrolló en un entorno educativo, donde la base es la filosofía cristiana y la articulación del ambiente familiar es

considerado como un aspecto fundamental e indispensable para el alcance de los objetivos en las actitudes favorables hacia la conservación del medio ambiente.

2.4 Relevancia tecnológica

El uso eficaz de la tecnología de la información y la comunicación puede ser uno de los indicadores básicos del progreso educativo, en general. El objetivo de la implicación del concepto de las TIC en la se basa en los principios de la enseñanza interactiva, con un acento en el aprendizaje creativo, crítico pensar, resolver los problemas y la instigación de la tecnología de la educación moderna. Mediante el uso de la TIC, los alumnos están capacitados para desarrollar sus habilidades informacionales y comunicacionales como soporte de su aprendizaje (Danče, 2010).

La globalización y los avances tecnológicos han cambiado notablemente nuestras formas de aprendizaje y enseñanza. El crecimiento rápido de la tecnología de la información y la sociedad red global nos han estimulado a re conceptualizar internacionalmente, el uso del lenguaje y el aprendizaje de lenguas extranjeras y la enseñanza.

La educación se ha reestructurado debido al aumento de la tasa de uso de la computadora y el uso de la multimedia tecnologías de hoy en día. Tanto los estudiantes de primaria y estudiantes de pregrado o posgrado utilizan las instalaciones, proporcionadas por el internet, para adquirir información o hacer la investigación en el ámbito de sus asignaciones. Por ejemplo, Finlandia es la sociedad de la información más desarrollada en todo el mundo, la conexión a

Internet está disponible en todas las escuelas en el país y la mayoría de la población sabe cómo usar la computadora (Büyükbaykal, 2015).

En la enseñanza de ciencias de la tierra y medioambientales y ejercicios de laboratorio, observaciones de campo y excursiones son partes fundamentales de muchas ciencias de la tierra y ciencias ambientales. Durante las últimas décadas, los paseos reales han ido perdiendo poder y la atención por las limitaciones mencionadas anteriormente y excursiones virtuales han comenzado a pensar como una alternativa a los viajes de campo reales. Existen cursos de campo virtuales donde se realizan excursiones virtuales a más de una ubicación, paquetes de software que permiten a los estudiantes construir su propia experiencia. Por otra parte, todas las actividades que se realiza en el campo relacionados al ambiente se pueden poner en acción en el entorno seguro y confortable de una clase o en casa mediante estas aulas virtuales (Caliskan, 2011).

Para la presente investigación se empleó un aula virtual, mediante un site de la corporación google, donde incluía el paquete completo de los temas de conservación ambiental: agua, suelo, aire, rudo y visual, donde abarca desde la información teórica, vídeos, experimentos y dinámicas plasmadas en una página virtual. Esto permitió que el estudiante gracias a la tecnología y al uso de este paquete virtual pueda tener acceso de cualquier lugar para alimentar y fortalecer sus conocimientos en cuanto a la conservación ambiental.

3. Objetivos de la investigación

3.1 Objetivo general

Determinar la efectividad del programa “Aula Virtual Verde” en las actitudes de conservación del medio ambiente de los estudiantes del sexto grado del Colegio Unión.

3.2 Objetivo específicos

a) Determinar la efectividad del programa “Aula Virtual Verde” en la actitud cognoscitiva en la conservación del medio ambiente de los estudiantes del sexto grado del Colegio Unión.

b) Determinar la efectividad del programa “Aula Virtual Verde” en la actitud afectiva en la conservación del medio ambiente de los estudiantes del sexto grado del Colegio Unión.

c) Determinar la efectividad del programa “Aula Virtual Verde” en la actitud conductual en la conservación del medio ambiente de los estudiantes del sexto grado del Colegio Unión.

4. Hipótesis de estudio

4.1 Hipótesis General

H1: Existe el grado de asociación significativa entre el programa “Aula virtual verde” y las actitudes de conservación al medio ambiente de los estudiantes del sexto grado del Colegio Unión.

H0: No existe el grado de asociación significativa entre el programa “Aula virtual verde” y las actitudes de conservación del medio ambiente de los estudiantes del sexto grado del Colegio Unión.

4.2 Hipótesis derivadas

a) Existe un grado de asociación significativa entre el programa “Aula Virtual Verde” y la actitud cognoscitivo para la conservación del medio ambiente de los estudiantes del sexto grado del Colegio Unión.

b) Existe un grado de asociación significativa entre el programa “Aula Virtual Verde” y la actitud afectiva para la conservación del medio ambiente de los estudiantes del sexto grado del Colegio Unión.

c) Existe un grado de asociación significativa entre el programa “Aula Virtual Verde” y actitud conductual para la conservación del medio ambiente de los estudiantes del sexto grado del Colegio Unión.

5. Variables

5.1 Variable independiente

Programa “Aula Virtual verde”

5.2 Variable dependiente

Actitudes de conservación al medio ambiente

Dimensiones:

Actitud cognoscitiva

Actitud afectiva

Actitud conductual

Tabla 1.

Operacionalización de la variable independiente

Variable	Definición	Dimensión	Indicadores	Reactivos	Instrumentos
Programa Aula Virtual Verde	Es un programa educativo que conforma un conjunto de talleres audiovisuales donde, se dará a conocer, los principios ecológicos y los problemas ambientales en el agua suelo y aire, el objetivo es brindar conocimientos	Maneja metodología deductivo , intuitivo creativa, reflexiva, analítica e integradora	Talleres audiovisuales con la participación de los docentes y estudiantes	Aprende y analiza con las diferentes estrategias a conocer sobre el medio ambiente	Cuestionario Participación Activa
			Estrategias para lograr la participación de los estudiantes	Participa activamente en las sesiones de las actividades con los compañeros, observa, analiza y opina.	Cuestionario Participación Activa

logrando que el estudiante los internalice y que los manifieste mediante acciones en la conservación del medio ambiente y en todos los actores principales de la población de estudio.

Talleres de capacitación a los docentes en experimentos sobre el tratamiento del Agua, Suelo, Aire.	de Se orienta en la preparación para la toma de decisiones en diferentes situaciones	Cuestionario Participación Activa
---	---	--------------------------------------

Talleres de asesoría en estrategias cognitivas, afectivas y conductuales	de Se da la debida información para lograr mejoras académicas en el conocimiento	Cuestionario Participación Activa
--	---	--------------------------------------

Estrategias que promueven en la concretización de proyecto de vida y desarrollo personal	Logra tener autonomía y tiene conocimiento de cómo lograr su autorrealización entre la sociedad y el medio ambiente	Cuestionario Participación Activa
--	---	--------------------------------------

5.3 Operacionalización de Variables

Tabla 2.

Operacionalización de la variable Dependiente:

Variable	Dimensiones	Indicadores			
		Nombre	Atributo	Unidad de medida	Unidad operacional
ACTITUD. Definición operacional Las actitudes son un tipo de diferencias individuales que afectan el comportamiento de los individuos, se puede definir como las tendencias relativamente durables de	ACTITUD COGNOSCITIVO (conocer) Definición operacional Está formado por las percepciones y creencias hacia un objeto, así como la información que tenemos sobre un objeto. Se refiere el grado de conocimiento,	Cree	Totalmente de acuerdo (A), Está de acuerdo (B), Ni en acuerdo ni en desacuerdo (C), En desacuerdo (D), Totalmente en desacuerdo. (E)	Cualitativa y cuantitativa	Ítems 1,2,9 Cuestionario
		Piensa	Totalmente de acuerdo (A), Está de acuerdo (B), Ni en acuerdo ni en desacuerdo (C), En desacuerdo	Cualitativa y cuantitativa	Ítems 3,4, 7 Cuestionario

creencias, emociones, comportamientos orientados hacia las personas, agrupaciones, ideas, temas o elementos determinados. Tanto la gente importante en la vida de la persona, como los factores genéticos tienen influencias en las actitudes del individuo.	creencias, y opiniones, pensamientos que el individuo tiene hacia su objeto de actitud	Reflexiona	(D), Totalmente en desacuerdo. (E) Totalmente de acuerdo (A), Está de acuerdo (B), Ni en acuerdo ni en desacuerdo (C), En desacuerdo (D), Totalmente en desacuerdo. (E)	Cualitativa y cuantitativa	Ítems 5,6,8 Cuestionario
	ACTITUD AFECTIVO (sentir) Definición operacional Es el sentimiento en favor o en contra de un objeto social. Es el componente más característico de las	Agrada	Totalmente de acuerdo (A), Está de acuerdo (B), Ni en acuerdo ni en desacuerdo (C), En desacuerdo (D), Totalmente en desacuerdo. (E)	Cualitativa y cuantitativa	Ítems 10,11,17 Cuestionario

actitudes. Aquí radica la diferencia principal con las creencias y las opiniones, Alude a los sentimientos de una persona y su evaluación del objeto de actitud.	Gusta	Totalmente de acuerdo (A), Está de acuerdo (B), Ni en acuerdo ni en desacuerdo (C), En desacuerdo (D), Totalmente en desacuerdo. (E)	Cualitativa y cuantitativa	Ítems 12,13,18 Cuestionario
	Disfruta	Totalmente de acuerdo (A), Está de acuerdo (B), Ni en acuerdo ni en desacuerdo (C), En desacuerdo (D), Totalmente en desacuerdo. (E)	Cualitativa y cuantitativa	Ítems 14,15,16 Cuestionario
ACTITUD CONDUCTUAL (hacer) Definición operacional	Acepta	Totalmente de acuerdo (A), Está de acuerdo (B), Ni en acuerdo ni en desacuerdo (C),	Cualitativa y cuantitativa	Ítems 19,20,27 Cuestionario

<p>Es la tendencia a reaccionar hacia los objetos de una determinada manera, hace referencia a actitudes muy importantes en la vida del individuo, de las cuales dependen muchas otras.</p>	<p>Reconoce</p>	<p>En desacuerdo (D), Totalmente en desacuerdo. (E)</p> <p>Totalmente de acuerdo (A), Está de acuerdo (B), Ni en acuerdo ni en desacuerdo (C), En desacuerdo (D), Totalmente en desacuerdo. (E)</p>	<p>Cualitativa y cuantitativa</p>	<p>Ítems 21,22,25 Cuestionario</p>
	<p>Expresa</p>	<p>Totalmente de acuerdo (A), Está de acuerdo (B), Ni en acuerdo ni en desacuerdo (C), En desacuerdo (D), Totalmente en desacuerdo. (E)</p>	<p>Cualitativa y cuantitativa</p>	<p>Ítems 23,24,26 Cuestionario</p>

CAPÍTULO II

FUNDAMENTO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN

1. Antecedentes de la investigación

Son diversos los estudios realizados respecto a las actitudes de conservación del medio ambiente; sin embargo, una vez revisadas las diferentes bases de datos nacionales e internacionales, la investigadora confirma la necesidad de desarrollar una investigación más profunda, porque las necesidades aún no han sido cubiertas. Se tuvo bien a revisar sobre este tema diversas investigaciones:

1.1 Antecedentes internacionales

En la investigación *Las actitudes de las comunidades locales hacia la conservación de los manglares: Un caso estudiar desde la costa este de la India*, se analiza las actitudes y percepciones de las comunidades locales hacia los bosques de manglares a través de cuestionarios en 36 aldeas de la zona de conservación de Bhitarkanika, India. Los pueblos de la muestra fueron seleccionados de 336 aldeas mediante el análisis de conglomerados jerárquico. Entre otros resultados, el 90% de los encuestados era consciente de la situación protegida de manglares Bhitarkanika, el 84% de la gente se sentía responsable de la conservación, y el 93% estaba a favor de un programa de conservación y desarrollo integrado. Un 43% de las personas

estaba dispuesto a cooperar con el departamento forestal en la restauración de manglares. El 18% de la gente consideraba que sus derechos fueron violados por el parque nacional, principalmente por la pérdida de acceso a la leña, mientras que el 25% de la gente sintió que sus hijos deben trasladarse a lugares más prometedores; el estudio reveló que las comunidades locales de la zona tenían actitudes positivas hacia la conservación y que sus condiciones demográficas y socio-económicas influyeron en sus actitudes. Además las comunidades locales valoraban esas funciones de los bosques de manglares que estaban directamente vinculados a su bienestar. A pesar de los conflictos humanos vida silvestre, las actitudes de las comunidades locales no eran del todo negativas, estaban dispuestos a participar en la restauración de manglares (Badola, Shivani , & Syed , 2011).

Se realizó el estudio titulado *Actitudes de la comunidad hacia el comportamiento de conservación del medio ambiente: Una investigación empírica dentro del área de los parques marinos, AMPs, Malasia*. Examina el establecimiento de Marine Park Áreas (AMP) en Malasia con referencia específica a los Tioman, Redang y Tinggi islas frente a la costa este de la península de Malasia. Este estudio examina el impacto de los factores demográficos y socio-económicos sobre las actitudes de la comunidad hacia el comportamiento de la conservación ambiental. Como medio de protección y conservación de la vida marina vulnerable y amenazando, nuestros esfuerzos buscan para evaluar el bienestar de los residentes e identificar los principales problemas ambientales asociados con las AMP en la prestación de un

progreso sostenible y razonable en formas que ayuden a la vida marina, las comunidades costeras y las economías. Se encontró que las variables demográficas como la edad ($\beta = 0,210$), el género ($\beta = 0,276$), y los factores socioeconómicos como la educación ($\beta = 0,100$), la ocupación ($\beta = 0,141$), ingresos ($\beta = 0,177$) el bienestar del medio ambiente (ISF) ($\beta = 0,366$), sensibilización (aristas) ($\beta = 0,611$), y las cuestiones sociales (SI) ($\beta = 0,389$) tienen impacto significativo positivo en las actitudes hacia el comportamiento de la conservación ambiental. Esto implica que los factores demográficos y socioeconómicos influyen en las actitudes de las comunidades de las *áreas del parque marinos, AMP* hacia el comportamiento conservación del medio ambiente. Este estudio fue establecido para ayudar a los responsables políticos en la formulación de políticas conservacionistas para mejorar la conservación de los recursos marinos, así como promover el desarrollo socio-económico positivo en las comunidades AMP (Muhammad & Binti, 2015).

La investigación *Actitudes Ambientales y Razonamiento Moral Ecológico de estudiantes Rumanos*, desarrollada en Rumanía, un país post-comunista, dicho país pasa por una transición del medio ambiente, tratando de resolver los problemas ecológicos importantes causados por la industrialización forzada de la era comunista. Las preocupaciones ambientales se vuelven más apremiantes en contraste con las actitudes ambientales de las personas, cambian muy lentamente, mientras que ya se deben cumplir las normas ecológicas europeas. Los participantes fueron 131 estudiantes de psicología de pregrado, matriculados en el tercer año de

estudios en la Universidad "Alexandru Loan Cuza" en Lasi, para evaluar sus actitudes ambientales y explorar la relación que tienen que ecológica razonamiento moral. Los resultados muestran que el 7% de los estudiantes no estuvo de acuerdo con las declaraciones en favor del medio ambiente que tienen bajos puntajes en las actitudes ambientales motivados internamente. El 73% de los participantes tenía puntuaciones bajas en las actitudes ambientales motivados externamente y sólo el 4% tenía puntuaciones más altas en las actitudes anti-ambientales (Crumpei, Boncu, & Crumpei, 2014).

También el estudio reflejó que el 95,4% de los estudiantes eligió el nuevo entorno de sistema colector de basura. El 92,4% reportó que no se debe cortar un árbol, el 64,9% optó por la solución ecológica; se concluye que la mayoría de los participantes reportaron actitudes internamente motivadas pro-ambientales. Sin embargo, dos tercios de ellos no siempre elegirán la alternativa ecológica cuando se enfrenten a los dilemas morales. Por lo tanto, si las actitudes ambientales tienen un papel importante en la predicción del comportamiento ecológico, otros factores también son esenciales para garantizar la transición de las actitudes de comportamiento.

La investigación *Actitudes de la Escuela Secundaria de Macedonia estudiantes hacia el Medio Ambiente de la República de Macedonia* tiene el objetivo: examinar las actitudes de los estudiantes de secundaria de Macedonia hacia el medio ambiente. La encuesta se llevó a cabo en 18 ciudades y pueblos. Se incluyeron cerca de 500 encuestados. Se utilizó un instrumento escala tipo de Likert. Los resultados sugieren que la

preocupación por las cuestiones ambientales representa un 70% de su máximo. Debemos mirar las actitudes de los estudiantes hacia el medio ambiente en el contexto de las condiciones socio-económicas generales en los que llevamos a cabo el proceso de la educación. Un modelo que trata de incorporar todos estos factores puede ayudar a iluminar este complejo campo. Las actitudes reflejan los sentimientos de preocupación por el medio ambiente. Son estados mentales basados en creencias personales hacia la contaminación, la tecnología, la interdependencia e igual importancia de todas las formas de vida, la dependencia de la vida humana sobre los recursos de un planeta finito, el poder de los seres humanos para modificar el medio ambiente, la conservación, la acción del medio ambiente (Asana, Srbinovski, & Jonuzi , 2014).

En la investigación titulada *Valoración del cambio de actitudes hacia el medio ambiente producido por el programa didáctico “EICEA” en los alumnos de Educación Secundaria Obligatoria (14-16 años)*, desarrollada en España, es una investigación con diseño de pretest-postest, realizada con alumnado de educación secundaria obligatoria (14-16 años), respecto a la utilización del programa didáctico EICEA, se basa en metodologías de trabajo por proyecto y de investigación científica. Se ponen de manifiesto importantes variaciones actitudinales respecto a los tópicos “conservación del medio ambiente”, e “intención de conducta ambiental”, constatándose el abandono de posiciones individualistas hacia posturas más acordes con la sostenibilidad, así como un mayor grado de compromiso personal en torno a la participación

medioambiental. Así mismo se demostró que la utilización del programa EICEA, diseñado bajo los supuestos de las metodologías de proyectos y de investigación científica en el aula, da lugar al desarrollo de ciertas actitudes y creencias hacia la crisis medioambiental que no se consiguen mediante la instrucción habitual en el marco de la educación secundaria convencional. (Pérez Vega, Perez Ferra, & Quijano Lopez, 2009).

1.2 Antecedentes nacionales

Yarleque Chocas (2004) desarrolla la investigación *Actitudes hacia la conservación ambiental en estudiantes de educación secundaria*. Se trata de un trabajo en la educación ambiental, la investigación realizada es de tipo sustantivo y de nivel descriptivo, se diseñó y validó una escala de tipo Likert. Posteriormente se aplicó el instrumento a 3,837 estudiantes de educación secundaria procedentes de ocho departamentos del Perú. Se comparó sus puntajes en la prueba y en cada uno de sus componentes, en función de las variables: región natural, lugar de residencia, grado de instrucción, edad y género. Los resultados mostraron que el porcentaje más alto se halla en la indiferencia (37,58%) hacia la conservación del medio ambiente, seguido de la aceptación (25,5%) hacia la conservación del medio ambiente, el rechazo (23,09%) hacia la conservación del medio ambiente, el mucho rechazo (8,63%) hacia la conservación del medio ambiente y mucha aceptación (5,19%) hacia la conservación del medio ambiente.

En lo concerniente a los resultados porcentuales en los componentes tenemos: componente cognoscitivo en función a las regiones naturales de

costa, sierra y selva mostraron que predomina la indiferencia de 32,6% hacia la conservación del medio ambiente, seguido de una aceptación de 30.4%, posterior a un rechazo de 23,9%, luego de un 7,2% y demasiado rechazo con 6,0% hacia la conservación del medio ambiente.

En el componente afectivo en función de las regiones naturales de costa, sierra y selva mostraron que predomina la indiferencia de 30.7% hacia la conservación del medio ambiente, seguido de una aceptación de 26.3%, posterior a mucha aceptación con un 29,8%, luego de un 6,9% de rechazo y un 5,9% de mucho rechazo hacia la conservación del medio ambiente.

En el componente reactivo en función a las regiones naturales de costa, sierra y selva mostraron que predomina la indiferencia de 39.0% hacia la conservación del medio ambiente, seguido de una aceptación de 29.2%, posterior un rechazo de un 19.0%, luego de un 6,9% de mucho rechazo y un 5,9% de mucha aceptación la conservación del medio ambiente.

Los resultados presentados muestran que la mayoría de los estudiantes del Perú no tienen una actitud hacia el ambiente por la incidencia en los resultados de la indiferencia con altos porcentajes en los tres componentes, eso nos da entender que los cursos implementados en los nuevos currículos, no han sido suficientes para desarrollar, ni los conocimientos ni las conductas deseadas a favor de la conservación.

Villacorta (2008) materializa la investigación *Actitudes hacia la conservación del medio ambiente de padres de familia, docentes y estudiantes de la zona urbana y rural de Belén- Iquitos – 2008*. El estudio es

descriptivo, comparativo, transeccional; buscó determinar si existen diferencias significativas en las actitudes hacia la conservación ambiental en docentes, padres de familia y estudiantes de educación secundaria del Distrito de Belén zona urbana con respecto a los de la rural; trabajó en una muestra de 773 sujetos, 115 del área rural y 658 del área urbana, tres instituciones educativas del área rural y 3 del área urbana. Utilizando la observación indirecta y reactiva como técnica, aplicando una escala tipo Likert de 50 ítems, que luego de ser adaptada a las características y naturaleza de los sujetos se valoraron los componentes cognoscitivo, reactivo o conductual y afectivo de sus actitudes.

A continuación mostramos los resultados a nivel de los docentes en los diferentes componentes: en el componente cognitivo, los docentes de ambas zonas se ubican mayoritariamente en el nivel de aceptación (63%), seguido por el nivel de neutralidad o indiferencia (26% rural, 22% urbano) estando en tercer lugar el nivel de mucha aceptación (rural 10.5%, urbano 8.5%). En el componente reactivo son los docentes del área urbano los que mayoritariamente se ubican en el nivel de aceptación (68.5%), los docentes del área urbana se ubican mayoritariamente en el nivel de neutralidad o indiferencia (58%). En el componente afectivo, los docentes de ambas zonas se ubican mayoritariamente en el nivel de aceptación (61% urbano, 52.63% rural) seguido por el nivel de neutralidad o indiferencia (42.1% rural y 28.5% urbano).

Así mismo los resultados con respecto a los resultados obtenidos por los padres de familia de la muestra zona rural y zona urbana, en los tres componentes de las actitudes. En el componente cognitivo, en ambas zonas, los sujetos del estudio se ubican mayoritariamente en número y porcentaje en el nivel de aceptación (62% rural, 60% urbano) siendo un 61%; seguidos por los que se ubican en el nivel de indiferencia o neutralidad (28% rural y 23% urbano) siendo un 25.5%, se ubican en última posición los padres de familia quienes alcanzaron niveles de mucha aceptación (16% urbano, 10% rural) siendo un 13%.

En relación con el componente reactivo, la tendencia en ambas zonas es la de aceptación (53% rural y 52% urbano), se ubican a continuación los que alcanzaron el nivel de mucha aceptación (45% rural y 43% urbano), finalmente están los que se ubican en el nivel de indiferencia o neutralidad (5% urbano, 2% rural).

En el componente afectivo, en el caso de los padres de familia de la zona rural, el mayor porcentaje se ubica en el nivel de mucha aceptación (61,9%), mientras que los padres de familia de la zona urbana se ubican mayoritariamente en el nivel de aceptación (49,1%). Observamos también que son bajos los porcentajes obtenidos en el nivel de neutralidad (3,2% urbano y 2,4% rural), un padre de familia del área urbana muestra rechazo hacia la conservación del medio ambiente en el componente afectivo.

Llegando a la conclusión de que existen diferencias estadísticamente significativas entre las actitudes generales y en los componentes reactivo y

afectivo hacia la conservación ambiental de docentes urbanos con respecto a los rurales; y en el componente reactivo de los padres de familia rurales con respecto a los urbanos.

Así mismo, la investigación *Actitudes y comportamientos ambientales en estudiantes de enfermería de una universidad pública del norte del Perú* es un estudio descriptivo, para determinar actitudes y comportamientos relacionados con salud ambiental en 143 estudiantes universitarios de enfermería. Se emplearon cuestionarios elaborados en base a escalas validadas tipo Likert de actitudes y de comportamientos ambientales, con 8 y 12 ítems respectivamente. Las actitudes positivas más importantes se relacionaron con aquellas en que se afecta la salud y los comportamientos más frecuentes con el uso adecuado del agua y energía; hubo una débil correlación entre actitudes y comportamiento ambientales ($r = 0,30$). De acuerdo con las escalas empleadas, los participantes tienen una actitud ambiental positiva que no se refleja en sus comportamientos, lo cual puede influir de manera negativa en sus próximas actividades como promotores de la salud ambiental (Rivera Jacinto & Rodríguez Ulloa, 2009).

Chalco Ramos (2012) desarrolla la investigación *Actitudes hacia la conservación del ambiente en estudiantes de secundaria de una institución educativa de Ventanilla, Callao*. La investigación fue de tipo descriptivo y diseño simple. La muestra fue constituida por 150 estudiantes varones y mujeres del 1er al 5to año de secundaria, con edades entre 11 y 16 años. Se utilizó la escala tipo Likert de actitudes hacia la conservación ambiental.

Los resultados referentes a los niveles de actitudes hacia la conservación del ambiente, en su componente cognoscitivo asociado al género, podemos observar que de los 78 estudiantes que tienen una actitud “baja”, 44 pertenecen al género femenino.

Asimismo, podemos observar que de los 71 estudiantes que poseen una “mediana” actitud, 40 corresponden al género femenino. Sin embargo, una “buena” actitud hacia la conservación del medio ambiente, que es la óptima, sólo la tiene un estudiante (de los 150 de la muestra) y es del género masculino. Podemos concluir que en el género femenino predomina una “baja” y “mediana” actitud a comparación del género masculino, predominando en su totalidad de ambos géneros con una actitud cognoscitivo baja con 71.95%, mediana de 47% y buena de 0.75%.

En el componente reactivo con respecto a las actitudes hacia la conservación del ambiente, se observa que en el género femenino 84 alumnas presentan niveles de actitudes “baja” y “mediana”, mientras 65 estudiantes del género masculino se encuentran en los mismos niveles de actitud. En tanto que solo 1 alumno del total posee una actitud buena hacia la conservación del ambiente con respecto al componente reactivo, siendo éste del género masculino.

Referente a los niveles de actitudes hacia la conservación del ambiente, en su componente afectivo, asociado al género, se observa que de las 84 alumnas de la muestra, 65 tienen “baja” actitud; mientras que 41 de los 66 varones presentan la misma actitud. Asimismo, podemos observar que en

cuanto al nivel “mediana” actitud, el género masculino (24) predomina respecto al género femenino (17). En el nivel de actitud “buena” están dos alumnas y sólo un varón, concluyendo en su totalidad de ambos géneros con una actitud reactivo baja con 75.05%, mediana de 24.19% y buena de 0.75%.

En cuanto al componente afectivo de los niveles de actitudes hacia la conservación del ambiente, en su componente afectivo, asociado al género, se observa que de las 84 alumnas de la muestra, 65 tienen “baja” actitud; mientras que 41 de los 66 varones presentan la misma actitud. Asimismo, podemos observar que en cuanto al nivel “mediana” actitud, el género masculino (24) predomina respecto al género femenino (17). En el nivel de actitud “buena” están dos alumnas y sólo un varón. Concluyendo en su totalidad de ambos géneros con una actitud Afectivo baja con 69.75%, mediana de 28.3% y buena de 1.95%.

En conclusión, los resultados indican que la mayoría de los estudiantes presentan una baja actitud hacia la conservación del ambiente; en cuanto a los componentes: cognoscitivo, reactivo y afectivo, la mayoría de los estudiantes del nivel secundaria de una I.E. de Ventanilla presentan baja actitud hacia la conservación del ambiente.

También tenemos la investigación titulada *Programa Juliaca te queremos ver limpia y su efecto en la conciencia ecológica en estudiantes del primer grado de secundaria A y B de la I.E A Túpac Amaru- Juliaca Puno*. La investigación fue desarrollada fue cuasi experimental, porque explica el aprendizaje favorable de los estudiantes mediante la aplicación del programa

“Juliaca te queremos ver limpia”, se trabajó con 107 estudiantes con un diseño de un grupo control y experimental, con prueba de entrada y salida. El análisis demostró que existen diferencias significativas entre el grupo control y experimental, cuyo resultados en la escala vigesimal fue de 13.8 puntos y en el grupo control fue 0.92 puntos, afirmando que hubo un incremento en el nivel de conocimientos relacionados al medio ambiente en los estudiantes del grupo experimental (Puño Quispe, 2011).

Tenemos la investigación *Programa sembrando cultura ambiental para mejorar la calidad de vida en los estudiantes de la I.E sagrada familia de Iquitos*. La investigación comprende el estudio de dos variables: variable independiente: programa sembrando cultura ambiental cuyas dimensiones son: Objetivos, contenidos, metodología y evaluación. La variable dependiente: calidad de vida, cuya dimensión de conocimientos comprende: contaminación del aire, contaminación del agua, contaminación del suelo y contaminación acústica. Es un diseño pre experimental. Se trabajó con 27 estudiantes con una prueba de entrada y salida. En el estudio se llegaron a las siguientes resultados: la media total de puntos obtenidos en el pretest de educación ambiental en la primera vez que se evaluó fue de 3.7009 puntos, con una desviación típica de 1.15625, y en una segunda vez, después de terminado el programa, fue de 8.4099 puntos con una desviación típica de 2.50829 ligados directamente en la mejora de la calidad de vida mediante la cultura ambiental sembrada en los estudiantes (Del castillo Rodriguez, 2013)

2. Bases teóricas

2.1 Marco histórico

2.1.1 Marco histórico de la conservación del ambiente

A finales de la década de los sesenta y comienzos de los setenta, el medio ambiente se convierte en el foco de atención para organismos y entes gubernamentales internacionales por su importancia para la supervivencia de la vida en la Tierra. Desde entonces, se ha vivenciado un recorrido por distintos escenarios de discusión y análisis, permitiendo la conceptualización actual de la Educación Ambiental como la estrategia indispensable para alcanzar los cambios culturales y sociales necesarios para el logro de la preservación del ambiente. En tal sentido, se plantea el objetivo: analizar la situación de la Educación Ambiental en los distintos escenarios internacionales realizados desde los años 70. Esto significa recurrir a la historia para conocer los procesos de transformación de las ideas educativas relacionadas con lo socio-ambiental y que han existido y dado lugar a diferentes interpretaciones sobre las causas y consecuencias de una problemática de índole mundial. Además permite considerar la importancia que tiene la historia como fuente para conocer el desarrollo ambiental en el mundo (Zabala & García, 2008).

La degradación del medio ambiente es uno de los problemas mundiales más graves que enfrenta la sociedad moderna. El deterioro ambiental, a pesar de no tener fronteras geográficas ni políticas, se presenta con diferentes matices según la realidad socioeconómica y las características ecológicas de los diferentes países y regiones. El desarrollo científico y tecnológico ha dado

al hombre la capacidad de influir positiva y negativamente sobre la Tierra. El ser humano ha dominado la naturaleza para satisfacer sus necesidades, lo cual ha producido un desequilibrio ecológico que afecta a todas las sociedades (Zabala & García, 2008).

Por eso uno de los objetivos del milenio, el séptimo objetivo garantiza la sostenibilidad del medio ambiente mediante la incorporación de los principios del desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales y reducir la pérdida de recursos del medio ambiente. Teniendo como indicadores la tasa de deforestación muestra signos de remisión, pero sigue siendo alarmantemente alta, se necesita urgentemente dar una respuesta decisiva al problema del cambio climático. El éxito sin precedentes del protocolo de Montreal demuestra que una acción concluyente sobre cambio climático está a nuestro alcance.

La conservación del medio natural adquiere en la actualidad un significado de enorme importancia para la sociedad en la cual nos toca vivir, todo ello es fruto del convencimiento de que la naturaleza no es capaz de neutralizar los efectos derivados de la actividad humana sobre el planeta. La conservación del medio natural es una preocupación que trasciende fronteras, por lo que se hace necesaria una actuación conjunta, de ámbito planetario, para conseguir de una vez por todas aunar crecimiento económico y conservación del medio ambiente (Villacorta Caceres, 2008).

En tal sentido es una responsabilidad del cuidado y la conservación del medio ambiente y la promoción, implementación con estrategias educativas

mediante el desarrollo sostenible con la finalidad de que fomente estrategias, en la protección de la calidad de vida frente a las diferentes contaminaciones que se vienen dando en nuestro planeta.

2.1.2 Marco histórico de la contaminación del aire

A mediados del siglo XVIII, en Europa comenzó la Revolución Industrial y el movimiento se expandió rápidamente por todo el mundo. Las distintas industrias emergentes requerían energía, energía en esa época significaba combustión de carbón. Además de la contaminación producida por esta causa, muchas industrias incluyeron procesos químicos que generaron sus propios contaminantes tóxicos. La industria metalúrgica comenzó a prosperar y desplazó rápidamente al carbón como la fuente principal de dióxido de azufre en la atmósfera (OPS, 2005).

Durante el siglo XIX y a principios del XX, el carbón era la fuente principal de calor, energía y contaminación en el mundo. Sin embargo, empezó a tener competencia cuando en 1859 se inició, en Pensilvania, la perforación del pozo petrolero, de rápidos beneficios comerciales. La refinación de petróleo y la industria automovilística experimentaron un extraordinario crecimiento en el siglo XX, junto con sus diversas industrias derivadas, como el acero y la fabricación de caucho.

La Segunda Guerra Mundial y sus consecuencias aumentaron y aceleraron la arremetida del hombre en la atmósfera, prácticamente inadvertida. La proliferación de la industria petroquímica y el desarrollo de la industria nuclear abrieron el camino. Sin embargo, la industria del transporte,

con sus quemados de combustibles fósiles, permanece hasta hoy como la causa principal de contaminación. Esta industria es directamente responsable del casi 60% de toda la contaminación atmosférica.

A continuación se muestra panorama histórico de la contaminación (Cortizas Martínez, 1996):

Culturas antiguas. Según un artículo de 1983 de la revista Science: ollín hallado en el techo de cuevas prehistóricas proveen amplia evidencia de los altos niveles de contaminación. Sobre capas de hielo de los glaciares de Groenlandia se observan incrementos en la aparición de metales (contaminación) asociados a los periodos de producción de metales de las civilizaciones griega, romana y china.

Primeros registros de la contaminación. La contaminación del aire fue un problema en Inglaterra, con la llegada de la revolución industrial. Londres registró uno de los casos más extremos de contaminación del agua con aguas residuales durante el Gran Hedor del Río Támesis en 1858, provocando la construcción del sistema de alcantarillado. La revolución industrial inició la contaminación constituido en un problema medioambiental. La aparición de grandes fábricas y el consumo de inmensas cantidades de carbón y otros combustibles fósiles aumentaron la contaminación del aire, ocasionando un gran volumen de vertidos de productos químicos industriales al ambiente. A ello se suma el aumento de residuos humanos no tratados.

La contaminación percibida a nivel local. Se constituyó en un asunto de gran importancia después de la Segunda Guerra mundial, cuyas evidencias

son lluvias radioactivas generadas por las guerras y ensayos nucleares. En 1952 ocurrió un evento catastrófico local, conocido como la Gran niebla en Londres, afectando a más de 4,0000 personas. Este evento motivó la creación de una importante ley sobre el medio ambiente: La ley del aire limpio, de 1956. En los Estados Unidos, la contaminación recibió la atención pública a mediados de la década de 1950 y a principios de 1970, cuyas fechas coexisten con la creación y aprobación de la ley del aire limpio, la ley del agua limpia, la ley de política ambiental de los Estados Unidos y la ley del ruido.

La contaminación, un problema global. La naturaleza sin fronteras de la atmósfera y los océanos revela el problema de la contaminación a nivel mundial especialmente el calentamiento.

2.1.3 Marco histórico de la contaminación del agua

La contaminación del agua es causada por las actividades humanas. Se comienza a producir desde los primeros intentos de industrialización, para transformarse luego en un problema tan habitual como generalizado.

Durante la revolución industrial (entre la segunda mitad del siglo XVIII y los primeros años del siglo XIX) el aumento de los bienes de consumo y sus procesos de producción requerían de la utilización de una gran cantidad de agua para la transformación de las materias primas. A su vez, los influentes de dichos procesos productivos eran vertidos en los cauces naturales de agua sin ningún tipo de depuración, con sus desechos contaminantes correspondientes. Aquí comenzó a extenderse el grave problema de la contaminación del agua (Gioda, 2010)

Después de la conquista romana, las ciudades se adaptaron a la urbanización imperial, caracterizada por la canalización de agua mediante acueductos y pequeños canales, cuyas construcciones fueron destruidas posteriormente. Hasta el siglo XI tomaban agua en pozos, cuyo líquido queda expuesto a la contaminación de heces. Hacia 1200 Felipe Augusto ordenó la pavimentación de calles y la contaminación de pequeños canales, con 20 cm de profundidad. En el siglo XIII, las casas urbanas tienen desagües, un acueducto construido de plomo; en el XIV se reemplaza el primer alcantarillado. La peste de 1348 motivó a Carlos V a la construcción de fosas de evacuación (Vidal, 2003).

Entre 1500 y 1530, París experimenta una situación totalmente desagradable, cuyas grandes epidemias fueron generadas por los pozos fétidos. Enrique IV, preocupado por la escasez de agua, mandó a construir la samaritaine: la primera máquina hidráulica para suministrar agua. En 1670, se construyen nuevas máquinas hidráulicas para producir 900m³

Hacia mediados del siglo XVII, Turgot realizó obras para remediar el atascamiento de la gran cloaca. Entre 1800 y 1848, Napoleón inaugura el canal de trasvaso del río Ourcq. Entre 1878 y 1889, se generó una inversión en la construcción de nuevos colectores y en la transformación de los antiguos.

La disponibilidad de agua dulce en todo el mundo es crítica y cada día es más compleja, debido a factores como la contaminación del recurso hídrico, la manipulación económica y la fuente de poder que representa para quien la posee. La creciente demanda de agua para la agricultura, la industria y el

consumo doméstico han creado competencias que se reflejarán en unos 15 años debido al crecimiento demográfico y a la falta de planificación, educación y conciencia para el manejo y uso adecuado del agua, lo que genera consecuencias: acidez de los suelos, enormes cantidades de sedimentos en ríos y lagos, enfermedades gastrointestinales derivadas de su consumo y aumento de abortos y malformaciones genéticas por la presencia de metales pesados en aguas. La desmedida ambición de que ciertos grupos económicos tienen por aumentar la explotación, control y administración de recursos: el petróleo, el gas natural y el agua dulce, hacen que el agua sea un recurso estratégico para el siglo XXI, ya que este es un elemento esencial, único e insustituible para la supervivencia de la humanidad y se vislumbra para un futuro próximo (Agudelo Gonzales, 2005).

2.1.4 Marco histórico de la contaminación del suelo

Los orígenes como estudio del suelo se remontan a finales del siglo XIX, evolucionado y madurado poco a poco en las décadas siguientes y durante la primera mitad del siglo XX, avanzaban rápidamente en la segunda mitad estimulado principalmente por las necesidades de la energía nuclear y las industrias de alta mar, por el debut de poderosas computadoras y herramientas de simulación: elementos finitos, y por las necesidades de mejoras en la seguridad sísmica y conocer la estructura del suelo (Kausel, 2010).

La evidencia geomorfológica muestra que la mayoría de las pistas utilizadas en la agricultura en el Antiguo y el Nuevo Mundo ya habían sido

afectados por la erosión del suelo en la época anterior, prehistóricos. Las primeras descripciones de la erosión del suelo son a menudo muy vagas. En cuanto a la época romana, la evidencia geomorfológica muestra resultados aparentemente opuestos, que van desde la devastación masiva de paisajes restantes estable durante siglos. Por desgracia, la documentación histórica es insuficiente. En los siglos siguientes, los registros históricos se vuelven más frecuentes y más precisos, las observaciones sobre los eventos de erosión extrema son prominentes, a veces pueden estar claramente vinculadas a la evidencia geomorfológica en el campo (Dotterweich, 2013).

El advenimiento de la conservación de suelos profesional tuvo lugar a finales del siglo XVIII. El primer extenso ensayo sobre la conservación del suelo conocido en el mundo occidental se publicó en Alemania en 1815. El aumento de la conservación de suelos se produjo a finales de los siglos XIX e inicios del XX. Los programas profesionales de prevención de inundaciones, remediación del suelo y se iniciaron, pero el éxito a largo plazo de estas acciones sigue siendo controvertido. En los últimos años, un creciente interés es recuperar el conocimiento tradicional de manejo del suelo con el fin de incorporar en las estrategias modernas de conservación de suelos. El estudio muestra que las variaciones locales y regionales en escenarios naturales, tradiciones culturales y las condiciones socioeconómicas jugaron un papel importante para la dinámica y las tasas de erosión del suelo en una perspectiva a largo plazo. Fuentes de pruebas históricas y geomorfológicas pueden a

menudo complementarse entre sí, pero no debe haber también un conocimiento de nuevos escollos al utilizarlos juntos.

Las primeras manifestaciones de contaminación antrópica pudieron causar efectos a la degradación de la corteza terrestre. Así en las primeras culturas sin duda, el fuego, un elemento clave para el desarrollo de las mismas, permitió modificar la organización espacial del suelo. En un incendio forestal se producen un gran número de sustancias volátiles, cenizas, que regresan al suelo con la lluvia o simplemente por la acción de la gravedad (Xue Feng & Jiang, 2014).

El desarrollo agrícola del Neolítico y sobre todo el posterior descubrimiento de los metales y la manera de transformarlos, debieron ser las causas fundamentales de la contaminación de los suelos, así como también las labores agrícolas en climas más o menos áridos los cuales provocan frecuentemente la salinización del suelo. El regadío intensivo con aguas de baja calidad (a veces, además, en áreas con suelos de sustratos ricos en sales, la salinización ha originado pérdidas muy importantes de la capacidad productiva en todas las culturas (Fernández, 2009).

La concentración de población en pequeños espacios implica la presencia de residuos depositados sobre el suelo y el agua, incremento de actividades comerciales e industriales. La revolución industrial representó extrema abundancia de productos, durante el siglo XX, concretamente en la segunda mitad, cuyos niveles de contaminación mundial llegan a límites insostenibles (Cortizas Martinez, 1996).

Los aspectos históricos de la contaminación se han llevado a cabo principalmente en el noroeste de Europa, América del Norte y las regiones polares remotas. En Europa, los registros de depósitos de turba y sedimentos lacustres documenta el crecimiento y desarrollo de la industria allí durante los últimos 2000 años, cuyas tasas de deposición históricas reconstruidas muestran la magnitud y la gravedad de la contaminación en las zonas urbanas, zonas del norte de Gran Bretaña en el XVIII y XIX siglos, mientras que el análisis de los sedimentos recientes ilustran un patrón variable de la contaminación actual, con algunas áreas que experimentan niveles crecientes de los de deposición y otros decreciente (Shrivastav Ambarish, 2007).

Según Thomas (citado por (Shrivastav Ambarish, 2007) refiere que la historia de la contaminación atmosférica parece ser mucho más corto a registros de deposición muestran la rápida propagación de metales pesados en el medio y finales del siglo XIX, tanto a nivel local y en un escala regional.

Para el resto del mundo, aún no existe la información y los estudios siendo que se limitan principalmente debido a la falta de tipos de muestras adecuadas, donde la composición de los metales pesados original permanece preservada imperturbable durante largos períodos de tiempo tales como Turba, depósitos de hielo y sedimentos acuáticos, la mayoría ampliamente utilizado hasta ahora, en el seguimiento de la atmosférica deposiciones de metales pesados están abiertas, sistemas dinámicos y puede ser fácilmente afectados por cambios climáticos (Bertine KK, Agosto 1997).

2.1.5 Marco histórico de la contaminación sonora

La presencia del sonido en nuestro entorno es un hecho tan común en la vida diaria actual que raramente apreciamos todos sus efectos. Proporciona experiencias tan agradables como escuchar la música o el canto de los pájaros, o permite la comunicación oral entre las personas; pero juntamente con estas percepciones auditivas agradables, nos aparece también el sonido molesto, incluso perjudicial, que puede limitar nuestra vida de relación de manera irreversible (Ferran Tolosa, 2000).

Desde mediados del siglo XIX y de manera progresiva la sociedad evoluciona hacia un modelo donde la presencia de ruido en el medio crece de manera paralela al bienestar. Tal es caso en la ciudad de Sibaris, en la antigua Grecia, 600 años antes de Cristo, los artesanos que trabajaban con el martillo eran obligados a desplazarse fuera de las murallas de la ciudad para evitar las molestias a los otros ciudadanos. De igual manera en Roma del siglo I, Plinio el Viejo nos dejó escrito en su tratado Historia natural, la observación que hizo de personas que vivían junto a las cataratas del Nilo y del riesgo que tenían algunos trabajadores como herreros de sufrir sordera.

A lo largo de la historia, la humanidad se ha visto afectada por una variedad de ambos males naturales y artificiales. En el siglo XXI, estamos experimentando la plaga artificial del ruido ambiental de la que prácticamente no hay escape, no importa donde estemos - en nuestros hogares y patios, en nuestras calles, en nuestros coches, en los teatros, restaurantes, parques, estadios y en otros lugares públicos. A pesar de los intentos de regular, la

contaminación acústica se ha convertido en un hecho desafortunado de la vida en todo el mundo. De una manera que es análoga al humo de segunda mano, el ruido de segunda mano es un contaminante en el aire no deseado producido por otros; se impone a nosotros sin nuestro consentimiento, a menudo en contra de nuestra voluntad, y por momentos, lugares y volúmenes sobre las que no tenemos control (Goines & Hagler, 2007).

Visto las diferentes tipos de contaminación, a nivel del mundo se vio la necesidad de educar a la población respecto a la conservación de ambiente con una mirada de un desarrollo sostenible para el futuro.

2.1.6 Marco histórico de la educación ambiental y desarrollo sostenible

Hoy en día se habla de la Educación Ambiental como el medio más efectivo para concienciar a la población sobre la necesidad de preservar el ambiente con miras a lograr una mejor calidad de vida en las generaciones actuales y por venir. La idea, producto de una evolución permanente en el tiempo y en el espacio, pues se origina a finales de la década de los sesenta y ya hoy puede considerarse que ha sido adoptada e implementada por la mayoría de los países que conforman la Tierra (Zabala & García, 2008).

Aproximadamente por las décadas de 1940 y 1950, los ecologistas comenzaron a dar la voz de alarma ante la degradación de los ecosistemas ocasionada por la expansión industrial de la humanidad. Al inicio de los años 60, en concreto, con la aparición del libro de Rachel Carson Silent Spring, nació el movimiento ecologista tal y como lo conocemos hoy en día. Por tanto,

para la mayoría de la gente de época, la degradación del medio ambiente era la consecuencia inevitable del desarrollo económico. En ciertos casos, la contaminación se llegaba a considerar un signo de prosperidad (Yarleque Javier, 2003).

El primer pronunciamiento de alerta, según Cruces (2007, citado por Zabala & García, 2008) sobre los problemas socio-ambientales que ponían en peligro el futuro de la humanidad, fue dado por el Club de Roma en 1968. Allí se plantearon seis importantes aspectos a ser considerados para evitar efectos irreversibles a nivel mundial: explosión demográfica, macro contaminación, uso incontrolado de energía, desequilibrio económico entre países, crisis de valores y crisis política. Frente a estos hechos proponen como alternativa: generar conciencia en la opinión pública, establecer patrones de una nueva ética social y orientar las conductas de los seres humanos (Zabala & García, 2008).

Al hablar de la historia del desarrollo sostenible plantea que el siglo XX ha estado marcado por una serie de descubrimientos científicos y tecnológicos, los cuales han permitido aumentar extraordinariamente la longevidad media de los humanos y la esperanza de vida de la población mundial en general (Villeneuve Castro, 1997).

Las Naciones Unidas convocan en 1972 la Conferencia de Estocolmo, considerada el “primer foro mundial del ambiente” en el mundo. En la misma se consideraron los peligros ecológicos generados por el estilo de desarrollo imperante, también se trató, como muy importante, lo referente a las

diferencias entre los países desarrollados y pobres, así como la industrialización desproporcionada y el crecimiento acelerado de la población. Esta Conferencia tiene entre sus logros la creación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), ente que servirá para promover y desarrollar las políticas mundiales sobre la problemática ambiental (Zabala & García, 2008).

Tras la Conferencia de Estocolmo se fueron manifestando gradualmente las preocupaciones de la población por el medio ambiente y varias legislaciones, como la de Francia, Canadá y Quebec se dotaron de leyes y reglamentos sobre el tema. Sin embargo, en aquel tiempo, el medio ambiente aún se administraba de forma sectorial y representaba un obstáculo para el progreso de mucha gente, tanto de los promotores como de los organismos gubernamentales. Las leyes, aunque muy severas sobre el papel, no se aplicaban y las artimañas reglamentarias limitaban a menudo la ejecución de los artículos legislativos más apremiantes.

El concepto de desarrollo sostenible se ha popularizado ampliamente gracias a los trabajos de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, presidida por la señora Gro Harlem Brundtland presidenta de Noruega. A pesar de los numerosos trabajos realizados durante los años setenta sobre el concepto de desarrollo, el término “desarrollo sostenible” pasó desapercibido para el gran público incluso a principios de la década de 1980, a pesar de estar inscrito como uno de los objetivos de la estrategia mundial de la conservación.

La utilización del término “Educación Ambiental” por primera vez fue en el año 1972, en Estocolmo, durante la realización de la Conferencia Internacional sobre el Medio Ambiente y desde entonces se le ha concedido la preponderancia para generar los cambios, mediante la adquisición de conocimientos, actitudes y valores, que permitan enfrentar seriamente la crisis ambiental del mundo con miras a alcanzar una mejor calidad de vida para las actuales y futuras generaciones.

En un principio se habló de educación ecológica y de movimientos conservacionistas, luego aparecieron los movimientos con enfoques naturalista, conservacionista, ecologista y actualmente, de desarrollo sostenible, mediante el cual se establece una relación básica e indisoluble entre el desarrollo, medio ambiente y sociedad.

Desde 1992 durante la Cumbre para la Tierra, en el Foro Global Ciudadano, se comienza hablar de interdependencia global en cuanto a los problemas ambientales, relacionando la economía y el medio ambiente, planteando, por lo tanto, una educación como derecho universal, de pensamiento crítico, con enfoque holístico y dirigido a promover cambios democráticos y sociales.

En 1997 se plantea la concepción de una “Educación y Sensibilización para la Sostenibilidad”, la educación ambiental es concebida como el basamento para generar conciencia en alcanzar una sociedad para la “sostenibilidad” actual y de las futuras generaciones, en donde el respeto por la diversidad cultural y del saber tradicional sea un imperativo ético y moral.

Los Congresos Iberoamericanos permitieron generar interés en el desarrollo de la educación ambiental en América Latina. Establecieron en forma prioritaria el intercambio regional de experiencias educativas, para el mejor aprovechamiento del ambiente natural y cultural de la región, con el fin de construir un nuevo perfil educativo-ambiental con gran pertinencia para los pueblos de América.

Esto significa recurrir a lo histórico para conocer los procesos de transformación de las ideas educativas relacionadas con lo socio-ambiental que han existido y dado lugar a diferentes interpretaciones sobre las causas y consecuencias de una problemática de índole mundial. Además permite considerar la importancia que tiene la historia como fuente para conocer el desarrollo ambiental en el mundo.

2.2 Marco bíblico-filosófico

La bendición de Dios para la familia es ésta: "Y los bendijo Dios, y les dijo: Fructificad y multiplicaos; llenad la tierra, y sojuzgadla, y señoread en los peces del mar, en las aves de los cielos, y en todas las bestias que se mueven sobre la tierra" (Gén. 1:28).

Además Dios entrega un regalo a la familia: "El mundo en el cual vivimos es una dádiva de amor de parte del Dios creador, que hizo el cielo y la tierra, el mar y las fuentes de las aguas (Apoc. 14:7; 11:17, 18). En medio de esta creación, Dios colocó a los seres humanos, creados intencionalmente para relacionarse con él, con otras personas y con el mundo que los rodeaba. Por consiguiente, los adventistas sostenemos que la preservación y el

mantenimiento de este planeta están íntimamente relacionados con nuestro servicio al Creador. Debido a que la pobreza humana y la degradación ambiental están relacionadas entre sí, nos empeñamos por mejorar la calidad de vida de la gente. Nuestro objetivo es el desarrollo de los recursos, porque ellos satisfacen las necesidades humanas. En este compromiso, confirmamos ser mayordomos de la creación de Dios, y creemos que la restauración total se concretará recién cuando Dios haga nuevas todas las cosas (White Harmon, 1959).

La santa pareja vivía muy dichosa en el Edén. Tenía dominio ilimitado sobre todos los seres vivientes. El león y el cordero jugueteaban pacífica e inofensivamente a su alrededor, o se tendían a dormir a sus pies. Aves de todo color y plumaje revoloteaban entre los árboles y las flores, y en torno de Adán y Eva, mientras sus melodiosos cantos resonaban entre los árboles en dulce acuerdo con las alabanzas tributadas a su Creador.

Adán y Eva estaban encantados con las bellezas de su hogar edénico. Se deleitaban con los pequeños cantores que los rodeaban revestidos de brillante y primoroso plumaje, que gorjeaban su melodía alegre y feliz. La santa pareja unía sus voces a las de ellos en armoniosos cantos de amor, alabanza y adoración al Padre y a su Hijo amado, por las muestras de amor que la rodeaban. Reconocían el orden y la armonía de la creación que hablaban de un conocimiento y una sabiduría infinitos. Continuamente descubrían en su edénica morada alguna nueva belleza, alguna gloria adicional, que henchía

sus corazones de un amor más profundo, y arrancaba de sus labios expresiones de gratitud y reverencia a su Creador (white, 1955).

Una vez creada la tierra con su abundante vida vegetal y animal, fue introducido en el escenario el hombre, corona de la creación para quien la hermosa tierra había sido aparejada. A él se le dio dominio sobre todo lo que sus ojos pudiesen mirar; pues, “dijo Dios: Hagamos al hombre a nuestra imagen, conforme a nuestra semejanza; y señoree... en toda la tierra. Y crió Dios al hombre a su imagen, varón y hembra los crió” (Génesis 1:26, 27).

Dios quiere que el sábado dirija la mente de los hombres hacia la contemplación de las obras que él creó. La naturaleza habla a sus sentidos, declarándoles que hay un Dios viviente. Creador y supremo Soberano del universo. “Los cielos cuentan la gloria de Dios, y la expansión denuncia la obra de sus manos. El un día emite palabra al otro día, y la una noche a la otra noche declara sabiduría” (Salmo 19:1, 2). La belleza que cubre la tierra es una demostración del amor de Dios. La podemos contemplar en las colinas eternas, en los corpulentos árboles, en los capullos que se abren y en las delicadas flores. Todas estas cosas nos hablan de Dios. El sábado, señalando siempre hacia el que lo creó todo, manda a los hombres que abran el gran libro de la naturaleza y escudriñen allí la sabiduría, el poder y el amor del Creador (White, Testimonios para los Ministros, 1960).

Un mayordomo fiel hará todo lo que puede en el servicio de Dios; su gran preocupación será la necesidad del mundo. Comprenderá que el mensaje de verdad debe predicarse, no solo en su propio vecindario sino en las

regiones más alejadas. Cuando los hombres tienen este espíritu, el amor a la verdad y la santificación que recibirán mediante la verdad borrarán la avaricia, el engaño y toda clase de falta de honradez. (White, Consejos sobre mayordomía cristiana, 1959).

La Biblia identifica a Dios como el Creador y Proveedor de todas las cosas y registra el nombramiento del hombre como mayordomo al cuidar de toda la naturaleza. Actualmente el medio ambiente está amenazado y es nuestro deber desarrollar una postura y una actitud basada en la Biblia. La doctrina bíblica de la creación afecta la forma en que empleamos nuestra responsabilidad como mayordomos del medio ambiente siendo que Dios no les dio a Adán y a Eva, un dominio ilimitado sobre la Tierra. Su dominio debía ser ejercido dentro de las condiciones y los límites divinamente prescritos aún para nuestros días y los venideros.

2.3 Marco teórico

2.3.1 Actitudes de conservación al medio ambiente

a) Actitudes

Las actitudes como una colección de cogniciones, creencias, opiniones y hechos (conocimientos) incluyendo las evaluaciones (sentimientos) positivas y negativas; todo relacionándose y describiendo a un tema u objeto central (Freedman & Carlsmith, 1970).

Las actitudes como ideas cargadas de emoción que predispone a un conjunto de acciones, en un conjunto particular de situaciones sociales (Charalambos Triandis, 1971).

Las actitudes son variables intercurrentes, directamente inferibles, observables y que constituyen una organización cognoscitiva duradera que incluye un componente afectivo en favor o en contra de un determinado objeto y que predispone a la acción (Moscovici, 1984).

En realidad, "las actitudes son predisposiciones a responder de una forma más o menos emocional a ciertos objetos o ideas" (Ibañez Gracia & Botella Mas, 2004).

La actitud indica la organización que tiene un individuo en cuanto a sus creencias, sentimientos y predisposiciones a comportarse del modo que lo hace (Garzon Castrillon, 2005).

La actitud es la organización de creencias, opiniones, sentimientos y tendencias conductuales, relativamente duraderas hacia objetos, grupos, eventos o símbolos socialmente significativos, así también es el sentimiento o evaluación general positivo o negativo acerca de alguna persona, objeto o cuestión (Hogg & Vaughan, 2008).

Según (Briñol, Falces , & Becerra) desde su aparición en la Psicología social, a principios del siglo pasado, y hasta la actualidad, se han propuesto distintas definiciones de actitud, de mayor o menor complejidad. En la actualidad, la mayoría de los estudiosos del tema estaría de acuerdo en definir las actitudes de la siguiente forma: "Evaluaciones globales y relativamente

estables que las personas hacen sobre otras personas, ideas o cosas que, técnicamente, reciben la denominación de objetos de actitud”.

Hasta ahora hemos visto cómo se define el concepto de actitud en la psicología social, y se han puesto de relieve algunas de sus características más importantes. Cabe ahora tratar de responder a una pregunta sencilla pero esencial para comprender el concepto de actitud, ¿por qué tenemos actitudes? o, dicho de otro modo, ¿por qué la tendencia a responder evaluativamente ante cualquier cosa o situación es un fenómeno omnipresente en nuestras vidas? La respuesta a este planteamiento nos lleva directamente al análisis de las funciones que cumplen las actitudes y de las motivaciones que ayudan a satisfacer de acuerdo a la predisposición.

Las actitudes son predisposiciones, de un sujeto para aceptar o rechazar un determinado objeto, fenómeno, situación u otro sujeto y que pueden ayudar a predecir la conducta que el sujeto tendrá frente al objeto actitudinal; las actitudes son susceptibles de ser modificadas por ser relativamente estables (Yarleque Chocas, 2003).

En las diferentes interacciones sociales que el hombre establece con sus semejantes, se manifiesta una enorme variedad de actitudes que cumplen diferentes funciones en el proceso de socialización y que a su vez son resultado del mismo. Así por ejemplo: encontramos actitudes que son manifestación de valores que posee la persona y con los cuales se identifica, como la actitud hacia la justicia, hacia la conservación del ambiente, hacia los derechos humanos, hacia la libertad, hacia la democracia, entre otras. Pero

también podemos encontrar actitudes que cumplen la función de ajuste social que permite a la persona adaptarse a las nuevas situaciones, como las actitudes de respeto a la pluriculturalidad o aceptación de las diferencias individuales, grupales, institucionales y demás. Otras cumplen la función de protección. Ejemplo, la persona que evita un comentario frente a una situación amenazadora para ella. Es decir actitudes hacia la prudencia, a la autoprotección y la protección a los demás.

Si las actitudes cumplen un papel importante en la socialización, no es menos cierto que ellas reflejan el marco social y cultural dentro del cual se desenvuelve la persona. De allí que frente a un determinado objeto actitudinal, existen actitudes totalmente opuestas; es decir unas presentan mucha aceptación y otras marcado rechazo.

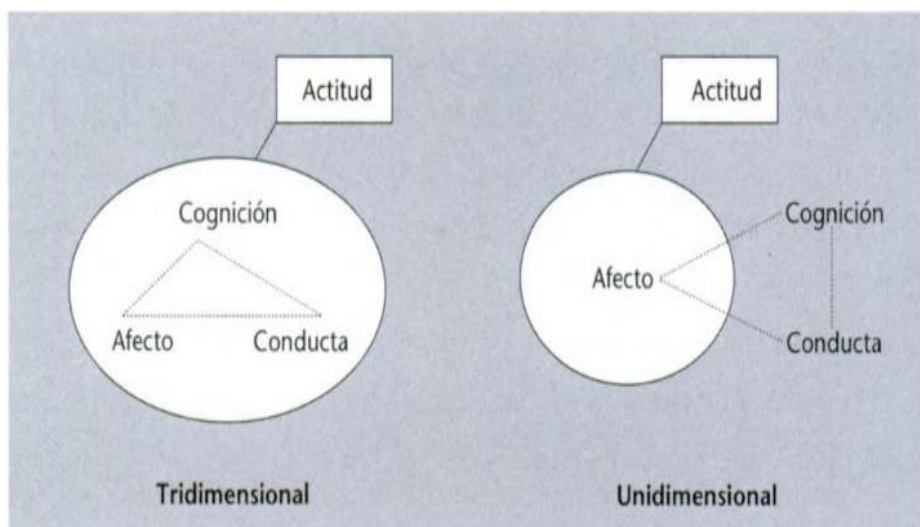
Por cierto, existen actitudes que merecen ser cambiadas para favorecer la formación de una buena personalidad o para contribuir al desarrollo social en general. Así por ejemplo, se pueden cambiar las actitudes hacia la protección del ambiente, hacia el trabajo, los estudios e incluso hacia uno mismo.

A partir de todas las definiciones surge la llamada concepción tridimensional de las actitudes o conocida como los componentes o dimensiones de la actitud:

b) Componentes de las actitudes

El modelo que ha tenido más impacto es el llamado modelo tridimensional que considera que las actitudes están formadas por tres componentes: 1) cognitivo, 2) evaluativo y 3) conductual. Por componentes cognitivo se entiende el conjunto de ideas o conocimientos que se tienen sobre el objeto; el componente evaluativo, serían sentimientos positivos o negativos hacia el objeto en cuestión; y el conductual o conativo trataría la predisposición a actuar de determinada manera delante del objeto. Así pues, según los modelos tridimensionales, las actitudes englobarían: 1) un conjunto organizado de convicciones o ideas 2) que predispone favorablemente o desfavorablemente 3) a actuar a un objeto social, tal como se muestra en la figura 01 (Ibañez Gracia & Botella Mas, 2004).

Figura 01.
Modelo Tridimensional de las actitudes



Fuente: Introducción a la psicología Social, naturaleza de las actitudes (Ibañez Gracia & Botella Mas, 2004) p. 194.

En función de lo mencionado, puede notarse que toda actitud posee tres componente o dimensiones: el cognoscitivo, afectivo y reactivo o conductual.

Componente cognoscitivo

Está formado por el conocimiento del suceso o fenómeno en cuestión. Para que exista una actitud con relación a un objeto o fenómeno, es necesario que exista también, en el sujeto, una representación cognoscitiva de dicho objeto, aun cuando ésta pueda ser más o menos acertada; es decir, el componente cognitivo hace referencia al conjunto de creencias del individuo. Es la información que el individuo tiene sobre el objeto, lo que sabe o cree saber sobre él, su manera de representarlo y las categorías en las que lo incluye. Para influir en esta dimensión es necesario aportar conocimientos nuevos al individuo. Sin embargo, existe un problema de causalidad circular entre actitud e información. Por un lado, la información que recibimos influye en nuestra actitud, pero a su vez nuestra actitud influye en la forma como recibimos información; por ejemplo, al ignorar o tergiversar la información que recibimos para que encaje mejor con nuestras creencias ya establecidas.

Componente afectivo

Es definido como el sentimiento en favor o en contra de un determinado objeto actitudinal. Este componente casi siempre está en relación con el primero; es decir, con el conocimiento que poseemos acerca de un fenómeno.

Es decir, los sentimientos no se clasifican en sólo dos categorías (negativos o positivos), sino que se miden en una escala que es más negativa en un extremo y más positiva en el otro, en cuyo centro se halla la neutralidad. Para influir en esta dimensión hay que intentar aumentar o disminuir la valoración personal negativa o positiva que mantiene el individuo hacia un determinado objeto.

Componente conductual

Incluye toda inclinación a actuar de una manera determinada, ante el objeto actitudinal. Esto también está en relación con los otros componentes de la actitud. El componente conductual hace referencia a la predisposición a desarrollar una determinada conducta. Para influir en esta dimensión se requiere aplicar un programa de refuerzos y sanciones. De hecho, los propios refuerzos y sanciones que recibimos en nuestra vida diaria influyen en nuestra actitud.

Generalmente, los componentes cognitivo y afectivo se utilizan para predecir el componente conductual, valorado a partir del rendimiento académico del alumno. Es decir, el componente conductual podría ser inferido a partir de conocimientos y sentimientos para dar lugar a la acción (Estrada Roca, 2007).

c) Dimensiones de Las actitudes

Las actitudes constituyen valiosos elementos para la predicción de las conductas. Ahora bien, hasta qué punto una actitud determina una conducta es algo que se puede conocer a través de las llamadas “dimensiones”, que sirven precisamente para su medición. Tales dimensiones son: dirección e intensidad (Rodríguez Soares, 2003).

Dirección de la actitud

Marca el aspecto positivo o negativo de la misma; es decir, señala el modo de sentir, en pro o en contra del objeto actitudinal; sólo se registra neutralidad en los instrumentos, cuando no se ha desarrollado una actitud frente al objeto en cuestión. Por ejemplo, tomemos el fenómeno actitudinal del currículo por competencias en la enseñanza universitaria. Es fácil comprobar que hay muchos maestros que tienen actitudes de aceptación hacia éste, pero también hay quienes lo rechazan. Si le preguntamos a un matemático si lo acepta o lo rechaza, es muy probable que conteste que no está ni de acuerdo ni en desacuerdo, pues no sabe en qué consiste. De igual modo, entre quienes lo acepten puede haber algunos que no lo conozcan a cabalidad y otros no saben nada de competencias. Es posible que entre sus detractores haya personas sólo basadas en ideas equivocadas acerca de él.

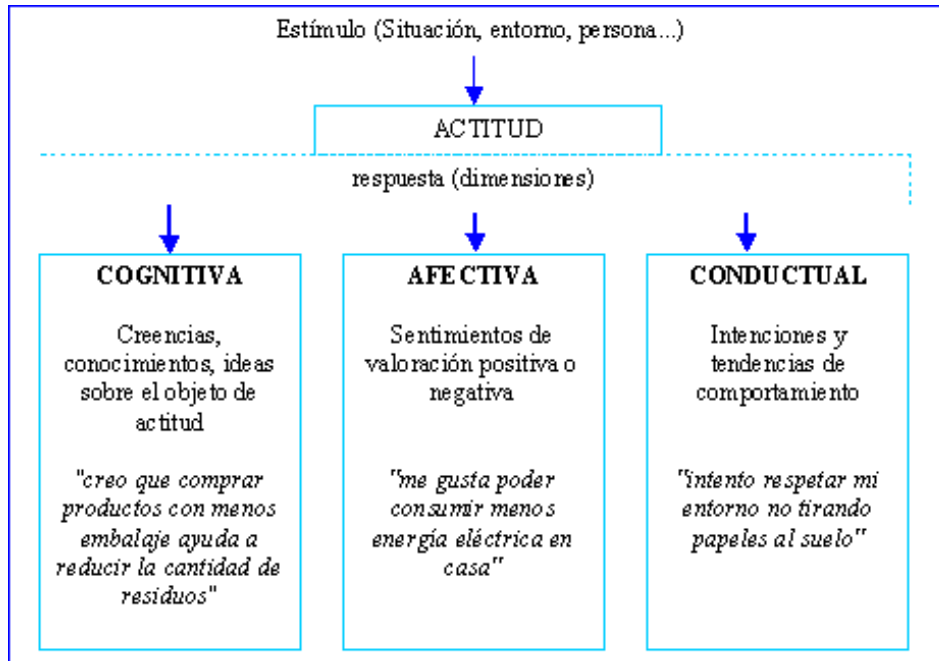
Intensidad de la actitud

No todo se acepta o se rechaza con igual fuerza, puede tenerse una actitud de rechazo hacia el robo; pero, probablemente, se rechace con mayor

fuerza el asesinato o la violación. La intensidad, pues, es lo que da la fuerza a la dirección de la actitud, determina el punto de aceptación o rechazo. Para ello se elabora una escala cuya intensidad va gradualmente de "fuerte a débil", tanto para el lado positivo como para el lado negativo. La intensidad está directamente relacionada con la emoción que origina la vivencia de la actitud. Así si la intensidad es mayor, es porque la emoción que provoca el objeto actitudinal también lo es. A la inversa, si la intensidad es leve, es porque la reacción emocional ante el objeto actitudinal también lo era. Además, cuanto mayor es la intensidad, mayor disposición a la acción habrá en la persona.

A nivel del ambiente existe un modelo que contempla las tres dimensiones ligadas a los componentes de las actitudes: la afectiva, la cognitiva y la conductual. De hecho no es más que una ampliación de la visión unidimensional de las actitudes, la cual entiende éstas como "los sentimientos favorables o desfavorables ante una característica o aspecto del entorno físico". Así pues, en el modelo tridimensional se destacan las respuestas conductuales y las creencias, además de la dimensión afectiva (Valera & Enric, 2010).

Figura 02.
Dimensiones de la actitud



Fuente: Psicología Ambiental- Sergi Valera (2010)

d) Características de las actitudes

El estudio de las actitudes tradicionalmente ha ocupado un lugar muy importante en la psicología social. Sin embargo, con el desarrollo de la cognición por una parte y del trabajo por competencias en el terreno educativo, las actitudes no son ya más patrimonio exclusivo de la psicología social. Su estudio se ha extendido en general a todas aquellas disciplinas que de un modo u otro estudian al hombre; debido a que constituyen valiosos elementos para la predicción de conductas (Rodríguez Soares, 2003).

Las actitudes de forma general podemos caracterizarla a través de los siguientes rasgos distintivos:

La organización duradera de creencias

Una actitud supone una organización más o menos duradera de creencias. Es decir, que hacen referencias a un sistema de valores más o menos permanentes y estables, para evaluar los fenómenos psicosociales. Por ello, cuando en el terreno de la educación encontramos actitudes poco deseables en el alumno, resulta una tarea ardua y constante lograr el cambio de dicha actitud y por supuesto esto no se logra en corto tiempo.

La carga afectiva

La carga afectiva puede ser en favor o en contra y está en relación con los valores que posee el sujeto, los cuales le permiten aceptar o rechazar el objeto actitudinal. En efecto, el sistema de valores que poseemos, juega un papel importante en el hecho de que en cada situación que lo condice o contradice haya siempre una o un conjunto de emociones implicadas, que podrán ser más o menos intensas en función de algunos elementos de los que nos ocuparemos más adelante. Por ejemplo, el hecho de que en nuestro sistema de valores se incluya la democracia, la libertad, el respeto a los demás, provocaba inevitablemente reacciones emocionales adversas hacia el gobierno de Fujimori (objeto actitudinal).

La predisposición a la acción

Toda actitud tiene elementos conductuales observables; los cuales no se encuentran determinados únicamente por lo que a las personas les gustaría hacer, sino también por lo que piensan que deben hacer, o sea normas sociales por las que ellas generalmente se rigen. Así la reacción emocional adversa al gobierno de Fujimori, estaba acompañada de conductas que tenían esta dirección, como votar por otro candidato asistir a las manifestaciones contra su gobierno, etc.

Dirección a un objeto actitudinal

Todo concepto de actitudes también tiene este elemento que nos indica que las actitudes están dirigidas a fenómenos psicosociales. Cuando los individuos conocen aquello de lo que se trata, entonces se desarrolla una actitud en favor o en contra del fenómeno, situación, circunstancia, objeto o sujeto; según sea el caso. Pero por supuesto, no se puede tener actitud respecto de algo que no se conoce.

e) Formación de las actitudes

El libro *Psicología Social* de Moscovici (1984) nos dice que las actitudes se aprenden como parte integral del proceso de socialización y se pueden desarrollar a través de experiencias directas por interacciones con otros, o ser el producto de procesos cognitivos, en general los psicólogos sociales han limitado su trabajo a conocer los procesos psicológicos básicos que subyacen

en la formación de la actitud más que explorar como se desarrollan clases particulares de actitud. Es decir es un proceso de formación de nuestras actitudes principalmente a partir de nuestras propias experiencias, las influencias de otros y nuestras reacciones emocionales, para ello daremos a conocer los enfoques conductistas (Moscovici, 1984).

Efectos de la experiencia directa

Muchos de las actitudes que la gente tiene son producto de la experiencia directa con los objetos de actitud. La experiencia directa proporciona información acerca de los atributos de un objeto y ayuda a modelar creencias u opiniones que influyen en cuanto nos agrada o nos degrada.

Condicionamiento clásico

La asociación reiterada puede hacer que un estímulo antes neutro provoque una reacción que antes era causada sólo por otro estímulo. En el caso más específico del condicionamiento evaluador, es probable que un estímulo se vuelva más agradable o menos desagradable cuando se combina regularmente con estímulos positivos o negativos.

Condicionamiento clásico

Los entornos sensoriales o incluso solos agradables mejoran nuestro estado de ánimo, lo que asociamos con las personas presentes e induce a que nos guste más. Cuando ese gusto se transforma en amor, nuestros recuerdos de los contextos enriquecen nuestro esquema de una pareja.

Condicionamiento instrumental

Si la conducta seguida de consecuencias positivas se ve reforzada, es más probable que se repita, mientras que la conducta seguida de consecuencias negativas no.

f) Fuentes de aprendizaje de la actitud

Las fuentes de aprendizaje que influirán directamente en la generación de actitudes son (Eiser, 1998):

Padres

Una fuente importante de sus propias actitudes son las acciones de las personas que lo rodean. Para el niño los padres son una influencia poderosa, que abarca todas las clases de aprendizaje.

Medios de comunicación

Los medios de comunicación masivos ejercen una influencia importante sobre las actitudes y hay pocas dudas de que la televisión en particular desempeña una parte importante en la formación de actitudes en los niños.

Por cierto, los medios influyen mucho cuando las propias actitudes no se pueden mantener con firmeza.

g) Medición de las actitudes

El carácter mediador y relacional de las actitudes no permite que podamos observar y medir directamente, de entre todas las escalas utilizadas, destacan la escala de intervalos aparentemente iguales de Thurstone, la

escala de Likert y el diferencial semántico de Osgood, aunque aquí solo explicaremos las dos primeras. El proceso de construcción de la escala sigue los pasos siguientes (Ibañez Gracia & Botella Mas, 2004):

Construcción de ítems

Redacción de una serie de frases (alrededor de cien) relacionadas con el objeto de actitud, las cuales se tiene que representar todas las posiciones posibles con el respecto de este objeto, desde la más favorable a la más desfavorable. Un conjunto de personas, que actúan como jueces y que son entrenados como tales, tienen que determinar, de la manera más objetiva posible, en qué medida estas afirmaciones son favorables o desfavorables y las tienen que situar en una escala de entre cero a once puntos.

Cálculo del valor escalar

A cada frase (ítem), se le asigna un valor teniendo en cuenta las puntuaciones que le han dado los jueces. Este valor es la medida de sus puntuaciones.

Selección de los ítems

Se seleccionan entre veinte y treinta ítems y se siguen estos criterios: a) tienen que cubrir el continuo de la actitud; b) se seleccionan los ítems que han reunido más acuerdo por parte de los jueces, y se evitan los ítems ambiguos; c) se eliminan los ítems irrelevantes o que son incapaces de distinguir las posiciones diferentes de la gente.

Una vez determinados los ítems que componen la escala, ésta se puede utilizar para medir las actitudes de las personas. Éstas recibirán la puntuación

correspondiente a la suma de los valores escalares de los ítems con los que han estado de acuerdo.

h) Selección de escalas

La escala más utilizada, un poco más fácil de aplicar, es la escala de Likert que, de hecho, surgió como un intento de simplificar la complejidad de los pasos necesarios para construir una escala Thurstone. En vez de necesitar las valoraciones de los jueces (es decir, personas que no responden según su opinión personal, sino según un entrenamiento previo que supuestamente los califica para distribuir las frases en un continuo de manera objetiva), se valida simplemente a partir de las opiniones personales de los sujetos. Finalmente, la escala se construye y se escogen aquellos ítems que diferencian mejor los diferentes rangos de opinión.

Un ejemplo de un fragmento de una escala Likert sería el siguiente:

Habría que legalizar el consumo de droga

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Neutro
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

A diferencia de la escala de Thurstone, en la escala Likert se pide a la persona que indique su grado de acuerdo o desacuerdo con cada ítem en una escala de cinco puntos; la suma de las calificaciones individuales representa

la actitud global. Se supone que cada escala es la expresión de una misma actitud, de manera que los ítems tendrían que correlacionar entre sí. La escala de Likert nos da información de cuál es el orden de las actitudes en un continuo desde favorable hasta desfavorable, pero no nos permite saber la proximidad o distancia de las actitudes. Es decir, no sabemos si la diferencia entre estar de acuerdo y estar totalmente de acuerdo es mayor o menor que la diferencia entre estar de acuerdo y neutro.

i) Actitud ambiental

Actualmente, la mayor parte de las investigaciones sobre las actitudes se centran en el valor predictivo que éstas pueden tener sobre las conductas. Pero, aunque son muy numerosos los trabajos realizados para identificar los factores que determinan las actitudes hacia el medio ambiente a fin de predecir la realización de conductas pro ambientales se encuentran dificultades derivadas de la falta de consenso sobre el propio concepto de actitud ambiental (Alvarez & Vega, 2009).

La Psicología ambiental (Holahan, 1991, citado por Álvarez y Vega, 2009) las definió “los sentimientos favorables o desfavorables que se tienen hacia alguna característica del medio o hacia un problema relacionado con él”; por su parte, Taylor y Todd, 1995, en Álvarez y Vega, 2009), entienden la actitud ambiental como un determinante directo de la predisposición hacia acciones a favor del medio.

Fishbein y Azjen, pioneros en actitudes y conductas ambientales en 1975, expusieron un modelo teórico que relaciona las actitudes, creencias,

intención conductual y conducta, que denominaron modelo de valor-expectativa, que, posteriormente, con algunas modificaciones dio lugar a la teoría de la acción razonada han sido los más influyente para todos los estudios realizados, desde la Psicología Ambiental, para intentar establecer las relaciones entre actitudes ambientales y conductas sostenibles (De Castro, 1980).

En todos ellos se plantea que los individuos sólo realizan conductas ambientalmente responsables cuando están suficientemente informados sobre la problemática ambiental, se encuentran motivados hacia ella y, además, se ven capaces de generar cambios cualitativos, están convencidos de la efectividad de su acción y de que ésta no les generará dificultades importantes. Sin embargo, como indicábamos, el incremento de la sensibilidad social hacia la mejora y defensa del medio que, desde hace unas décadas, se aprecia entre la ciudadanía de los países desarrollados, parece no haberse traducido en comportamientos específicos. De hecho, las correlaciones entre actitudes pro ambientales (preocupación por los problemas ambientales) y conductas ecológicamente responsables son, en general, muy bajas (Alvarez & Vega, 2009).

Aunque los diferentes modelos teóricos coinciden en señalar la existencia de tres grandes grupos de variables que determinan el desarrollo de la conducta ambiental (psicológicas, socio-culturales y contextuales), las discrepancias se han intentado explicar también por la influencia de otros

factores que median en la relación establecida entre cada una de las variables y la realización de la conducta, los factores apuntados han sido:

Factores metodológicos, como que actitud y conducta deben ser medidos con un grado de especificidad similar, en referencia a que en muchos trabajos se han utilizado medidas de actitud general (por ejemplo, actitudes hacia el medio ambiente en general) para relacionarlas con medidas específicas de conducta (por ejemplo, reciclado de vidrio), a pesar de que el nivel de correspondencia entre actitud y conducta es más elevado cuando ambas se miden con el mismo nivel de especificidad

j) Factores en la actitud ambiental

a) Factores contextuales: la relevancia, la valoración costo-beneficio de la influencia de la publicidad, el tiempo transcurrido entre la evaluación de la actitud y lo ambiental

b) Factores psicosociales: refieren a variables y representacionales: características de la disposición, valores (antropocentrismo, ecocentrismo), que han sido considerados fuertes predictores de la actitud ambiental y, por consiguiente, de los comportamientos ambientalmente responsables.

c) Factores sociodemográficos: género, nivel de estudios, religión, ideología política, status socioeconómico, lugar de residencia, etc., cuya influencia sobre la realización de conductas pro ambientales no es concluyente, ofreciendo, incluso, resultados.

d) Factores cognitivos, en referencia a los conocimientos sobre el medio, así como el grado de adscripción de responsabilidad de la persona ante

la conducta, no eran causas suficientes para la realización de conductas pro ambientales.

k) Actitud hacia la conservación del ambiente

Las actitudes ambientales constituyen los juicios, sentimientos y pautas de reacción favorable o desfavorable que un sujeto manifiesta hacia un hábitat o ambiente determinado, condicionan sus comportamientos dirigidos a la conservación o degradación del ambiente en cualquiera de sus manifestaciones. Las actitudes y los motivos son elementos esenciales para entender por qué los individuos se deciden a actuar de manera pro- o anti ambiental; es decir que la actitud ambiental viene hacer Son las predisposiciones a responder con reacciones favorables o desfavorables hacia la conservación ambiental, esto supone la preservación de los recursos naturales y ambientales y su uso sostenible (Chalco Ramos, 2012).

2.3.2 Conservación del medio ambiente

La conservación del medio natural adquiere en la actualidad un significado de enorme importancia para la sociedad en la cual vivimos, todo ello es fruto del convencimiento de que la naturaleza no es capaz de neutralizar los efectos derivados de la actividad humana sobre el planeta. La conservación del medio natural es una preocupación que trasciende fronteras, se hace necesaria una actuación conjunta, de ámbito planetario, para conseguir de una vez por todas aunar crecimiento económico y conservación del medio ambiente (Yarleque Chocas, 2003).

Sin embargo, existe una escasa tradición de la investigación social en el análisis de la problemática ambiental, solamente cuando la sociedad ha aceptado que los problemas ambientales son manifestaciones de un mismo hecho, las cuestiones ambientales han pasado a convertirse en objeto de estudio de las ciencias sociales.

En las últimas décadas, la investigación en educación y particularmente en educación ambiental, viene señalando que para mejorar nuestra relación con el medio es necesario incrementar los conocimientos sobre el entorno. También deben cambiar las actitudes hacia su cuidado y conservación. Lamentablemente ambos aspectos, los conocimientos y las actitudes, no siempre discurren a la par. Todos somos conscientes de que hay que conservar el ambiente y que eso pasa por hacer educación ambiental, la cual requiere la implementación de un adecuado programa. Eso debe iniciarse en un diagnóstico, especialmente sobre las actitudes que asume la sociedad para su cuidado y conservación del medio ambiente (Villacorta Caceres, 2008)

a) Objetivos del desarrollo sostenible

La noción de desarrollo responde a las aspiraciones del ser humano. En efecto, todos intentan desarrollar sus potenciales a través de la búsqueda de la superación, ya sea de las normas fijadas por la comunidad, ya sea de objetivos personales.

De la misma forma que los individuos se desarrollan desde el punto de vista físico o intelectual, las sociedades buscan, en su evolución desarrollarse

tanto en el plano económico como en el cultural. El objetivo del desarrollo de una sociedad es el de procurar a sus miembros una mejor calidad de vida. Se trata de satisfacer las necesidades de los individuos a la vez que se asegura la perpetuidad de la sociedad y las estructuras y medios necesarios para alcanzar este objetivo.

Pero la calidad de vida es una noción que varía según la sociedad en la que se define. Calidad de vida, no necesariamente significa cantidad de bienes (Villanueva Castro, 1997). Define a la calidad de vida en términos de salud, longevidad, empleo, educación, libertad y seguridad.

b) Principios del desarrollo sostenible

De acuerdo con Villanueva Castro (1997), los principios del desarrollo sostenible, pueden ser formulados en los siguientes términos:

El principal objetivo del desarrollo es el de satisfacer las necesidades y aspiraciones del ser humano.

El desarrollo sostenible necesita un crecimiento económico allí donde las necesidades esenciales no se satisfacen.

Sólo es posible si la evolución demográfica concuerda con el potencial productivo de los ecosistemas.

Exige la conservación de los recursos genéticos y el mantenimiento de la diversidad biológica.

Exige que los efectos nocivos sobre el aire, el agua, el suelo y otros elementos comunes a la humanidad se reduzcan al mínimo, de forma que se preserve la integridad del sistema.

c) Efectos de la contaminación ambiental

- **Calentamiento global**

La atmósfera que rodea la Tierra es la causa de que la temperatura promedio del planeta sea de 15°C. Toda la energía solar que recibimos, equivalente a la que tendrían más de tres bombillas de 100 vatios por metro cuadrado, alcanzaría la superficie terrestre y haría que ésta emitiese ondas infrarrojas como un radiador gigante; y simplemente volvería, sin encontrar ningún obstáculo, al vacío y la temperatura promedio sería de unos -18°C (18 grados bajo cero).

La atmósfera permite que sólo una fracción de ese calor vuelva directamente al espacio exterior; el resto queda retenido en las capas inferiores de la atmósfera, donde el vapor de agua, CO₂, metano y otros gases absorben los rayos infrarrojos emitidos. A medida que estos gases se calientan, parte de su calor vuelve a la superficie terrestre. Todo este proceso recibe el nombre de efecto invernadero y lo causa en gran parte el gas de efecto invernadero predominante: el vapor de agua, que tiene una permanencia de 8 días en la atmósfera (LUYO, 2010)

Perdidas de ecosistemas

La Organización de las Naciones Unidas (ONU) ya ha dado la voz de alarma sobre algunos de los efectos concretos que causará en pocos años el cambio climático, a menos que se tomen medidas urgentes. No es posible predecir con gran seguridad lo que pasaría en los distintos lugares, pero es previsible que los desiertos se hagan más cálidos pero no más húmedos, lo que tendría graves consecuencias en el Oriente Medio y en África donde el agua es escasa. Entre un tercio y la mitad de todos los glaciares del mundo y gran parte de los casquetes polares se fundirían, poniendo en peligro las ciudades y campos situados en los valles que se encuentran por debajo del glaciar. Grandes superficies costeras podrían desaparecer inundadas por las aguas que ascenderían de 0,5 a 2 m, según diferentes estimaciones. Unos 118 millones de personas podrían ver inundados los lugares en los que viven por la subida de las aguas. Las tierras agrícolas se convertirían en desiertos y, en general, se producirían grandes cambios en los ecosistemas terrestres.

d) La conciencia ambiental

La conciencia ambiental es la toma de conciencia de la complejidad de un objeto y la valoración que se hace de dicha complejidad; también viene a ser el conjunto integrado de los diferentes tipos de respuestas de los individuos (o de los grupos) relacionados con los problemas de la calidad y conservación del ambiente o la naturaleza y comprendería diversos niveles de respuestas o por lo menos seis dimensiones en relación con la cuestión ambiental, estas dimensiones serían:

- La sensibilidad ambiental.
- El conocimiento de los problemas ambientales.
- La disposición a actuar con criterios ecológicos.
- La acción individual o conducta ambiental cotidiana de carácter privado
- La acción colectiva; y
- Los valores básicos o paradigma fundamental con respecto al ambiente.

2.3 Marco Conceptual y operacional

a) Actitud cognitivo. Es el proceso de adquisición de conocimiento (cognición) mediante la información recibida por el ambiente, el aprendizaje; así mismo, es el conjunto de datos e información que el sujeto sabe acerca del objeto del cual toma su actitud. Un conocimiento detallado del objeto favorece la asociación al objeto.

b) Actitud afectiva. Son las sensaciones y sentimientos que dicho objeto produce en el sujeto, es el sentimiento en favor o en contra de un objeto social.

c) Actitud conductual. Son las intenciones, disposiciones o tendencias hacia un objeto, es cuando surge una verdadera asociación entre objeto y sujeto.

d) Ambiente. Es el conjunto de elementos o condiciones naturales y artificiales (aquellas inducidas por el hombre) que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos (INGEFOR, 2004).

e) Conservación. Es la protección y utilización de los recursos del planeta manteniendo la diversidad de ecosistemas, diversidad de especies y diversidad genética.

f) Contaminación. Introducción de sustancias, "elementos" o algún aspecto en el medio natural, deteriorándolo, porque se introducen en exceso.

g) Desarrollo sostenible. Se llama desarrollo aquel que es capaz de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer los recursos y posibilidades de las futuras generaciones. Intuitivamente una actividad sostenible es aquélla que se puede mantener.

h) Tecnología. Conjunto de conocimientos propios de un oficio o arte industrial, conjunto de instrumentos y procesos industriales de un determinado sector o producto.

i) Virtual. Es muy posible que se alcance o realice porque reúne las características precisas, que solamente existe de forma aparente y no es real.

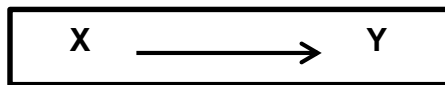
j) Programa educativo. Se entiende un conjunto o secuencia de actividades educativas organizadas para lograr un objetivo predeterminado, es decir, un conjunto específico de tareas educativas. Un objetivo puede ser, por ejemplo, la preparación para estudios más avanzados, la calificación para un oficio o conjunto de oficios, o bien sencillamente el aumento de conocimientos y de comprensión (UNESCO, 1997).

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

1. Tipo de estudio

Por la naturaleza del problema de investigación, se ha utilizado el tipo cuasi experimental, porque explica el aprendizaje favorable en los estudiantes mediante la aplicación del programa.



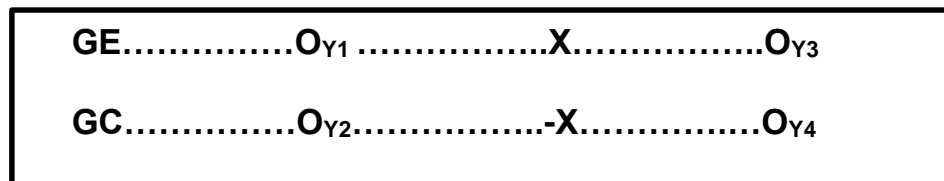
Los diseños cuasi experimentales también manipulan deliberadamente, al menos, una variable independiente para observar su efecto y relación con una o más variables dependientes. En este diseño, los sujetos no se asignan al azar a los grupos ni se emparejan, sino que dichos grupos ya están formados antes del experimento: son grupos intactos (Sampieri Hernandez, 2010).

Se ha seleccionado a los alumnos del sexto grado de la Institución educativa adventista del Colegio Unión; quienes participaron en la aplicación del programa “Aula Virtual Verde”

2. Diseño de la investigación

En la presente investigación se ha utilizado el diseño con una prueba de entrada y salida con dos grupos: control y experimental, porque se manipula deliberadamente la variable independiente del programa “Aula Virtual Verde” con grupos formados antes del experimento considerados grupos intactos.

Su esquema es el siguiente:



Dónde:

O_{Y1} y O_{Y3}: Prueba de entrada y salida en el grupo experimental.

O_{Y2} y O_{Y4}: Prueba de entrada y salida en el grupo control

GE: Grupo experimental

GC: Grupo control

X: Aplicación del Programa

-X: No se Aplica el Programa

3. Población y muestra

a) Delimitación espacial y temporal

Esta investigación fue ejecutada en la Institución Educativa Adventista “Colegio Unión”, ubicada en el Km 19,5 Carretera Central Ñaña, Lurigancho. La Institución Educativa cuenta con tres niveles de enseñanza: inicial, primaria y secundaria de menores. El número telefónico es (01) 6186324 y el correo electrónico es webmaster@colegiounion.edu.pe

El Programa se llevó a cabo durante los meses de abril, mayo y junio y julio del año 2015 con una sesión semanal de 90 minutos.

b) Población

La investigación estuvo conformada por un total de 96 estudiantes del nivel de sexto grado. Caleb, como grupo control y José, Daniel y Samuel como grupos experimentales, mediante la asignatura Ciencia tecnología y ambiente, abarcando los temas generales del medio ambiente y cuya composición de los estudiantes del sexto grado se muestra en la tabla 03.

Tabla 03.

Matrícula de los estudiantes del sexto grado de la Institución Educativa del Colegio Unión, 2015.

Sujetos de investigación	Población
Grado y sección	Estudiantes
6° Caleb	24
6° José	25
6° Daniel	23
6° Samuel	24
Total	96

c) Muestra

Para determinar el tamaño de muestra en la investigación se utilizó la fórmula de la muestra para poblaciones finitas, teniendo en cuenta que el tipo de muestreo es probabilístico estratificado. Probabilístico porque todos los

estudiantes tienen la posibilidad de poder participar y estratificar la población que está determinada por estratos. La cantidad de estudiantes a evaluar serán destinados y distribuidos por separado mediante la fórmula que a continuación se presenta.

Figura 03.

Fórmula para la determinación de la muestra para poblaciones finitas.

$$n = \left(\frac{N Z_{\frac{\alpha}{2}}^2 \cdot p \cdot q}{(N - 1)e^2 + Z_{\frac{\alpha}{2}}^2 \cdot p \cdot q} \right)$$

Dónde:

Confianza	$1 - \alpha$	0.975
Distribución normal inversa	$z = z (1 - \alpha / 2)$	1,96
Tamaño de población	N	96
Proporción de la población que Presenta la característica	p	0.50
Proporción de la población que no Presenta la característica	q	0.50
Error de estimación	e	0.05

Determinando y reemplazando el tamaño de la muestra.

$$N = \left(\frac{96 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{(96 - 1) 0.05^2 + 1.96^2 * 0.5 * 0.5} \right) = 76.96 = 77$$

4. Recolección de datos y procesamiento

Para la recolección de datos del trabajo de investigación se utilizó la técnica de la encuesta. Para ello se necesitó la Carta de autorización de la Dirección general de Investigación de la UPeU para la Dirección de la I. E Adventista “Colegio Unión” (ver Anexo 04).

Luego se pasó a coordinar con las docentes a cargo de los grupos asignados, la fecha para la aplicación del instrumento de evaluación y el cronograma para el desarrollo del programa en cada uno de sus ambientes. La aplicación del instrumento de evaluación (prueba de entrada) se llevó a cabo el día 7 de abril de 2014. Además, las docentes encargadas facilitaron la utilización de 90 minutos de su horario establecido en aula, para la ejecución del programa una vez cada semana en cada aula a partir de la fecha. Al término de las trece sesiones, se procedió a aplicar nuevamente el instrumento (prueba de salida) para confirmar la efectividad del programa.

4.1 Instrumentos de la recolección de datos

Para obtener la información se utilizó el instrumento del cuestionario donde contempla la encuesta de un test de actitudes de conservación al medio ambiente (Prueba de entrada y prueba de salida) que consta de 27 ítems dividido en las tres dimensiones de las actitudes Cognoscitivas, afectivas y reactivas, a la vez que cada dimensión tendrá 09 preguntas para el componente cognitivo y estas subdivididas internamente en 03 sub dimensiones. Para la dimensión Cognoscitiva: Cree, piensa y reflexiona; de la misma manera 09 del componente afectivo: Agrada, Gusta y Disfruta y el

componente conductual: Acepta, Reconoce y Expresa, en total 27 enunciados. Para determinar las actitudes de los estudiantes involucrados en la investigación emplearemos la escala de Likert donde las alternativas de respuesta indican el grado de acuerdo o desacuerdo con una afirmación correspondiente. La escala consta de cinco alternativas: Totalmente en desacuerdo, En desacuerdo, Ni en desacuerdo ni en Acuerdo, De acuerdo y Totalmente de acuerdo, debiendo elegir la que más se acercaba a lo que los estudiantes pensaban. Se midió la validez del instrumento mediante criterio de Validación de Jueces. El Criterio de Validación del presente instrumento se realizó mediante la aprobación.

4.2 Validación de instrumento

En cuanto a la validación del instrumento de recolección de datos (Cuestionario con 27 preguntas divididas en tres dimensiones) tanto como temas ligados a la conservación ambiental, redacción y las dimensiones fueron realizadas por los catedráticos: MSc. Natalí Carbo Bustinza, Dr. Salomón Vásquez Villanueva y el Dr. Enrique Vega Beteta, Todos ellos Docentes de la Universidad Peruana Unión, tal como se muestra en la tabla 04, así mismo las hojas de validación se encuentran en el anexo 05.

Tabla 04.*Validación por juicios de expertos.*

Jueces	1	2	3
Nombre	Natalí Carbo Bustinza	Salomón Vásquez Villanueva	Enrique Vega Beteta
Título	Ing. Ambiental	Lic. Educación	Lic. Educación
Grado	Magister en ciencias	Doctor	Doctor
Categoría	Principal	Principal	Asociado
Cargo	Docente y Director de currículo de Ing. Ambiental	Secretario académico de UPG	Director de Currículo FIA
Institución	Universidad Peruana Unión	Universidad Peruana Unión	Universidad Peruana Unión

El análisis de los comentarios de los jueces permitió al investigador hacer las correcciones sugeridas para darle la consistencia a la recolección de los datos de modo que los resultados de la investigación resultarán útiles para proponer soluciones frente al problema identificado con la mayor cobertura de posibilidades. Los jueces emitieron los siguientes criterios, los cuales fueron tomados en cuenta para reajustar la encuesta, mostrados en la tabla 05.

Tabla 05.*Criterio de expertos*

Experto	Opiniones
1	Informar a los niños sobre el tema de acuerdo a su nivel
3	Colocar el grado académico del padre y la madre
2	Ninguno.

4.2 Procesamiento de datos

Una vez recolectado los datos se procedió al procesamiento mediante el paquete estadístico del SPSS, versión 23.0 en español y para ello se realizaron los siguientes:

a) Validación de criterio

Para validar el criterio del instrumento, se ingresaron los datos al programa IBM SPSS 23.0. Evidenciándose que las variables analizadas presentan una alta correlación entre ellas ya que los resultados sobrepasan al $r > 0,30$, confirmando que el instrumento elaborado es válido, tal como se presenta en la tabla 06.

Tabla 06.

Análisis de correlación de datos de la de actitudes en la conservación del medio ambiente

VARIABLES				
COGNITIVO	Correlación de Pearson	1		
	Sig. (bilateral)			
	N	76		
AFECTIVO	Correlación de Pearson	0,428**	1	
	Sig. (bilateral)	0,000		
	N	76	76	
CONDUCTUAL	Correlación de Pearson	0,476**	0,689**	1
	Sig. (bilateral)	0,000	0,000	
	N	76	76	76

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

b) Análisis de fiabilidad

La confiabilidad de la guía de observación se valoró analizando la consistencia interna de la escala global (total) con la contribución del coeficiente de Alpha de Cronbach, el cual proporciona la siguiente fórmula:

$$r_{kk} = \frac{K [\text{media} (r)]}{1 + [(k-1) (\text{media} (r))]}$$

Dónde:

K es el número de reactivos de la prueba.

Media (r) es la media de las correlaciones entre los reactivos.

r_{kk} es el coeficiente de confiabilidad

Para determinar el grado de fiabilidad del instrumento, se realizó el análisis del alfa de Cronbach. Donde los resultados demostraron que existe un alto grado de confiabilidad ya que el valor superó al 0.75 (alfa = 0.822) demostrado así que el instrumento utilizado en la investigación es fiable. (Ver Tabla 07).

Tabla 07.

Análisis de Alfa de Cronbach de la variable de actitudes de conservación en el medio ambiente.

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0,822	9

Además, los resultados de la tabla 8 evidencian un alto grado de confiabilidad de las dimensiones del instrumento como se muestra a continuación: para la dimensión de la actitud Cognoscitiva $r = 0,816 \geq 0.30$; para la dimensión de la actitud afectiva $r = 0,643 \geq 0.30$, para la dimensión de la actitud afectiva $r = 0,84 \geq 0.30$, para la dimensión expresión corporal $r = 0,598 \geq 0.30$ que se realizó a través del análisis de las correlaciones total-elemento.

Tabla 8

Estadísticos de las correlaciones total-elemento de las dimensiones de las variables de actitudes de conservación: cognitiva, afectiva y conductual en el medio ambiente

Variables	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
COGNITIVO	80,570	1,249	0,492	0,816
AFECTIVO	81,827	0,994	0,657	0,643
CONDUCTUAL	78,450	0,971	0,695	0,598

c) Evaluación de datos

Para la evaluación de los datos acerca de las actitudes de conservación del medio ambiente, se utilizó la encuesta, la cual evaluada en escala de Likert donde contenía el conjunto de ítems bajo la forma (totalmente de acuerdo, de acuerdo, ni de acuerdo ni en desacuerdo, en desacuerdo y totalmente en desacuerdo), se empleó la técnica de los percentiles para las dimensiones de

la actitud: la actitud cognitiva, afectiva y conductual y para dimensión un puntaje mínimo y máximo, para ello mostraremos en la tabla 9 el valor de las alternativas de los puntajes mínimos y máximos para las dimensiones mencionadas.

Tabla 9.

Clasificación de niveles, de acuerdo a cada dimensión.

Alternativas	Valor de las alternativas		
	Cognitiva	Afectiva	Conductual
Deficiente	0.00 – 3.54	0.00 – 3.54	0.00 – 3.76
Malo	3.55 – 3.87	3.55 – 3.87	3.77 – 4.21
Regular	3.88 – 4.10	3.88 – 4.10	4.22 – 4.54
Bueno	4.11 – 4.43	4.11 – 4.32	4.55 – 4.65
Excelente	4.44 – 5.00	4.33 – 5.00	4.66 – 5.00

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

1. Análisis estadísticos de datos

Para la investigación se utilizó el análisis estadístico descriptivo, comparativo, reflejado a través de tablas de frecuencia y análisis de medidas de tendencia central (media y desviación estándar); además, análisis estadísticos inferenciales de prueba T de Student para muestras relacionadas y muestras independientes que sirvió para la demostración de las hipótesis de la investigación y que fue evaluada con un 95% de confianza y un 5% de error.

2. Análisis descriptivo de la investigación

2.1 Análisis descriptivos generales

La Tabla 10 muestra que el género predominante de los estudiantes intervenidos es el femenino, con una representación del 65.5%, mientras que el 34.5% son de género masculino.

Tabla 10.
Género de los estudiantes del sexto grado de educación Primaria

Genero	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	20	34.5 %
Femenino	38	65.5%
Total	58	100.0%

Los resultados de la tabla 11 muestran que la mayoría de los estudiantes intervenidos tienen 11 años de edad (77.6%), mientras que el 19.0% de los mismos tienen 10 años. Además, una minoría del 3.4% de los estudiantes tienen 12 años de edad.

Tabla 11

Edad de los estudiantes del sexto de educación Primaria

Edad	Frecuencia	Porcentaje
10 años	11	19.0%
11 años	45	77.6%
12 años	2	3.4%
Total	58	100.0%

La Tabla 12 indica que una mayoría del 82.8% de los estudiantes intervenidos proceden de la costa, mientras que el 12.1% de ellos provienen de la sierra. Además, una minoría representada por un 3.4% proceden de la selva y el 1.7% proceden del extranjero.

Tabla 12

Lugar de procedencia de los estudiantes del sexto grado de educación primaria

Procedencia	Frecuencia	Porcentaje
Costa	48	82.8%
Sierra	7	12.1%
Selva	2	3.4%
Extranjero	1	1.7%
Total	58	100.0

La Tabla 13 indica que el 78.6% de los estudiantes intervenidos son adventistas, mientras que el 14.3% de ellos son católicos y el 3.6% son evangélicos. Además, solamente un 3.6% de los participantes pertenecen a otra filiación religiosa.

Tabla 13

Filiación religiosa de los estudiantes del sexto grado

. Religión	Frecuencia	Porcentaje
Adventista	44	78.6%
Evangélica	2	3.6%
Católico	8	14.3%
otros	2	3.6%
Total	56	100.0

La Tabla 14 indica que el 36.4% de los padres de los estudiantes intervenidos tienen realizado de posgrado, el 32.7% la secundaria completa, mientras que el 23.6% de ellos tienen la universidad completa y, solamente un 1.8% de los padres terminaron la primaria y otros con un 5.5%

Tabla 14

Nivel académico del papá del sexto grado de educación primaria

Nivel académico del papá	Frecuencia	Porcentaje
Primaria completa	1	1.8%
Secundaria completa	18	32.7%
Universidad completa	13	23.6%
Posgrado completo	20	36.4%
Otros	3	5.5%
Total	58	100.0

La Tabla 15 indica que el 36.4% de los padres de los estudiantes intervenidos tiene realizado la universidad, el 25.9% la secundaria completa, mientras que el 19% de ellos tienen estudios de posgrado y un 8.6% de los padres terminaron la primaria y otros con un 5.2%

Tabla 15

Nivel académico de la mamá del sexto grado de educación primaria

Nivel académico de la mamá	Frecuencia	Porcentaje
Primaria completa	5	8.6%
Secundaria completa	18	25.9%
universidad completa	21	36.2%
Posgrado completo	11	19.0%
Otros	3	5.2%
Total	58	94.8

La Tabla 16 indica que el 41.4% de los padres de los estudiantes intervenidos se dedican a otra ocupación, mientras que el 36.2% son profesionales, asimismo el 12.1% son comerciantes, y un 6.9% son misioneros, y el 1.7% es mecánico.

Tabla 16

Ocupación de los padres de los estudiantes del sexto grado de educación primaria

Ocupación del papá	Frecuencia	Porcentaje
Profesional	22	36.2%
Misionero	4	6.9%
Comerciante	7	12.1%
Mecánico	1	1.7%
Otro	24	41.4%
Total	58	98.3

La Tabla 17 indica que el 37.9 % de las madres de los estudiantes intervenidos son profesionales, mientras que el 29.3% son amas de casa; asimismo, el 15.5% son comerciantes, y un 17.2% tienen otra ocupación.

Tabla 17

Ocupación de las madres de los estudiantes del sexto grado de educación primaria

Ocupación de la mamá	Frecuencia	Porcentaje
Profesional	22	37.9
Comerciante	9	15.5
Ama de casa	17	29.3
Otros	10	17.2
Total	58	100.0

3. Análisis bidimensional de la investigación de cada dimensión

3.1 Dimensión Cognitiva: Cree, piensa y reflexiona

En las siguientes tablas se muestra el análisis descriptivo relevante por niveles de acuerdo con los indicadores de cada dimensión, las dimensiones de la variable dependiente en cuanto a la actitud de conservación del medio ambiente.

Los resultados presentados en la tabla 18, sobre el indicador “cree” respecto a la dimensión de la actitud Cognitiva, muestra que los estudiantes del grupo experimental antes de aplicar el programa “Aula virtual verde” reflejaban un nivel de conocimiento muy bajo en 12.1%, bajo en un 31% en relación a la creencia de la conservación del medio ambiente. Sin embargo cabe destacar que existieron resultados significativos en donde los estudiantes tuvieron un nivel alto en un 41.1%. Por otro lado el grupo control presentó un nivel muy bajo en un 27.3% y en bajo en un 40.9%.

Por otra parte, después de la aplicación del programa, los estudiantes del grupo experimental incrementaron significativamente sus conocimientos, respecto a la creencia que el medio ambiente necesita para ser conservado en un 34.5% para nivel muy alto, en un 20.7% para el nivel alto; sin embargo, para el grupo control los resultados se mantuvieron con porcentajes desfavorables en los niveles muy bajo y alto lo que refleja que los estudiantes no manifestaron cambios en su conocimiento respecto a la creencia de la importancia del cuidado del medio ambiente.

Tabla 18.

Comparación de los resultados en el indicador "cree" en la dimensión de la actitud Cognitiva en la conservación del medio ambiente.

Niveles	Experimental				Control			
	Antes		Después		Antes		Después	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Muy bajc	7	12.1	0	0	6	27.3	3	13.6
Bajo	18	31.0	17	29.3	9	40.9	12	54.5
Medio	9	15.5	9	15.5	1	4.5	1	4.5
Alto	24	41.4	12	20.7	6	27.3	6	27.3
Muy Alto	0	0.0	20	34.5	0	0.0	0	0.0
Total	58	100.0	58	100.0	22	100.0	22	100.0

Respecto al indicador "Piensa" en la dimensión de la actitud Cognitiva, que se muestra en los resultados presentados en la tabla 19, muestra que los estudiantes del grupo experimental antes de aplicar el programa "Aula virtual verde" reflejaban un nivel de conocimiento muy bajo en 24.1%, bajo en un 36.2% en relación al pensamiento de la conservación del medio ambiente. Sin embargo cabe destacar que existieron resultados significativos en donde los estudiantes tuvieron un nivel alto en un 20.7%. Por otro lado, el grupo control presentó un nivel muy bajo en un 13.6% y bajo en un 40.9%.

Por otra parte, después de la aplicación del programa, los estudiantes del grupo experimental incrementaron significativamente sus conocimientos, respecto al pensamiento de que el medio ambiente necesita ser conservado en un 32.8% para nivel muy alto, en un 20.7% para el nivel alto, asimismo se redujo al 20.7% en un nivel bajo y una reducción significativa al 10.3% en el nivel muy bajo; sin embargo para el grupo control los resultados se

mantuvieron con porcentajes desfavorables en los niveles muy bajo y alto lo que refleja que los estudiantes no manifestaron cambios en su conocimiento respecto a la creencia de la importancia del cuidado del medio ambiente en comparación con el grupo experimental.

Tabla 19.

Comparación de los resultados en el indicador "Piensa" en la dimensión de la actitud Cognitiva en la conservación del medio ambiente.

Nivel	Experimental				Control			
	Antes		Después		Antes		Después	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Muy bajo	14.0	24.1	6.0	10.3	3.0	13.6	8.0	36.4
Bajo	21.0	36.2	12.0	20.7	9.0	40.9	6.0	27.3
Medio	11.0	19.0	9.0	15.5	4.0	18.2	3.0	13.6
Alto	12.0	20.7	12.0	20.7	6.0	27.3	5.0	22.7
Muy Alto	0.0	0.0	19.0	32.8	0.0	0.0	0.0	0.0
Total	58	100.0	58	100.0	22	100.0	22	100.0

Los resultados presentados en la tabla 20, sobre el indicador "Reflexiona" en la dimensión de la actitud Cognitiva, muestra que los estudiantes del grupo experimental antes de aplicar el programa "Aula virtual verde" reflejaban en el nivel muy bajo de 15.5%, nivel alto de un 29.3%, cabe destacar que existieron resultados significativos en donde los estudiantes tuvieron un conocimiento en nivel medio de un 55.2% respecto a la importancia de reflexionar en cuanto a la conservación del medio ambiente. Por su parte el grupo control presentó en un nivel medio en un 54.5% y alto en un 22.7%. Pero una vez aplicado el programa los estudiantes del grupo experimental incrementaron significativamente sus conocimientos, en la reflexión de que el

medio ambiente necesita ser conservado en un nivel medio a un 39.7%, y significativamente en el nivel muy alto de 34.5%, cabe resaltar que redujo al 5.2 % en el nivel muy bajo frente al antes. Para el grupo control, los resultados no fueron favorables siendo que se mantuvieron y no se redujo los porcentajes en los niveles muy bajo y alto lo que refleja que los estudiantes no manifestaron cambios en su conocimiento respecto a reflexionar sobre la importancia del cuidado del medio ambiente en comparación con el grupo experimental.

Tabla 20.

Comparación de los resultados en el indicador "Reflexiona" en la dimensión de la actitud cognitiva en la conservación del medio ambiente.

Nivel	Experimental				Control			
	Antes		Después		Antes		Después	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Muy bajo	9.0	15.5	3.0	5.2	5.0	22.7	12.	54.5
Bajo	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Medio	32.0	55.2	23.	39.7	12.0	54.5	7.0	31.8
Alto	17.0	29.3	12.	20.7	5.0	22.7	3.0	13.6
Muy Alto	0.0	0.0	20.0	34.5	0.0	0.0	0.0	0.0
Total	58	100.0	58	100.0	22	100.0	22	100.0

3.2 Dimensión Afectiva: Agrada, gusta y disfruta

Con relación al indicador "Agrada" que corresponde a la dimensión de la actitud afectiva, que se muestra en los resultados presentados en la tabla 21, muestra que antes de la aplicación del programa "Aula virtual verde" los estudiantes del grupo experimental mostraban niveles de afecto a la conservación del medio ambiente en un nivel muy bajo con un 37.9%, nivel

alto con un 24.1%, Así mismo en el grupo de control presento los datos en el nivel muy bajo 22.7% y en el nivel alto de 9.1%.

Posteriormente una vez aplicado el programa los estudiantes del grupo experimental incrementaron el afecto a la conservación al medio ambiente, en el nivel alto con un 39.7%, nivel alto de 24% y se observa que el en nivel muy bajo hubo y descenso al 3.4%, en cambio para el grupo control los resultados se mantuvieron porcentajes similares y desfavorables con ninguna consideración de cambio y un agrado respecto al afecto reflexionar sobre la importancia del cuidado y conservación del medio ambiente.

Tabla 21.

Comparación de los resultados en el indicador "Agrada" en la dimensión de la actitud afectiva en la conservación del medio ambiente.

Nivel	Experimental				Control			
	Antes		Después		Antes		Después	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Muy bajo	22.0	37.9	2.0	3.4	5.0	22.7	7.0	31.8
Bajo	14.0	24.1	12.0	20.7	10.0	45.5	6.0	27.3
Medio	11.0	19.0	7.0	12.1	5.0	22.7	7.0	31.8
Alto	11.0	19.0	14.0	24.1	2.0	9.1	2.0	9.1
Muy Alto	0.0	0.0	23.0	39.7	0.0	0.0	0.0	0.0
Total	58	100.0	58	100.0	22	100.0	22	100.0

Los resultados presentados en la tabla 22, sobre el indicador "Gusta" respecto a la dimensión de la actitud Afectiva, muestra que los estudiantes del grupo experimental antes de aplicar el programa "Aula virtual verde" reflejaban niveles de afecto a la conservación del medio ambiente con un nivel alto de

alto de 53.4% y muy alto de 20.7% frente al grupo de control que en el nivel alto mostraba un 36.4% y muy alto de 26.4%.

Pero una vez aplicado el programa "Aula Virtual Verde", los resultados evidencian que los estudiantes del grupo experimental que se encontraban en un nivel bajo de afectividad se redujo significativamente, así mismo existiendo también un incremento favorable en el nivel muy alto con un 62.1% y podemos decir que estos resultados demuestran que a los estudiantes les gusta conservar el medio ambiente. En cambio con el grupo control los resultados mejoraron en el nivel alto con un incremento al 63.6%, sin embargo en los demás niveles se puede mostrar que los porcentajes son desfavorables y diríamos que los resultados se mantuvieron y no hubo cambios en donde los estudiantes tienen un grado bajo de afectividad en la conservación y el cuidado del medio ambiente.

Tabla 22.

Comparación de los resultados en el indicador "Gusta" en la dimensión de la actitud afectiva en la conservación del medio ambiente.

Nivel	Experimental				Control			
	Antes		Después		Antes		Después	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Muy bajo	6.0	10.3	4.0	6.9	5.0	22.7	22.7	22.7
Bajo	9.0	15.5	0.0	0.0	1.0	4.5	4.5	27.3
Medio	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Alto	31.0	53.4	18.0	31.0	8.0	36.4	36.4	63.6
Muy Alto	12.0	20.7	36.0	62.1	8.0	26.4	36.4	10.0
Total	58	100	58	100	22	100	100	100

Por otro lado, los resultados de la tabla 23 se aprecia el indicador “Disfruta” respecto a la dimensión de la actitud Afectiva, muestra que los estudiantes del grupo experimental antes de aplicar el programa “Aula virtual verde” reflejaban un grado de afectividad en la conservación del medio ambiente con los niveles muy bajo de 29.3%, y un nivel alto de 36.2%, por otra parte el grupo de control mostraba en el nivel alto un 45.5%, nivel medio de 36.4%, pero una vez aplicado el programa aula Virtual verde los resultados nos muestran datos significativos a nivel del grupo experimental donde nos reflejaban una actitud de que los estudiantes disfrutaban conservar el medio ambiente en el grupo experimental en el nivel muy bajo se redujo en gran medida al 0.0% y un nivel muy alto con un incremento al 36.2%, en cambio los resultados para el grupo control se mantuvieron con porcentajes desfavorables en los niveles muy bajo y alto lo que refleja que los estudiantes no manifestaron cambios en su afectividad respecto a que les gusta conservar y cuidar el medio ambiente en comparación con el grupo experimental

Tabla 23

Comparación de los resultados en el indicador "Disfruta" en la dimensión de la actitud afectiva en la conservación del medio ambiente.

Niveles	Experimental				Control			
	Antes		Después		Antes		Después	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Muy bajo	17	29.3	0.0	0.0	4.0	18.2	10.0	45.5
Bajo	4	6.9	9.0	15.5	0.0	0.0	3.0	13.6
Medio	16	27.6	8.0	13.8	8.0	36.4	1.0	4.5
Alto	21	36.2	20.0	34.5	10.0	45.5	8.0	36.4
Muy Alto	0.0	0.0	21.0	36.2	0.0	0.0	0.0	0.0
Total	58	100.0	58	100.0	22	100.0	22	100.0

3.3 Dimensión Conductual: Acepta, reconoce y expresa

En la tabla 24 señala los resultados para el indicador “Acepta” en la dimensión de la actitud conductual muestra el grado de acción en la conservación del medio ambiente de los estudiantes intervenidos; antes de aplicación el programa “Aula Virtual Verde”, para ello antes de la aplicación del programa el grupo experimental reflejaba una actitud de aceptación en la conservación del medio ambiente con niveles muy bajo de 75.9%, y un nivel alto de 0.0% frente al grupo de control que en el nivel bajo reflejaban 86.4% y muy alto de 0.0%; pero una vez aplicado, el programa aula Virtual verde los resultados reflejaban en el grupo experimental una actitud de aceptación para conservar el medio ambiente en el nivel bajo con un 12.1% y un nivel alto incrementando hasta un 69.0%, sin embargo en el grupo control los resultados son desfavorables siendo que en el nivel bajo solo se redujo en 4 puntos porcentuales y no existiendo cambios de aceptación en los niveles alto y muy alto y nos da entender que mantuvieron porcentajes mínimos en la conservación de nuestro medio ambiente en la conducta de estos estudiantes. Esto refleja que los estudiantes no manifestaron cambios en la aceptación respecto a la dimensión conductual en la importancia del cuidado del medio ambiente en comparación con el grupo experimental.

Tabla 24.

Comparación de los resultados en el indicador "Acepta" en la dimensión de la actitud Conductual en la conservación del medio ambiente.

Niveles	Experimental				Control			
	Antes		Después		Antes		Después	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Muy bajo	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Bajo	44.0	75.9	7.0	12.1	19	86.4	18.0	81.8
Medio	14.0	24.1	11.0	19.0	2	9.1	4.0	18.2
Alto	0.0	0.0	40.0	69.0	1	4.5	0.0	0.0
Muy Alto	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total	58	100.0	58	100.0	22	100.0	22	100.0

Los resultados que se muestran en la tabla 25 reflejan los resultados para el indicador "Reconoce" en la dimensión de la actitud conductual, donde nos muestra el grado de acción en la conservación del medio ambiente de los estudiantes intervenidos; antes de aplicación el programa "Aula Virtual Verde", para ello antes de la aplicación del programa el grupo experimental reflejaba una actitud de aceptación en la conservación del medio ambiente con los niveles.

De muy bajo de 13.8%, bajo de 25.9% y un nivel muy alto de 6.9% frente al grupo de control que en el nivel medio reflejaban 27.3% y muy alto de 9.1%, pero una vez aplicado el programa aula Virtual verde los resultados reflejaban una mejora de dicha actitud de que los estudiantes aceptan conservar el medio ambiente, es por ello que en el grupo experimental se tiene resultados significativos en el nivel muy bajo con un 0.0%, nivel bajo de 10.3%

y un nivel muy alto incrementando hasta un 50.0%, sin embargo para el grupo control los resultados son medianamente desfavorables para el nivel medio siendo que se redujo al 22.7%; por otra parte, en el nivel alto se mejoró alcanzando a un 31.8%, esto nos da entender que los estudiantes reconocen cuán importante es la conservación y el cuidado a nuestro medio ambiente tanto en el grupo control y experimental.

Tabla 25

Comparación de los resultados en el indicador "Reconoce" en la dimensión de la actitud Conductual en la conservación del medio ambiente.

Nivel	Experimental				Control			
	Antes		Después		Antes		Después	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Muy bajo	8	13.8	0.0	0.0	6	27.3	4	18.2
Bajo	15	25.9	6	10.3	5	22.7	4	18.2
Medio	19	32.8	16	27.6	6	27.3	5	22.7
Alto	12	20.7	7	12.1	3	13.6	2	9.1
Muy Alto	4	6.9	29	50.0	2	9.1	7	31.8
Total	58	100.0	58	100.0	22	100.0	22	100.0

Respecto al indicador "Expresa" en la dimensión de la actitud Conductual, mostrada en la tabla 26, donde apreciamos el grado de acción en la conservación del medio ambiente de los estudiantes intervenidos; antes de aplicación el programa "Aula Virtual Verde" el grupo experimental tenían una actitud de expresión en la conservación del medio ambiente con los niveles bajo de 41.4%, medio de 41.4%, un nivel muy alto de 0.0%, de la misma manera el grupo de control muestra un nivel bajo de 31.8%, nivel medio de 54.6%, nivel alto de 13.6% y un nivel muy alto de 0.0%, pero una

vez aplicado el programa Aula Virtual Verde, los resultados reflejaban una actitud de expresión para la conservación del medio ambiente los resultados muestran que en el grupo experimental, el nivel bajo se redujo hasta el 5.2%, nivel medio hasta el 20.7% y un nivel muy alto incrementando hasta un 58.6%, sin embargo los resultados en el grupo control son desfavorables siendo que en el nivel alto de 27.3% y en el nivel muy alto no hubo ninguna mejora y cambio en la actitud de la conducta ligado a las expresiones favorables dando a entender que no contribuyeron en el cuidado y conservación del medio ambiente.

Tabla 26.

Comparación de los resultados en el indicador "Expresa" en la dimensión de la actitud Conductual en la conservación del medio ambiente.

Nivel	Experimental				Control			
	Antes		Después		Antes		Después	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Muy bajo	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0	0.0
Bajo	24	41.4	3	5.2	7	31.8	12	54.5
Medio	24	41.4	12	20.7	12	54.5	4	18.2
Alto	10	17.2	9	15.5	3	13.6	6	27.3
Muy Alto	0	0.0	34	58.6	0	0.0	0	0.0
Total	58	100.0	58	100.0	22	100.0	22	100.0

4 Análisis bidimensional de la investigación en las dimensiones de las actitudes

4.1 Dimensión cognitiva

Los resultados presentados en la tabla 27, es sobre la dimensión de la actitud “Cognitiva”, evidencia que los estudiantes del grupo experimental antes de aplicar el programa “Aula virtual verde” reflejaban un nivel de conocimiento en cuanto al cuidado y conservación del medio ambiente, en los niveles de deficiente con un 22.4%, nivel malo en un 27.6%, nivel bueno de 24.1% ligados a la importancia de la conservación; así mismo, los estudiantes del grupo control tienen como resultados desfavorables en el nivel deficiente con un 31.8%, en un nivel malo de un 36.4; es decir, los estudiantes de ambos grupos tenían un limitado conocimiento frente a la importancia de conservación ambiental en sus creencias, pensamientos y reflexiones puedan favorecer al cuidado y a la conservación del medio ambiente.

Por otro lado, después de la aplicación del programa los resultados fueron significativos y muy favorables para el grupo experimental, mostrando en el nivel de excelente un 27.6%, en el nivel bueno un 37.9% y una mejora significativa en el nivel deficiente al 1.7%. Sin embargo, para el grupo control los resultados se mantuvieron con porcentajes desfavorables en los niveles muy bajo y alto lo que refleja que los estudiantes no manifestaron cambios en su conocimiento respecto a la importancia del cuidado del medio ambiente.

Tabla 27.

Comparación de resultados en la dimensión de la actitud Cognitiva en la conservación del medio ambiente

Nivel	Experimental				Control			
	Antes		Después		Antes		Después	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Deficiente	13	22.4	1	1.7	7	31.8	9	40.9
Malo	16	27.6	6	10.3	8	36.4	8	36.4
Regular	15	25.9	13	22.4	5	22.7	3	13.6
Bueno	14	24.1	22	37.9	2	9.1	2	9.1
Excelente	0.0	0.0	16	27.6	0.0	0.0	0.0	0.0
Total	58	100.0	58	100.0	22	100.0	22	100.0

4.2 Dimensión afectiva

En la tabla 28 se aprecia los resultados de la dimensión Afectiva en la conservación del medio ambiente para ello resultados de los estudiantes antes de aplicación el programa “Aula Virtual Verde” en el grupo experimental tenían una actitud afectiva, es decir el agrado, el gustar y el de disfrutar la conservación al medio ambiente con los niveles de deficiente con un 34.5 %, nivel malo con un 36.2%, nivel bueno con 6.9% y un nivel de excelente con un 0.0% frente al grupo de control en nivel deficiente mostraba 36%, en el nivel excelente con un 9%; pero una vez aplicado el programa aula Virtual verde, los resultados reflejaban en el grupo experimental una actitud cognitiva de conservación al medio ambiente con resultados favorables en el nivel deficiente, reduciendo a un 0.0 %, de igual manera en el nivel malo a un 8.6%, nivel bueno alcanzando a un 19% y en el nivel de excelente incrementándose

a un 53.4 %; en cambio, en el grupo de control los resultados no son favorables como esperábamos siendo que en el nivel de deficiente aún se mantiene al 36%, y un nivel de excelente donde el resultado fue desfavorable, es por ello nos da entender que en el grupo control no hubo cambios y se mantuvieron porcentajes mínimos en la conservación de nuestro medio ambiente en comparación al grupo experimental donde los cambios fueron significativos en la afectividad a nuestro medio ambiente.

Tabla 28.

Comparación de resultados en la dimensión de la actitud Afectiva en la conservación del medio ambiente.

Nivel	Experimental				Control			
	Antes		Después		Antes		Después	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Deficiente	20	34.5	0.0	0.0	8	36	8	36
Malo	21	36.2	5.0	8.6	8	36	9	41
Regular	13	22.4	11.0	19.0	2	9	2	9
Bueno	4	6.9	11.0	19.0	2	9	3	14
Excelente	0	0.0	31.0	53.4	2	9	0	0
Total	58	100.0	58	100.0	22	100.0	22	100.0

4.3 Dimensión conductual

En la tabla 29 podemos apreciar los resultados de la dimensión conductual en la conservación del medio ambiente, para ello los resultados en los estudiantes antes de aplicación del Programa “Aula Virtual Verde” en el

grupo experimental tenían una actitud conductual; el accionar así como el hacer, es decir la aceptar, el reconocer y el expresar en la importancia de la conservación del medio ambiente, teniendo como resultados en los niveles de deficiente de un 79.3 %, nivel regular con un 1.7%, nivel bueno con 0.0% y un nivel de excelente con un 0.0%, frente al grupo de control que en el nivel deficiente mostraba un 77.3%, en el nivel bueno de 0.0% y un nivel excelente un 0.0%. Sin embargo, una vez aplicado el programa Aula Virtual Verde, los resultados en la actitud conductual con respecto a la conservación al medio tuvieron un resultado significativamente favorable en los niveles de deficiente, reduciendo a un 1.7 %, incrementándose en el nivel regular a un 25.9%, nivel bueno alcanzando a un 19% y un nivel de excelente alcanzando a un 31% En cambio, los resultados en el grupo control no se observó cambios favorables siendo que en los niveles de deficiente se mantuvo al 77.3%, en el nivel bueno y de excelente no hubo resultados favorables manteniéndose a un 0.0%, dichos resultados nos da entender que en el grupo control no hubo cambios y se mantuvieron porcentajes mínimos en la conservación de nuestro medio ambiente en comparación al grupo experimental donde hubo cambios significativos en el cuidado y conservación de nuestro medio ambiente.

Tabla 29

Comparación de resultados en la dimensión de la actitud Conductual en la conservación del medio ambiente.

Nivel	Experimental				Control			
	Antes		Después		Antes		Después	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Deficiente	46.0	79.3	1.0	1.7	17.0	77.3	17.0	77.3
Malo	11.0	19.0	13.0	22.4	5.0	22.7	4.0	18.2
Regular	1.0	1.7	15.0	25.9	0.0	0.0	1.0	4.5
Bueno	0.0	0.0	11.0	19.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Excelente	0.0	0.0	18.0	31.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total	58	100.0	58	100.0	22	100.0	22	100.0

5 Análisis estadístico que responde a la investigación

5.1 Análisis de la prueba t para muestras independientes

5.1.1 Prueba t para la primera dimensión: Generación de actitudes cognitivas en la conservación del medio ambiente.

Las diferencias observadas de las variables constituyen una muestra, en el cual los datos demostraron que se distribuyen de forma normal, y que pudieron generarse a través de los análisis estadísticos correspondientes.

Estadística de prueba:

De acuerdo con las suposiciones demostradas la estadística de prueba a utilizar es:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{(n_1 - 1) + (n_2 - 1)} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Hipótesis de la diferencia de medias para muestras independientes

El planteamiento de la hipótesis para este caso se presenta a continuación.

Ho1: El grupo experimental a través del Programa “Aula Virtual Verde” no presenta un promedio superior que el grupo control en la generación de actitudes de conservación del medio ambiente en los estudiantes del Colegio Unión de Ñaña

Ha1: El grupo experimental a través del Programa “Aula Virtual Verde” presenta un promedio superior que el grupo control en la generación de actitudes de conservación del medio ambiente en los estudiantes del Colegio Unión de Ñaña.

La hipótesis resumida estadísticamente para comprobar las diferencias de promedios de los grupos en estudio es:

$$\mathbf{Ho: } \mu^C = \mu^E$$

$$\mathbf{Ha: } \mu^C < \mu^E$$

Distribución de la estadística de prueba:

Si la hipótesis alterna es verdadera, la estadística de prueba está distribuida como $t_{tab}(1-\alpha; n_c + n_E - 2)$ grados de libertad.

Regla de decisión

Rechazar la H_0 si $\text{sig} < \alpha$

Aceptar la H_0 si $\text{sig} > \alpha$

Prueba de igualdad de varianza

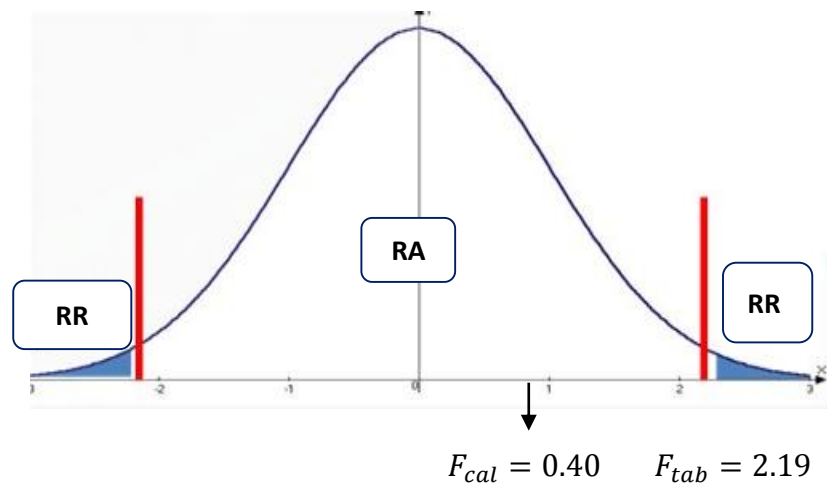
Mediante realizar el análisis de la prueba t para muestras independientes es necesario demostrar las suposiciones de igualdad de varianzas, estos resultados se aprueba mediante la distribución $F_{tab}(n_1 - 1; n_2 - 1; 1 - \frac{\alpha}{2})$ y se plantea las hipótesis de la siguiente manera:

$$H_0: \sigma_C^2 = \sigma_E^2$$

$$H_a: \sigma_C^2 \neq \sigma_E^2$$

Figura 03.

Campana de Gauss del análisis de comprobación de igualdad de varianza de la dimensión cognitiva



Analizando los resultados según la figura 03 se tiene: como $F\text{-cal} = 0.40 < F\text{-tab} = 2.19$ y el valor del sig. = $0.53 > \frac{\alpha}{2} = 0.025$, entonces concluimos que las varianzas de las muestras son iguales (homogéneas).

Estadística utilizando SPSS 23.0

Los resultados, mostrados en la tabla 30, reflejan que el grupo control obtuvo un puntaje promedio de 3.52 inferior a la del grupo experimental con 4.21, este resultado demuestra que la aplicación del programa tuvo un efecto significativo en el grupo experimental respecto al grupo control contribuyendo en la generación actitudes cognitivas para la conservación del medio ambiente de los estudiantes; esto significa que los estudiantes intervenidos obtuvieron mejores resultados.

Tabla 30

Análisis de comparación de medias para el grupo control y experimental sobre la generación de actitudes cognitivas en la conservación del medio ambiente

Grupos	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
Experimental	58	4.21	0.357	0.047
Control	22	3.52	0.418	0.089

Los resultados reflejados en la tabla 31 según la prueba estadística, demuestran que el grupo experimental, debido a la aplicación del Programa “Aula Virtual Verde” presentaron mejores resultados que el grupo control en la dimensión cognitiva, con una diferencia de puntaje de 0.697, resultado que

favorece significativamente a los estudiantes en la generación de actitudes en la conservación al medio ambiente de dicho grupo.

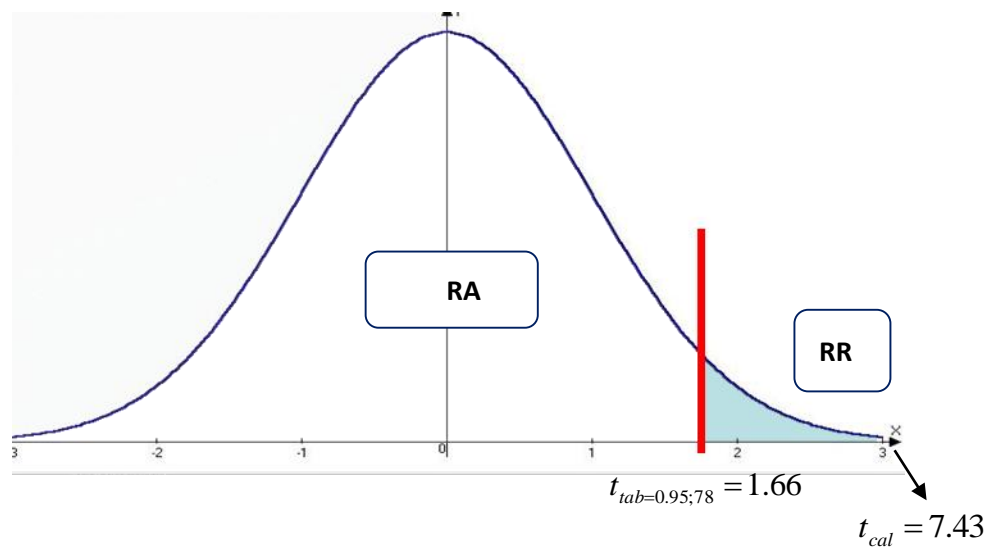
Tabla 31

Análisis de la prueba T entre el grupo control y experimental sobre la generación de actitudes cognitivas en la conservación del medio ambiente

Análisis de varianza	Prueba de Levene		Prueba T para la igualdad de medias						
	F	Sig.	t	gl	Sig.	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% de confianza	
								Inferior	Superior
varianzas iguales	0.40	0.53	7.43	78.00	0.00	0.697	0.094	0.510	0.883
varianzas Diferentes			6.92	33.35	0.00	0.697	0.101	0.492	0.901

Figura 04

Campana de Gauss del análisis de la prueba t para muestras Independientes de la dimensión cognitiva.



Decisión

Como $t_{\text{cal}} = 7.43 > t_{\text{tab}} = 1.66$ y el valor del sig. = $0.000 < \alpha = 0.05$, entonces se rechaza la hipótesis nula (H_0) a favor de la hipótesis alternativa (H_a), concluyendo que existe evidencia suficiente para manifestar que los grupos tienen puntajes promedios diferentes.

Conclusión

En conclusión, el grupo experimental a través del programa “Programa “Aula Virtual Verde” contribuyó en la generación de actitudes cognitivas en la conservación del medio ambiente de los estudiantes del Colegio Unión de Ñaña respecto a los del grupo control con un 95% de confianza.

5.1.2 Prueba t para la segunda dimensión: Generación de actitudes *afectivas* en la conservación del medio ambiente.

Las diferencias observadas de las variables constituyen una muestra, en el cual los datos demostraron que se distribuyen de forma normal, y que pudieron generarse a través de los análisis estadísticos correspondientes.

Estadística de prueba:

De acuerdo con las suposiciones demostradas la estadística de prueba a utilizar es:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{(n_1 - 1) + (n_2 - 1)} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Hipótesis de la diferencia de medias para muestras independientes

El planteamiento de la hipótesis para este caso se presenta a continuación.

Ho1: El grupo experimental a través del Programa “Aula Virtual Verde” no presenta un promedio superior que el grupo control en la generación de actitudes **afectivas** para conservación del medio ambiente en los estudiantes del Colegio Unión de Ñaña.

Ha1: El grupo experimental a través del Programa “Aula Virtual Verde” presenta un promedio superior que el grupo control en la generación de actitudes **afectivas** para conservación del medio ambiente en los estudiantes del Colegio Unión de Ñaña.

La hipótesis resumida estadísticamente para comprobar las diferencias de promedios de los grupos en estudio es:

$$\mathbf{Ho: } \mu^C = \mu^E$$

$$\mathbf{Ha: } \mu^C < \mu^E$$

Distribución de la estadística de prueba:

Si la hipótesis alterna es verdadera, la estadística de prueba está distribuida como $t_{tab}(1-\alpha; n_c + n_E - 2)$ grados de libertad.

Regla de decisión

Rechazar la Ho si $\text{sig} < \alpha$

Aceptar la H_0 si $\text{sig} > \alpha$

Prueba de igualdad de varianza

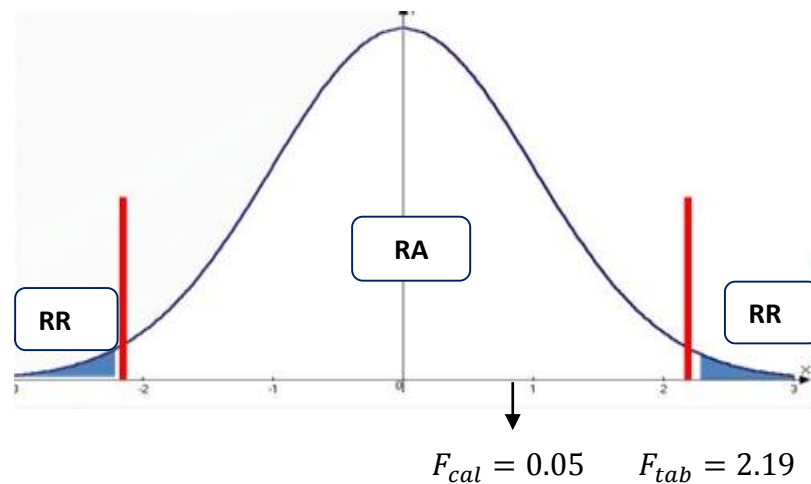
Mediante realizar el análisis de la prueba t para muestras independientes es necesario demostrar las suposiciones de igualdad de varianzas, estos resultados se aprueba mediante la distribución $F_{tab}(n_1 - 1; n_2 - 1; 1 - \frac{\alpha}{2})$ y se plantea las hipótesis de la siguiente manera:

$$H_0: \sigma_C^2 = \sigma_E^2$$

$$H_a: \sigma_C^2 \neq \sigma_E^2$$

Figura 05

Campana de Gauss del análisis de comprobación de igualdad de varianza de la dimensión afectiva



Analizando los resultados según la figura 05, se tiene: como $F_{cal} = 0.05 < F_{tab} = 2.19$ y el valor del $\text{sig.} = 0.82 > \frac{\alpha}{2} = 0.025$, entonces concluimos que las varianzas de las muestras son iguales (homogéneas).

Estadística utilizando SPSS 23.0

Los resultados, mostrados en la tabla 32, reflejan que el grupo control obtuvo un puntaje promedio de 3.591 inferior a la del grupo experimental con 4.265, este resultado demuestra que la aplicación del programa tuvo un efecto significativo en el grupo experimental respecto al grupo control contribuyendo en la generación actitudes afectivas para la conservación del medio ambiente de los estudiantes; esto significa que los estudiantes intervenidos obtuvieron mejores resultados.

Tabla 32

Análisis de comparación de medias para el grupo control y experimental sobre la generación de actitudes afectivas en la conservación del medio ambiente

Grupos	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
Experimental	58,000	4,265	0,336	0,044
Control	22,000	3,591	0,338	0,072

Los resultados, reflejados en la tabla 33 según la prueba estadística, demuestran que el grupo experimental debido a la aplicación del Programa “Aula Virtual Verde” presentaron mejores resultados que el grupo control en la dimensión afectiva, con una diferencia de puntaje de 0.673, resultado que favorece significativamente a los estudiantes en la generación de actitudes en la conservación al medio ambiente de dicho grupo.

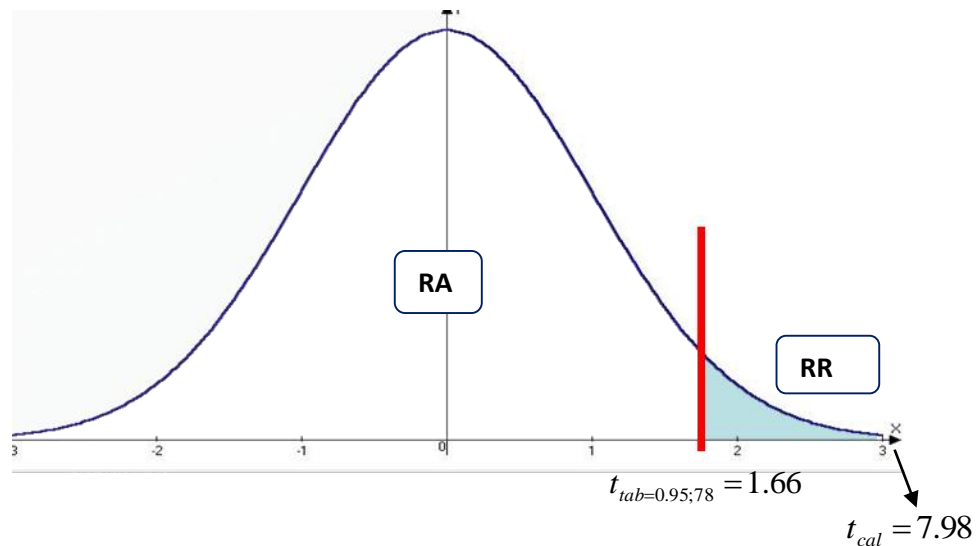
Tabla 33

Análisis de la prueba T entre el grupo control y experimental sobre la generación de actitudes afectivas en la conservación del medio ambiente

Análisis de varianzas	Prueba de Levene		Prueba T para la igualdad de medias						
	F	Sig.	t	gl	Sig.	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% de confianza	
								Inferior	Superior
varianzas iguales	0,05	0.82	7,98	8,00	0.00	0,673	0,084	0,505	0,841
varianzas Diferentes			7,97	37,77	0,00	0,673	0,085	0,502	0,844

Figura 06

Campana de Gauss del análisis de la prueba t para muestras independientes de la dimensión afectiva.



Decisión

Como $t_{cal} = 7.98 > t_{tab} = 1.66$ y el valor del sig. = 0.000 < $\alpha = 0.05$, entonces se rechaza la hipótesis nula (H_0) a favor de la hipótesis alternativa

(Ha), concluyendo que existe evidencia suficiente para manifestar que los grupos tienen puntajes promedios diferentes.

Conclusión

En conclusión, el grupo experimental a través del programa “Programa “Aula Virtual Verde” contribuyó en la generación de actitudes afectivas en la conservación del medio ambiente de los estudiantes del Colegio Unión respecto a los del grupo control con un 95% de confianza.

5.1.3 Prueba t para la tercera dimensión: Generación de actitudes conductuales en la conservación del medio ambiente.

Las diferencias observadas de las variables constituyen una muestra, en el cual los datos demostraron que se distribuyen de forma normal, y que pudieron generarse a través de los análisis estadísticos correspondientes.

Estadística de prueba:

De acuerdo con las suposiciones demostradas la estadística de prueba a utilizar es:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{(n_1 - 1) + (n_2 - 1)} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Hipótesis de la diferencia de medias para muestras independientes

El planteamiento de la hipótesis para este caso se presenta a continuación.

Ho1: El grupo experimental a través del Programa “Aula Virtual Verde” no presenta un promedio superior que el grupo control en la generación de actitudes **conductuales** para conservación del medio ambiente en los estudiantes del Colegio Unión de Ñaña

Ha1: El grupo experimental a través del Programa “Aula Virtual Verde” presenta un promedio superior que el grupo control en la generación de actitudes **conductuales** para conservación del medio ambiente en los estudiantes del Colegio Unión de Ñaña.

La hipótesis resumida estadísticamente para comprobar las diferencias de promedios de los grupos en estudio es:

$$\text{Ho: } \mu^C = \mu^E$$

$$\text{Ha: } \mu^C < \mu^E$$

Distribución de la estadística de prueba:

Si la hipótesis alterna es verdadera, la estadística de prueba está distribuida como $t_{tab}(1-\alpha; n_c + n_E - 2)$ grados de libertad.

Regla de decisión

Rechazar la Ho si $\text{sig} < \alpha$

Aceptar la Ho si $\text{sig} > \alpha$

Prueba de igualdad de varianza

Mediante realizar el análisis de la prueba t para muestras independientes es necesario demostrar las suposiciones de igualdad de

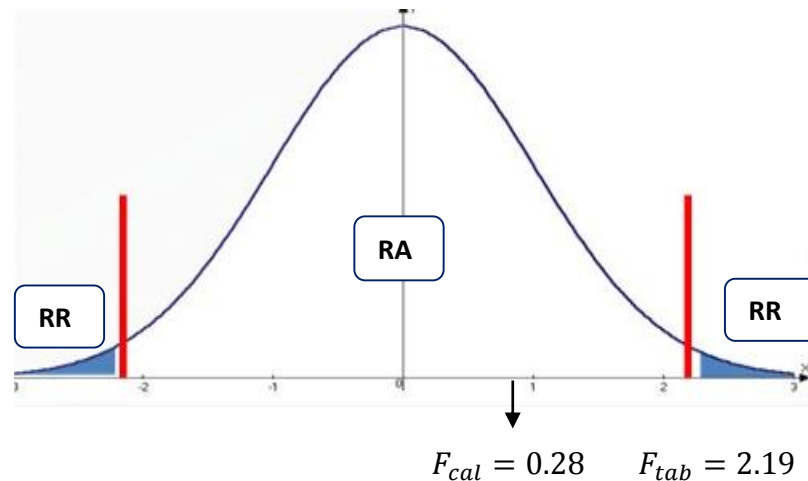
varianzas, estos resultados se aprueba mediante la distribución $F_{tab}(n_1 - 1; n_2 - 1; 1 - \frac{\alpha}{2})$ y se plantea las hipótesis de la siguiente manera:

$$H_0: \sigma_C^2 = \sigma_E^2$$

$$H_a: \sigma_C^2 \neq \sigma_E^2$$

Figura 07

Campana de Gauss del análisis de comprobación de igualdad de varianza de la dimensión conductual.



Analizando los resultados según la figura 07, se tiene: como $F_{cal} = 0.28 < F_{tab} = 2.19$ y el valor del sig. = $0.60 > \frac{\alpha}{2} = 0.025$, entonces concluimos que las varianzas de las muestras son iguales (homogéneas).

Estadística utilizando SPSS 23.0

Los resultados, mostrados en la tabla 34, reflejan que el grupo control obtuvo un puntaje promedio de 3.433 inferior a la del grupo experimental con 4.417, este resultado demuestra que la aplicación del programa tuvo un efecto

significativo en el grupo experimental respecto al grupo control contribuyendo en la generación actitudes afectivas para la conservación del medio ambiente de los estudiantes; esto significa que los estudiantes intervenidos obtuvieron mejores resultados.

Tabla 34

Análisis de comparación de medias para el grupo control y experimental sobre la generación de actitudes conductuales en la conservación del medio ambiente

Grupos	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
Experimental	58,000	4,417	0,350	0,046
Control	22,000	3,433	0,336	0,072

Los resultados, reflejados en la tabla 35 según la prueba estadística, demuestran que el grupo experimental debido a la aplicación del Programa “Aula Virtual Verde” presentaron mejores resultados que el grupo control en la dimensión **conductual**, con una diferencia de puntaje de 0.984, resultado que favorece significativamente a los estudiantes en la generación de actitudes conductuales en la conservación al medio ambiente de dicho grupo.

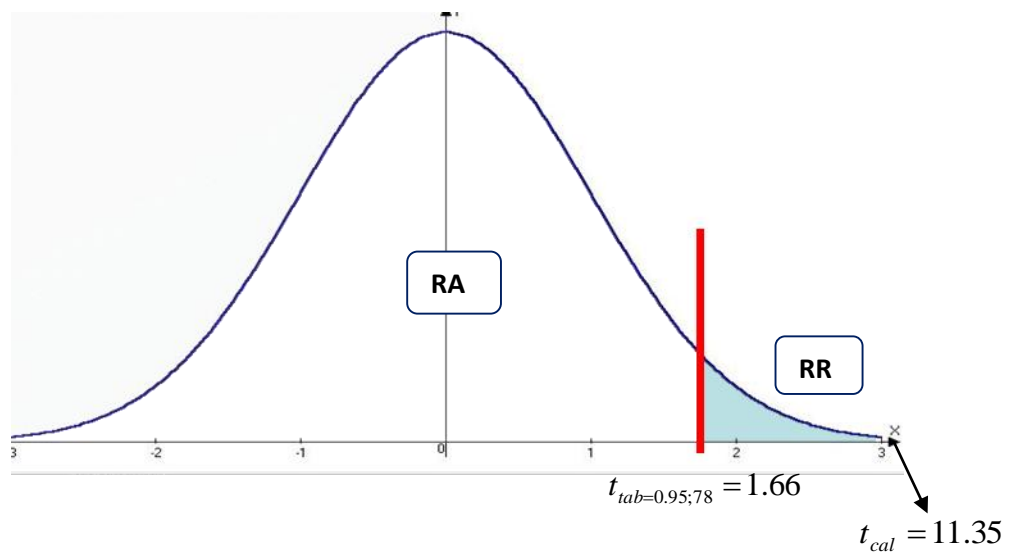
Tabla 35

Análisis de la prueba T entre el grupo control y experimental sobre la generación de actitudes conductuales en la conservación del medio ambiente

Análisis de varianza	Prueba de Levene		Prueba T para la igualdad de medias						
	F	Sig.	t	gl	Sig.	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% de confianza	
								Inferior	Superior
varianzas iguales	0,28	0,60	11,35	78,00	,00	0,984	0,087	0,811	1,157
varianzas Diferentes			11,55	39,34	,00	0,984	0,085	0,812	1,156

Figura 08.

Campana de Gauss del análisis de la prueba t para muestras independientes de la dimensión conductual.



Decisión

Como $t_{cal} = 11.35 > t_{tab} = 1.66$ y el valor del sig. = $0.000 < \alpha = 0.05$, entonces se rechaza la hipótesis nula (H_0) a favor de la hipótesis alternativa (H_a), concluyendo que existe evidencia suficiente para manifestar que los grupos tienen puntajes promedios diferentes.

Conclusión

En conclusión, el grupo experimental a través del programa “Programa “Aula Virtual Verde” contribuyó en la generación de **actitudes conductuales** en la conservación del medio ambiente de los estudiantes del Colegio Unión respecto a los del grupo control con un 95% de confianza.

5.2 Análisis de la Prueba t para muestras relacionadas

5.2.1 Prueba t para la primera dimensión: Cognitiva

Las diferencias observadas muestran que los datos se distribuyen normalmente, los cuales fueron comprobados con los análisis estadísticos correspondientes.

Hipótesis de la diferencia de medias para muestras relacionadas

El planteamiento de la hipótesis para este caso se presenta a continuación.

H_0 : “Programa “Aula Virtual Verde” no es efectivo en la generación de actitudes cognitivas para la conservación del medio ambiente de los estudiantes del Colegio Unión de Ñaña.

Ha₁: “Programa “Aula Virtual Verde” es efectivo en la generación de actitudes cognitivas para la conservación del medio ambiente de los estudiantes del Colegio Unión de Ñaña.

La hipótesis resumida estadísticamente para comprobar las diferencias de promedios del grupo en los momentos (antes y después) es:

Ho: $\mu^1 = \mu^2$

Ha: $\mu^1 < \mu^2$

Estadística de prueba:

A la luz de las suposiciones, la estadística de prueba aprobada es:

$$t = \frac{\bar{X}_d}{S_d / \sqrt{n}} \quad \Rightarrow \quad \bar{X}_d = \sum_1^n \frac{X_{i1} - X_{i2}}{n}$$

$$S_d = \sqrt{\frac{\sum_1^n (d_i - \bar{X}_d)^2}{n-1}}$$

Donde

\bar{X}_d = Media aritmética de las diferencias

S_d = Desviación estándar de las diferencias

n = Número de sujetos de la muestra

Distribución de la estadística de prueba:

La estadística de prueba está distribuida con la t de Student, considerando n-1 grados de libertad y 1- α de probabilidad. Las condiciones respecto a la Ho, se detalla a continuación:

Rechazar la Ho, sig < α

Aceptar la Ho, sig > α

Estadística utilizando SPSS 23.0

Los resultados de la tabla 36 muestran que estudiantes tuvieron un puntaje promedio de 3,78 y una variabilidad de 0,35 en la generación de actitudes cognitivas para la conservación del medio ambiente antes de la aplicación del programa. Sin embargo, después de la aplicación del mismo demostraron que los estudiantes presentaron resultados favorables con un promedio de 4,21 y una variabilidad de 0,36; de manera que el programa contribuyó a que los participantes incrementen su actitud cognitiva a favor de la conservación y cuidado del medio ambiente.

Tabla 36

Análisis de comparación de medias de la dimensión cognitiva.

Variable/Cognitiv	Medi	N	Desviació	Erro
a	a		n tip.	r
Cognitivo antes	3.78	58.0	0.35	0.05
		0		
Cognitivo después	4.21	58.0	0.36	0.05
		0		

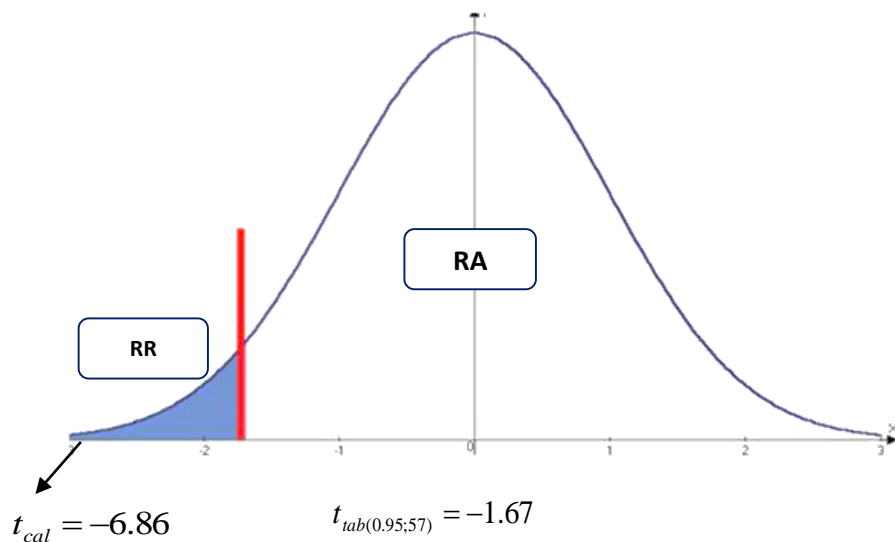
La prueba estadística en estudio demuestra que existe suficiente evidencia para señalar que el promedio entre los resultados antes de la aplicación del programa difiere con el promedio alcanzado después de la aplicación del mismo en un 0.430; además, el valor de prueba ($p < 0,05$) indica que las diferencias de los promedios son significativas, resultado que permite

rechazar la hipótesis nula favoreciendo a la alterna, demostrando así que el programa “Aula Virtual Verde” es efectivo en la generación de actitudes cognitivas para la conservación del medio ambiente de los estudiantes del Colegio Unión de Ñaña. (Ver tabla 37)

Tabla 37
Prueba t de muestras relacionadas de la dimensión cognitiva.

Variable /Cognitivo	Diferencias relacionadas					t	gl.	Sig.
	Media	Desv. Estand.	Error de la media	95% confianza				
				Inferior	Superior			
Antes-	-	0.477	0.063	-0.555	-0.304	-	57	0.000
después	0.430					6.86		

Figura 09.
Campana de Gauss del análisis de la prueba t para muestras relacionadas de la dimensión cognitivo.



Regla de decisión

Como el valor $t\text{-cal} = -6.86 < t\text{-tab} = -1,67$ y además el valor $\text{sig} = 0,000 < \alpha = 0,05$, se decide rechazar la hipótesis nula a favor de la alternativa.

Conclusión

El programa “Aula Virtual Verde” fue efectivo en la generación de actitudes cognitivas para la conservación del medio ambiente de los estudiantes del Colegio Unión de Ñaña.

5.2.2 Prueba t para la primera dimensión: Afectiva

Las diferencias observadas muestran que los datos se distribuyen normalmente, los cuales fueron comprobados con los análisis estadísticos correspondientes.

Hipótesis de la diferencia de medias para muestras relacionadas

El planteamiento de la hipótesis para este caso se presenta a continuación.

HO₁: “Programa “Aula Virtual Verde” no es efectivo en la generación de actitudes **afectivas** para la conservación del medio ambiente de los estudiantes del Colegio Unión de Ñaña.

Ha₁: “Programa “Aula Virtual Verde” es efectivo en la generación de actitudes **afectivas** para la conservación del medio ambiente de los estudiantes del Colegio Unión de Ñaña.

La hipótesis resumida estadísticamente para comprobar las diferencias de promedios del grupo en los momentos (antes y después) es:

$$\mathbf{H_0: } \mu^1 = \mu^2$$

$$\mathbf{H_a: } \mu^1 < \mu^2$$

Estadística de prueba:

A la luz de las suposiciones, la estadística de prueba aprobada es:

$$t = \frac{\bar{X}_d}{S_d / \sqrt{n}} \quad \Rightarrow \quad \bar{X}_d = \sum_1^n \frac{x_{i1} - x_{i2}}{n}$$
$$S_d = \sqrt{\frac{\sum_1^n (d_i - \bar{X}_d)^2}{n-1}}$$

Donde

\bar{X}_d = Media aritmética de las diferencias

S_d = Desviación estándar de las diferencias

n = Número de sujetos de la muestra

Distribución de la estadística de prueba:

La estadística de prueba está distribuida con la t de Student, considerando n-1 grados de libertad y 1- α de probabilidad. Las condiciones respecto a la H_0 , se detalla a continuación:

Rechazar la H_0 , sig < α

Aceptar la H_0 , sig > α

Estadística utilizando SPSS 23.0

Los resultados de la tabla 38 muestran que estudiantes tuvieron un puntaje promedio de 3,60 y una variabilidad de 0,36 en la generación de actitudes afectivas para la conservación del medio ambiente antes de la aplicación del programa. Sin embargo, después de la aplicación del mismo demostraron que los estudiantes presentaron resultados favorables con un promedio de 4,26 y una variabilidad de 0,34; de manera que el programa contribuyó a que los participantes incrementen su actitud afectiva a favor de la conservación y cuidado del medio ambiente.

Tabla 38

Análisis de comparación de medias de la dimensión afectiva.

Variable/Afectiv	Medi	N	Desviació	Erro
a	a		n tip.	r
Cognitivo antes	3.60	58.0	0.36	0.05
		0		
Cognitivo después	4.26	58.0	0.34	0.04
		0		

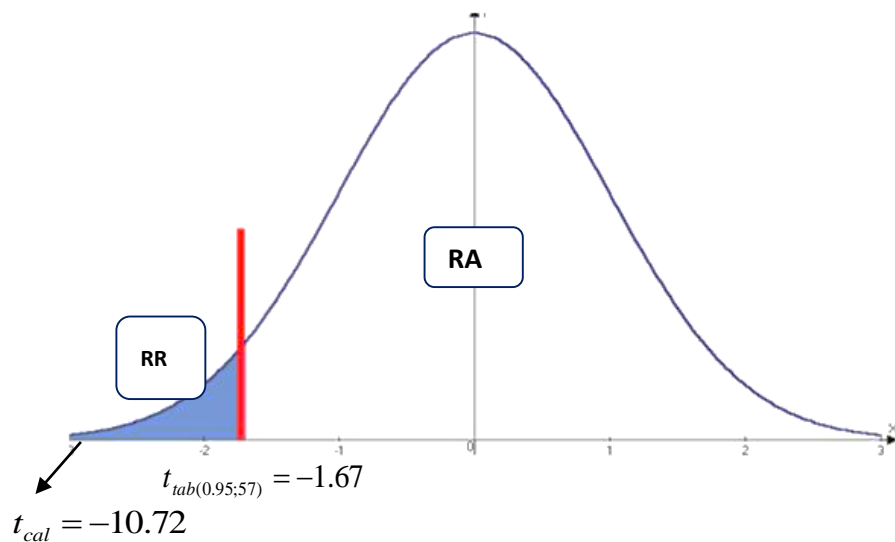
La prueba estadística en estudio demuestra que existe suficiente evidencia para señalar que el promedio entre los resultados antes de la aplicación del programa difiere con el promedio alcanzado después de la aplicación del mismo en un 0.67; además, el valor de prueba ($p < 0,05$) indica

que las diferencias de los promedios son significativas, resultado que permite rechazar la hipótesis nula favoreciendo a la alterna, demostrando así que el programa “Aula Virtual Verde” es efectivo en la generación de actitudes afectivas para la conservación del medio ambiente de los estudiantes del Colegio Unión de Ñaña. (Ver tabla 39)

Tabla 39
Prueba t de muestras relacionadas de la dimensión afectiva.

Variable /Afectiva	Diferencias relacionadas					t	gl.	Sig.
	Media	Desv. Estand.	Error de la media	95% confianza				
				Inferior	Superior			
Antes- después	-0.67	0.48	0.06	-0.79	-0.54	- 10.72	57	0.00

Figura 10.
Campana de Gauss del análisis de la prueba t para muestras relacionadas de la dimensión afectiva.



Regla de decisión

Como el valor $t\text{-cal} = -10.72 < t\text{-tab} = -1,67$ y además el valor $\text{sig} = 0,000 < \alpha = 0,05$, se decide rechazar la hipótesis nula a favor de la alternativa.

Conclusión

El programa “Aula Virtual Verde” fue efectivo en la generación de actitudes afectivas para la conservación del medio ambiente de los estudiantes del Colegio Unión de Ñaña.

5.2.3 Prueba t para la primera dimensión: Conductual

Las diferencias observadas muestran que los datos se distribuyen normalmente, los cuales fueron comprobados con los análisis estadísticos correspondientes.

Hipótesis de la diferencia de medias para muestras relacionadas

El planteamiento de la hipótesis para este caso se presenta a continuación.

H₀: “Programa “Aula Virtual Verde” no es efectivo en la generación de actitudes conductuales para la conservación del medio ambiente de los estudiantes del Colegio Unión de Ñaña.

H_a: “Programa “Aula Virtual Verde” es efectivo en la generación de actitudes conductuales para la conservación del medio ambiente de los estudiantes del Colegio Unión de Ñaña.

La hipótesis resumida estadísticamente para comprobar las diferencias de promedios del grupo en los momentos (antes y después) es:

$$H_0: \mu^1 = \mu^2$$

$$H_a: \mu^1 < \mu^2$$

Estadística de prueba:

A la luz de las suposiciones, la estadística de prueba aprobada es:

$$t = \frac{\bar{X}_d}{S_d / \sqrt{n}} \quad \Rightarrow \quad \bar{X}_d = \sum_1^n \frac{X_{i1} - X_{i2}}{n}$$
$$S_d = \sqrt{\frac{\sum_1^n (d_i - \bar{X}_d)^2}{n-1}}$$

Donde

\bar{X}_d = Media aritmética de las diferencias

S_d = Desviación estándar de las diferencias

n = Número de sujetos de la muestra

Distribución de la estadística de prueba:

La estadística de prueba está distribuida con la t de Student, considerando n-1 grados de libertad y 1- α de probabilidad. Las condiciones respecto a la H_0 , se detalla a continuación:

Rechazar la H_0 , sig < α

Aceptar la H_0 , sig > α

Estadística utilizando SPSS 23.0

Los resultados de la tabla 40 muestran que estudiantes tuvieron un puntaje promedio de 3,40 y una variabilidad de 0,40 en la generación de actitudes conductuales para la conservación del medio ambiente antes de la aplicación del programa. Sin embargo, después de la aplicación del mismo demostraron que los estudiantes presentaron resultados favorables con un promedio de 4,42 y una variabilidad de 0,35; de manera que el programa contribuyó a que los participantes incrementen su actitud cognitiva a favor de la conservación y cuidado del medio ambiente.

Tabla 40

Análisis de comparación de medias de la dimensión conductual.

Variable/conductua	Medi	N	Desviació	Erro
l	a		n tip.	r
Cognitivo antes	3.40	58.0	0.40	0.05
		0		
Cognitivo después	4.42	58.0	0.35	0.05
		0		

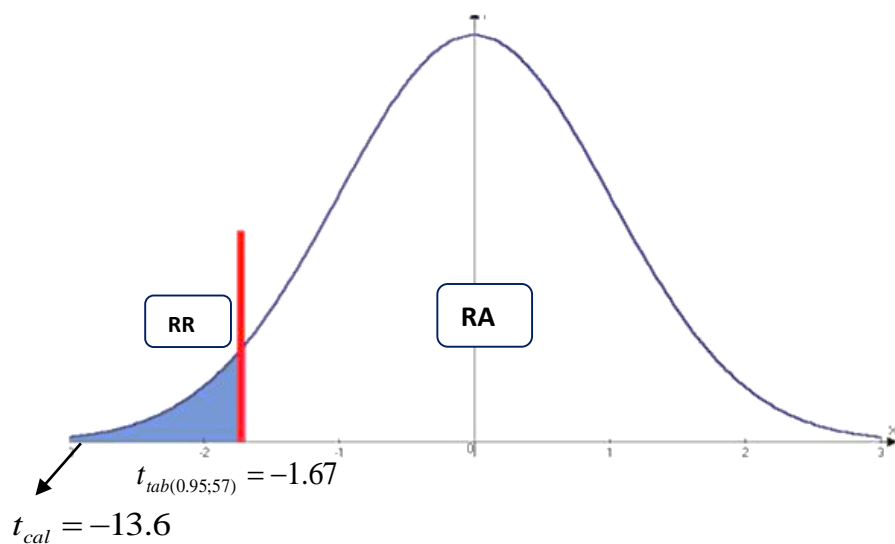
La prueba estadística en estudio demuestra que existe suficiente evidencia para señalar que el promedio entre los resultados antes de la aplicación del programa difiere con el promedio alcanzado después de la aplicación del mismo en un 1.01; además, el valor de prueba ($p < 0,05$) indica

que las diferencias de los promedios son significativas, resultado que permite rechazar la hipótesis nula favoreciendo a la alterna, demostrando así que el programa “Aula Virtual Verde” es efectivo en la generación de conductuales cognitivas para la conservación del medio ambiente de los estudiantes del Colegio Unión de Ñaña. (Ver tabla 41)

Tabla 41
Prueba t de muestras relacionadas de la dimensión cognitivo.

Variable/ Conductual	Diferencias relacionadas					t	gl.	Sig.
	Media	Desv. Estand.	Error de la media	95% confianza				
				Inferior	Superior			
Antes- después	-1.01	0.57	0.07	-1.16	-0.86	- 13.6	57	0.00

Figura 11.
Campana de Gauss del análisis de la prueba t para muestras relacionadas de la dimensión conductual.



Regla de decisión

Como el valor $t\text{-cal} = -13.6 < t\text{-tab} = -1,67$ y además el valor $\text{sig} = 0,000 < \alpha = 0,05$, se decide rechazar la hipótesis nula a favor de la alternativa.

Conclusión

El programa “Aula Virtual Verde” fue efectivo en la generación de actitudes conductuales para la conservación del medio ambiente de los estudiantes del Colegio Unión de Ñaña.

CONCLUSIONES

Este trabajo de investigación tuvo como objetivo demostrar la efectividad del programa “aula virtual verde” en las actitudes de conservación al medio ambiente de los alumnos del sexto grado de primaria de la Institución educativa del colegio “Unión”, las conclusiones son las siguientes:

1. Con respecto al primer objetivo específico, se puede decir que los resultados de la tabla 36 muestran que los estudiantes tuvieron un puntaje promedio de 3,78 y una variabilidad de 0,35 en la generación de actitudes cognitivas para la conservación del medio ambiente antes de la aplicación del programa. Sin embargo, después de la aplicación del mismo demostraron que los estudiantes presentaron resultados favorables con un promedio de 4,21 y una variabilidad de 0,36; de manera que el programa contribuyó a que los participantes incrementen su actitud cognitiva a favor de la conservación y cuidado del medio ambiente. Por lo tanto, afirmaremos que el programa “Aula Virtual Verde” fue efectivo en la generación de actitudes cognitivas para la conservación del medio ambiente de los estudiantes del Colegio Unión de Ñaña.
2. En cuanto al segundo objetivo, se debe señalar que según los resultados de la tabla 38 muestran que los estudiantes tuvieron un puntaje promedio de 3,60 y una variabilidad de 0,36 en la generación de actitudes afectivas para la conservación del medio ambiente antes

de la aplicación del programa. Sin embargo, después de la aplicación del mismo los estudiantes presentaron resultados favorables con un promedio de 4,26 y una variabilidad de 0,34; de manera que el programa contribuyó a que los participantes incrementen su actitud afectiva a favor de la conservación y cuidado del medio ambiente. Es por ello que el programa “Aula Virtual Verde” fue efectivo en la generación de actitudes afectivas para la conservación del medio ambiente de los estudiantes del Colegio Unión de Ñaña.

3. De la misma manera el tercer objetivo específico, muestran los resultados en la tabla 40, pues los estudiantes tuvieron un puntaje promedio de 3,40 y una variabilidad de 0,40 en la generación de actitudes conductuales para la conservación del medio ambiente antes de la aplicación del programa. Sin embargo, después de la aplicación del mismo demostraron que los estudiantes presentaron resultados favorables con un promedio de 4,42 y una variabilidad de 0,35; de manera que el programa contribuyó a que los participantes incrementen su actitud cognitiva a favor de la conservación y cuidado del medio ambiente. Por lo tanto, podemos confirmar que el programa “Aula Virtual Verde” fue efectivo en la generación de actitudes conductuales para la conservación del medio ambiente de los estudiantes del Colegio Unión de Ñaña.
4. Por último, respecto al objetivo general, se puede mencionar que el grupo experimental a través del programa “Programa “Aula Virtual

Verde” contribuyó en la generación de actitudes de conservación del medio ambiente de los estudiantes del Colegio Unión de Ñaña, respecto a los del grupo control con un 95% de confianza. Por lo tanto, se concluye que el mejoramiento de las actitudes de conservación de los estudiantes se debe a la aplicación del programa “Aula Virtual Verde”

RECOMENDACIONES

1. Realizar investigaciones con estudiantes del nivel secundario, con el propósito de fomentar el cuidado y la prevención de la contaminación del agua, aire, suelo y sonora, para la investigación de manera más completa en favor de la salud ambiental de las personas y la comunidad estudiantil
2. Proponer el uso de las tecnologías de información y comunicación Tics, en el desarrollo de las clases para incrementar el aprendizaje. El desarrollo de competencias, capacidades y actitudes integradas a las demás áreas que se inicie desde el primer grado de primaria hasta el quinto año de secundaria. En el nivel primario debiendo ser desarrollado por cada docente de aula y apoyados por los padres fuera del aula y en el nivel secundario por los docentes, padres y más aún con la coordinación del docente de la asignatura de ciencia y tecnología.
3. Capacitar al personal administrativo de la institución educativa acerca de la importancia de la conservación del medio ambiente, para así sensibilizar e internalizar desde la administración, personal docente y apoyo, reuniones con los padres de familia y la población involucrada en general haciendo uso de los diferentes medios y estrategias sobre la importancia del cuidado a nuestro planeta, así como incorporara programas como la huella de carbono y donde el estudiante pueda aprender observando el compromiso transversal.

4. Impulsar programas de formación, capacitación y difusión de los procesos dirigidos a favorecer el aprovechamiento de recursos naturales en un modelo de desarrollo sostenible y participación ciudadanía. Desarrollar actividades que fortalezcan niveles de educación y cultura ambiental, para así buscar alternativas de solución desde los pequeños problemas a nivel de los primeros grados de formación de nuestros estudiantes.

5. Las asignaturas, relacionadas con la conservación el medio ambiente, debieran ser teórico prácticos, ejecutadas fuera de las paredes del aula, haciendo uso de los espacios verdes como áreas ecológicas y nichos silvestres. Esos espacios serán el principal actor de los problemas que se presenten y aportará sobre posibles soluciones que se necesiten para contrarrestar la contaminación ambiental. En el caso de ser teórico y dentro del aula se sugiere realizar experimentos, dinámicas; propiciar espacios verdes dentro del aula; incluir videos para así nutrir, abrir los conocimientos desde pequeños internalizando y fomentando la investigación.

REFERENCIAS

- Asana, I., Srbinovski, M., & Jonuzi, I. (2014). Actitudes de la Escuela Secundaria de Macedonia estudiantes hacia el Medio Ambiente. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 159(1), 636 – 642.
- Briñol, P., Falces, C., & Becerra, A. (s.f.). Actitudes. En P. Briñol, *Introducción a la psicología cognitiva*. Madrid.
- Charalambos Triandis, H. (1971). *Attitude and Attitude Change*. J. Wiley & Sons.
- Crumpei, I., Boncu, S., & Crumpei, G. (21 de Febrero de 2014). Environmental Attitudes and Ecological Moral Reasoning in Romanian Students. (R. Faculty of Psychology and Educational Sciences, Ed.) *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 114(1), 461–465.
- Dotterweich, M. (23 de Julio de 2013). The history of human-induced soil erosion: Geomorphic legacie, early descriptions and research, and the development of soil conservatio A global synopsis. *Geomorphology*, 201(1), 1-34.
- Evia, G. (1994). *Ciudadania en movimiento, participación y conflictos ambientales*. Uruguay: TRILCE.
- Ferran Tolosa, C. (Marzo de 2000). *Asociación Catalana Contra la Contaminación Acustica*. Obtenido de Asociación Catalana Contra la Contaminación Acustica:
http://www.sorolls.org/docs/efectos_ruidos_salud.htm

- Goines, L., & Hagler, L. (2007). Contaminación por Ruido: Una plaga moderna. *Southern Medical Journal*, 287-294.
- Muhammad, M. M., & Binti, F. K. (30 de February de 2015). Community attitudes towards environmental conservation behaviour: An empirical investigation within MPAs, Malaysia. (U. o. Faculty of Economics and Administration, Ed.) *Marine Policy*, Volume 52(1), 138-144.
- Randolph, B., & Troy, P. (7 de Mayo de 2008). Attitudes to conservation and water consumption. (F. o. City Futures Research Centre, Ed.) *environmental Science & policy*, 13(3), 15.
- Rivera Jacinto, M., & Rodríguez Ulloa, C. (2009). Actitudes y comportamientos ambientales en estudiantes de enfermería de una universidad pública del norte del Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 338.
- Xue Feng, H., & Jiang, Y. (28 de Diciembre de 2014). Effects of mining wastewater discharges on heavy metal pollution and soil enzyme activity of the paddy fields. (S. o. Department of Environmental Science and Engineering, Ed.) *Journal of Geochemical Exploration*, 147(1), 139-150.
- Zabala, I., & García, M. (Enero de 2008). Historia de la Educación Ambiental desde su discusión y análisis en los congresos internacionales. *Revista de Investigación*, 3(1), 13.
- Agenda 21. (1998). *perspectivas del agua*.
- Agudelo Gonzales, R. (junio de 2005). El agua, recurso estratégico del siglo XXI. *Revista de la Facultad de Ciencia de la Salud Pública*, 23 (1), 12.

- Aignerren, M. (2010). TÉCNICAS DE MEDICIÓN POR MEDIO DE ESCALAS. *CEO - Centro de estudios de opinion - Universidad de Antioquia*, 25.
- Alvarez, P., & Vega, p. (2009). Actitudes ambientales y conductas sostenibles, implicaciones para la Educación ambiental. *Psicodidáctica*, 14(2), 245-260.
- Assar, S. (2015). Information and Communications Technology in Education. *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences/Elsevier*, 66-71 doi:10.1016/B978-0-08-097086-8.92104-4.
- Badola, R., Shivani , B., & Syed , A. H. (18 de Noviembre de 2011). Attitudes of local communities towards conservation of mangrove forests: A case study from the east coast of India. (ELSEVIER, Ed.) *Estuarine Coastal and shelf Science*, 18, 188-196.
- Bertine KK, G. E. (Agosto 1997). History of heavy metal pollution in the southern california coastal zone. *Elsevier*, 15.
- Büyükbaykal, C. I. (2015). Communication technologies and education in the information. *Procedia social behavioral Science*, 5.
- Caliskan, O. (2011). Excursiones virtuales en la enseñanza de ciencias de la tierra y medioambientales. *Procedia social and behavioral Sciences*, 15, 3239-3243.
- Canales, A. (2002). Desfile ecologico, una estrategia de educación ambiental en la ciudad de Puno- III congreso de educación ambiental. Lima Peru.
- Chalco Ramos, L. (2012). Actitudes de conservación del ambiente en alumnos de secundaria de una Institución Educativa de Ventanilla. En e. d.

- Facultad de educación, *Actitudes de conservación del ambiente en alumnos de secundaria de una Institución Educativa de Ventanilla* (pág. 63). Ventanilla, Lima, Lima, Perú: USIL.
- Chocas, L. A. (2004). *Actitudes hacia la conservación ambiental en estudiantes de educación secundaria*. Perú: Tesis.
- Chunga, S. C. (2008). *Diseño y análisis de instrumentos de investigación en educación*. Lima: Imprenta UNION.
- Clay Lindgren, H. (1979). *Introducción a la psicología social*. Trillas.
- CNUMAD. (1992). CONFERENCIA DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE Y EL DESARROLLO, RIO DE JANEIRO-BRASIL 3-14 de JUNIO 1992. *agenda21 LOCAL.*, 25.
- Cortizas Martinez, A. (1996). *Evidencias de la contaminación atmosférica antropica en Galicia durante los últimos 4000 años*. Departamento de Edafología y química Agrícola, facultad de Biología, Universidad de Santiago de Compostela. España.
- Cruces, J. (2007). Etapas del discurso ambiental en el tema del desarrollo. *revista en Linea*, 15.
- Danče, S. (2010). The influence of using the information and communications technology in primary education. *Procedia - Social and Behavioral Sciences / Elsevier*, 4270-4273/ doi:10.1016/j.sbspro.2010.03.677.
- De Castro, R. (1980). Public (environmental) Opinion in the 1980. *Environment*, 32-33.

- Del castillo Rodriguez, J. F. (2013). Programa sembrando cultura ambiental para mejorar la calidad de vida en los estudiantes de la I.e sagrada familia de Iquitos. En J. d. rodriguez, *Programa sembrando cultura ambiental para mejorar la calidad de vida en los estudiantes de la I.e sagrada familia de Iquitos* (pág. 102). Iquitos, Amazonas, Perú.
- Eiser, R. (1998). Psicología social: actitudes, cognición y conducta social. En J. R. Eiser, *Psicología social: actitudes, cognición y conducta social* (pág. 423). New York: Piramides.
- Estrada Roca, A. (2007). Actitutes hacia la estadística: un estudio con profesores de educación primaria en formación y en ejercicio. *Investigación en educación matemática*, 121-140.
- Fernández, C. F. (2009). *Contaminación del suelo*. Obtenido de Contaminación del suelo: <http://www.edafologia.net/index.htm>
- Freedman, J., & Carlsmith, M. (1970). *Social Psychology*. Michigan: Prentice-Hall.
- Garzon Castrillon, M. (2005). *El modelo intraemprendedor para la innovación*. Bogota, Colombia: Universidad del Rosario.
- Gioda, A. (Abril de 2010). *Blog de Educación Ambiental*. Recuperado el Universidad de Sonora., de Educación Ambiental: <http://gelilu-contaminacionagua.blogspot.pe/p/historia-del-agua.html>
- Hismanoglu, M. (2012). The impact of globalization and information technology on. *Procedia Social and Behavioral science/ Elsevier*, 629-633.
- Hogg, M., & Vaughan, G. (2008). *Psicología social*. Madrid: Panamericana.

- Ibañez Gracia, T., & Botella Mas, M. (2004). *Introducción a la Psicología Social*.
Catalunya: UOC.
- INGEFOR. (2004). Instituto Virtual de investigaciones geográficas e
Información INGEFOR. .
- Jacinto., M. R. (2009). Departamento de Ciencias Biológicas, Facultad de
Ciencias de la Salud, Universidad Nacional de Cajamarca. Cajamarca,
Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.*, 5.
- Kausel, E. (2010). Early history of soil-structure interacción. *Geomorfology*, 1,
11.
- LUYO, J. C. (2010). Programa Sobre Calentamiento Global Para La
Conciencia Ambiental En Las I.E De Huarochiri. En J. C. LUYO,
*Calentamiento Global Para La Conciencia Ambiental I.E En Las I.E De
Huarochiri* (pág. 85). LIMA.
- MINAM, M. d. (2009). *Política Nacional del Ambiente*. Lima, Perú: Supergráfica
E.I.R.L.
- Moscovici, S. (1984). *Psicología social, pensamiento, vida social y problemas
sociales*. france: Printed.
- Nussbaum, M. y. (1996). *La calidad de Vida*. Mexico: Fondo de Cultura y
economia.
- OMS, O. M. (2003). *Climate change and human health*. Geneva: WHO Library
Cataloguing-Publication Data.

- OPS. (Enero de 2005). *Curso de autoinstrucción a la toxicología de la contaminación del aire*. Obtenido de Organización Panamericana de la salud OPS: http://www.bvsde.paho.org/cursoa_toxaire/
- Organización Mundial de la salud. (2000). Los objetivos del Milenio.
- Organización Panamericana de la Salud. (2014). *Cambio Climático y las enfermedades*. Ginebra.
- Pérez Vega, M. A., Perez Ferra, M., & Quijano Lopez, R. (2009). Valoración del cambio de actitudes hacia el medio ambiente producido por el programa didáctico “EICEA” en los alumnos de Educación Secundaria. *Revista electronica de Enseñanza de las Ciencias*, 8(3).
- PNUMA. (2000). *GEO5, perspectivas del medio ambiente mundial-Medio ambiente para el futuro que queremos*.
- Puño Quispe, L. (2011). *Programa Juliaca te queremos ver limpia y su efecto en la conciencia ecológica en estudiantes del primer grado de secundaria A y B de la I.E A Tupac Amaru*. Juliaca , Puno, Perú.
- Rispa y otros, R. (1999). programa de Educacuón ecologica para niños de 5 a 8 años. *Facultad de Psicología de la universidad Nacional Mayor de san marcos*, 239.
- Rodríguez Soares, A. (2003). *Psicología social*. Mexico: Trillas- cuarta Edición.
- Rodriguez, V. y. (2002). La investigación del medio ambiente: una experiencia en la currícula de estudios de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzman y Valle. Artículo publicado en el III Congreso de Educación Ambiental. Lima. Perú. .

- Sampieri Hernandez, R. (2010). *Metodología de la investigación*. (T. McGraw-Hill, Ed.) México, México: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Shrivastav Ambarish, R. (Octubre de 2007). Bricks reveal recent history of heavy metal pollution in soil around a north Indian city. *Elsevier*, 11.
- Tolentino, G. t. (2011). *Desempeño Ambiental*. Lima: UPeU.
- Torres, A. (2002). educación ambiental para niños, III congreso de Educación ambiental, Lima.
- Tuning, L. A. (2007). *Reflexiones y perspectivas de la educación superior en america latina*. España: Deusto.
- UNESCO. (1997). *Clasificación internacional normalizada de la educación*. UNESCO.
- UNESCO. (2014). *Educación para el desarrollo sostenible*. Paris: UNESCO.
- UNESCO. (06 de Setiembre de 2015). Recuperado el 7 de octubre de 2015, de UNESCO: <http://www.unesco.org/new/es/unesco/themes/icts/>
- UNESCO. (2015).
- Valdez, T. V. (2005). *Ecología y medio ambiente*. Mexico: Pearson.
- Valera, S. (15 de Marzo de 2010). *Psicología Ambiental*. Obtenido de Psicología Ambiental: http://www.ub.edu/psicologia_ambiental/uni1/index.htm
- Valera, S., & Enric, P. (2010). *Procedia*, 156. Obtenido de Psicología ambiental: http://www.ub.edu/psicologia_ambiental/uni2/2460c.htm

- Vidal, L. V. (2003). Historia del uso del agua en una gran ciudad:. En L. V. Vidal, *Ingeniería Sanitaria y ambiental-Ingenieros de caminos, canales y puertos*. Universidad Politecnica de Cataluña: Barcelona.
- Villacorta Caceres, J. (2008). Actitudes hacia la conservación del medio ambiente de padres en la zona de Belen.
- Villacorta, o. y. (2008). Actitudes hacia la conservación del medio ambiente de padres de familia, docentes y estudiantes de la zona urbana y rural de Belen 2008. *scielo*, 14.
- Villaverde, A. B. (Febrero 2014). Influence of urban morphology on total noise pollution: Multifractal description. *Elsevier*, 8.
- Villeneuve Castro, C. (1997). *Modelos de educación ambiental y desarrollo sostenible*. España: Grafilles.
- White Harmon, E. (1959). *Testimonio* (Vol. 8). Buenos Aires, Buena Aires, Argentina: Asociación casa eitora sudamericana.
- white, E. (1955). Historia de la redención. En E. G. White, *Historia de la redención* (Español, Trad., Vol. 3, págs. 22-23). Buenos Aires, Argentina: Asociación casa editora Sudamericana.
- White, E. (1959). Consejos sobre mayordomía cristiana. En E. G. White., *Consejos sobre mayordomía cristiana* (pág. 88). Buenos Aires: ACES.
- White, E. (1960). Testimonios para los Ministros. En E. G. White, *Testimonios para los Ministros, la mayordomia y el medio ambiente*. (pág. 134). Buenos aires: ACES.

Yarleque Chocas, L. (2003). *Actitudes hacia la conservación ambiental en estudiantes de educación secundaria de la tres regiones naturales del Perú. Un estudio preliminar.* (Vol. 1). Lima, Perú.

Yarleque Javier, M. y. (2003). Actitudes hacia la conservación ambiental en estudiantes de educación secundaria de la tres regiones naturales del Perú. Un estudio preliminar. . *Instituto de Investigación de la UNCP. Huancayo - Perú.*

ANEXOS

Anexo 1. Instrumento de recolección para los grupos de investigación

INFORMACIÓN: La encuesta se hace con fines de estudio, por eso es anónima. La hoja contiene una serie de afirmaciones las mismas que deberás leer atentamente y contestar de acuerdo con las instrucciones respectivas.

INSTRUCCIONES: Lea atentamente cada afirmación y escriba en el paréntesis correspondiente.

Muy de Acuerdo (MA)

De acuerdo (DA)

Ni en acuerdo ni en desacuerdo (AD)

En desacuerdo (ED)

Muy desacuerdo (MD)

No debes dejar de contestar ningún ítem. Aquí no hay respuestas correctas ni incorrectas; todas sus respuestas son válidas.

I. INFORMACIÓN DEMOGRÁFICA

1. Sexo

Masculino (1)

Femenino (2)

2. Edad

9 años (1)

10 años (2)

11 años (3)

12 años (4)

13 años (5)

Otro: (6)

3. Grado
 - Quinto (1)
 - Sexto (2)

4. Aula
 - Caleb (1)
 - Daniel (2)
 - José (3)
 - Samuel (4)

5. Región de procedencia del estudiante
 - Costa (1)
 - Sierra (2)
 - Selva (3)
 - Extranjero (4)

6. Religión a la que perteneces
 - Adventista (1)
 - Evangélica (2)
 - Católico (3)
 - Mormones (4)
 - Otro (5)

7. Nivel académico del Papá
 - Primaria completa (1)
 - Secundaria completa (2)
 - Universitario completo (3)
 - Posgrado completo (4)
 - Otros (5)

8. Nivel académico de la mamá
 - Primaria completa (1)
 - Secundaria completa (2)
 - Universitario completo (3)
 - Posgrado completo (4)
 - Otros (5)

9. Ocupación del Papá
 - Profesional (1)
 - Pastor (2)
 - Misionero (3)

Comerciante (4)
 Mecánico (5)
 Otros (6)

10. Ocupación de la Mamá
 Profesional (1)
 Comerciante (2)
 Ama de casa (3)
 Otros (4)

II. EVALUACIÓN DE LOS NIVELES DE ACTITUDES EN LA CONSERVACION AMBIENTAL

N°	ITEMS	Respuestas				
		Muy de Acuerdo	De Acuerdo	Ni en acuerdo Ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy de desacuerdo
1	La conservación del ambiente es una tarea de los especialistas y no de todos.	Muy de Acuerdo	De Acuerdo	Ni en acuerdo Ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy de desacuerdo
2	Creo que todos deberíamos tener información sobre conservación ambiental, para ser conscientes de lo que le sucede a la naturaleza.	Muy de Acuerdo	De Acuerdo	Ni en acuerdo Ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy de desacuerdo
3	Pienso que todo país debe buscar un desarrollo el ambiente, la sociedad y la economía.	Muy de Acuerdo	De Acuerdo	Ni en acuerdo Ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy de desacuerdo
4	Hay que pensar también en el ambiente que le dejaremos a las generaciones futuras, y no solo en el ambiente en que vivimos hoy.	Muy de Acuerdo	De Acuerdo	Ni en acuerdo Ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy de desacuerdo
5	Los árboles generan el oxígeno que da vida a todas las especies. Por eso no debemos talarlos indiscriminadamente.	Muy de Acuerdo	De Acuerdo	Ni en acuerdo Ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy de desacuerdo

6	La conservación ambiental es importante porque asegura la conservación de las especies incluyendo a los hombres.	Muy de Acuerdo	De Acuerdo	Ni en acuerdo Ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy de desacuerdo
7	Los fertilizantes, insecticidas y otros son útiles porque mejoran la producción agrícola y no afectan al ambiente	Muy de Acuerdo	De Acuerdo	Ni en acuerdo Ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy de desacuerdo
8	Es falso que por la contaminación el agua dulce se está agotando día a día, porque hay bastante agua subterránea.	Muy de Acuerdo	De Acuerdo	Ni en acuerdo Ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy de desacuerdo
9	El agua con detergente que va por los desagües y llega a los ríos, lagunas y mares, puede eliminar los microbios del agua.	Muy de Acuerdo	De Acuerdo	Ni en acuerdo Ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy de desacuerdo
10	Me agrada usar aerosoles para perfumar el ambiente, porque no afecta la capa de ozono.	Muy de Acuerdo	De Acuerdo	Ni en acuerdo Ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy de desacuerdo
11	Las lluvias ácidas son producto de las sustancias químicas que se evaporan en el ambiente, pero nos afecta mucho	Muy de Acuerdo	De Acuerdo	Ni en acuerdo Ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy de desacuerdo
12	Participarías en talleres y seminarios sobre el cuidado del medio ambiente.	Muy de Acuerdo	De Acuerdo	Ni en acuerdo Ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy de desacuerdo
13	Estaría dispuesto a fabricar abono con los desechos orgánicos, para tener dinero.	Muy de Acuerdo	De Acuerdo	Ni en acuerdo Ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy de desacuerdo
14	Colaboraría en las campañas para que no se quemen llantas, bosques ni basura.	Muy de Acuerdo	De Acuerdo	Ni en acuerdo Ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy de desacuerdo
15	Ganaría dinero si aprendo a reciclar el papel.	Muy de Acuerdo	De Acuerdo	Ni en acuerdo Ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy de desacuerdo

16	Es tonto preocuparse por el medio ambiente en un país tan pobre como el nuestro.	Muy de Acuerdo	De Acuerdo	Ni en acuerdo Ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy de desacuerdo
17	Así como nosotros mantenemos nuestro cuerpo limpio y sano es necesario conservar limpio y sano nuestro medio ambiente	Muy de Acuerdo	De Acuerdo	Ni en acuerdo Ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy de desacuerdo
18	Me disgusta cuando veo la basura amontonada en las esquinas de las calles	Muy de Acuerdo	De Acuerdo	Ni en acuerdo Ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy de desacuerdo
19	No es bueno arrojar basura en cualquier lugar, porque todos tenemos derecho a una vida sana y saludable.	Muy de Acuerdo	De Acuerdo	Ni en acuerdo Ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy de desacuerdo
20	El agua es fuente de vida hay que cuidarla y no contaminarla porque se viene agotando.	Muy de Acuerdo	De Acuerdo	Ni en acuerdo Ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy de desacuerdo
21	La caza indiscriminada de animales en extinción es un negocio que da mucho dinero, y en un país pobre como el nuestro, no debería ser ilegal.	Muy de Acuerdo	De Acuerdo	Ni en acuerdo Ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy de desacuerdo
22	Debería ser obligatorio que cada estudiante se haga responsable de cuidar por lo menos una planta y un animal.	Muy de Acuerdo	De Acuerdo	Ni en acuerdo Ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy de desacuerdo
23	Me gustaría que en mi escuela se dieran mayor énfasis a la conservación ambiental.	Muy de Acuerdo	De Acuerdo	Ni en acuerdo Ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy de desacuerdo
24	Las personas que arrojan basura en la calle deberían ser multadas	Muy de Acuerdo	De Acuerdo	Ni en acuerdo Ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy de desacuerdo
25	Se debe clasificar la basura como papel, cartón, plásticos, vidrios, restos de frutas y verduras en los hogares y colegios.	Muy de Acuerdo	De Acuerdo	Ni en acuerdo Ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy de desacuerdo

26	Apoyaría una ley "Un día sin Auto" es decir que un día a la semana en toda la UPeU viniéramos a pie o a bicicleta, para reducir la contaminación al aire.	Muy de Acuerdo	De Acuerdo	Ni en acuerdo Ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy de desacuerdo
27	Yo estaría dispuesto a ayudar a las personas en el sembrado de plantas y flores para embellecer la ciudad.	Muy de Acuerdo	De Acuerdo	Ni en acuerdo Ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy de desacuerdo

Gracias por la información, Dios te bendiga.

**Anexo 2. Instrumento de recolección interno clasificado por
dimensiones e ítems.**

N°	ITEMS	RESPUESTAS				
1	La conservación del ambiente es una tarea de los especialistas y no de todos.	Muy de Acuerdo	De Acuerdo	Ni en acuerdo Ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy de desacuerdo
2	Creo que todos deberíamos tener información sobre conservación ambiental, para ser conscientes de lo que le sucede a la naturaleza.	Muy de Acuerdo	De Acuerdo	Ni en acuerdo Ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy de desacuerdo
3	Pienso que todo país debe buscar un desarrollo el ambiente, la sociedad y la economía.	Muy de Acuerdo	De Acuerdo	Ni en acuerdo Ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy de desacuerdo
4	Hay que pensar también en el ambiente que le dejaremos a las generaciones futuras, y	Muy de Acuerdo	De Acuerdo	Ni en acuerdo Ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy de desacuerdo

	no solo en el ambiente en que vivimos hoy.					
5	Los árboles generan el oxígeno que da vida a todas las especies. Por eso no debemos talarlos indiscriminadamente.	Muy de Acuerdo	De Acuerdo	Ni en acuerdo Ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy de desacuerdo
6	La conservación ambiental es importante porque asegura la conservación de las especies incluyendo a los hombres.	Muy de Acuerdo	De Acuerdo	Ni en acuerdo Ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy de desacuerdo
7	Los fertilizantes, insecticidas y otros son útiles porque mejoran la producción agrícola y no afectan al ambiente.	Muy de Acuerdo	De Acuerdo	Ni en acuerdo Ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy de desacuerdo
8	Es falso que por la contaminación el agua dulce se está agotando día a día, porque hay bastante agua subterránea.	Muy de Acuerdo	De Acuerdo	Ni en acuerdo Ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy de desacuerdo

9	El agua con detergente que va por los desagües y llega a los ríos, lagunas y mares, puede eliminar los microbios del agua.	Muy de Acuerdo	De Acuerdo	Ni en acuerdo Ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy de desacuerdo
10	Me agrada usar aerosoles para perfumar el ambiente, porque no afecta la capa de ozono.	Muy de Acuerdo	De Acuerdo	Ni en acuerdo Ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy de desacuerdo
11	Las lluvias ácidas son producto de las sustancias químicas que se evaporan en el ambiente, pero nos afecta mucho	Muy de Acuerdo	De Acuerdo	Ni en acuerdo Ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy de desacuerdo
12	Participarías en talleres y seminarios sobre el cuidado del medio ambiente.	Muy de Acuerdo	De Acuerdo	Ni en acuerdo Ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy de desacuerdo
13	Estaría dispuesto a fabricar abono con los desechos orgánicos, para tener dinero.	Muy de Acuerdo	De Acuerdo	Ni en acuerdo Ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy de desacuerdo
14	Colaboraría en las campañas para que no	Muy de Acuerdo	De Acuerdo	Ni en acuerdo	En desacuerdo	Muy de desacuerdo

	se quemen llantas, bosques ni basura.			Ni en desacuerdo		
15	Ganaría dinero si aprendo a reciclar el papel.	Muy de Acuerdo	De Acuerdo	Ni en acuerdo Ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy de desacuerdo
16	Es tonto preocuparse por el medio ambiente en un país tan pobre como el nuestro.	Muy de Acuerdo	De Acuerdo	Ni en acuerdo Ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy de desacuerdo
17	Así como nosotros mantenemos nuestro cuerpo limpio y sano es necesario conservar limpio y sano nuestro medio ambiente	Muy de Acuerdo	De Acuerdo	Ni en acuerdo Ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy de desacuerdo
18	Me disgusta cuando veo la basura amontonada en las esquinas de las calles	Muy de Acuerdo	De Acuerdo	Ni en acuerdo Ni en desacuerdo	Ni en acuerdo Ni en desacuerdo	Muy de desacuerdo
19	No es bueno arrojar basura en cualquier lugar, porque todos tenemos derecho a una vida sana y saludable.	Muy de Acuerdo	De Acuerdo	Ni en acuerdo Ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy de desacuerdo

20	El agua es fuente de vida hay que cuidarla y no contaminarla porque se viene agotando.	Muy de Acuerdo	De Acuerdo	Ni en acuerdo Ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy de desacuerdo
21	La caza indiscriminada de animales en extinción es un negocio que da mucho dinero, y en un país pobre como el nuestro, no debería ser ilegal.	Muy de Acuerdo	De Acuerdo	Ni en acuerdo Ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy de desacuerdo
22	Debería ser obligatorio que cada estudiante se haga responsable de cuidar por lo menos una planta y un animal.	Muy de Acuerdo	De Acuerdo	Ni en acuerdo Ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy de desacuerdo
23	Me gustaría que en mi escuela se dieran mayor énfasis a la conservación ambiental.	Muy de Acuerdo	De Acuerdo	Ni en acuerdo Ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy de desacuerdo
24	Las personas que arrojan basura en la calle deberían ser multadas	Muy de Acuerdo	De Acuerdo	Ni en acuerdo Ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy de desacuerdo
25	Se debe clasificar la basura como papel, cartón, plásticos, vidrios,	Muy de Acuerdo	De Acuerdo	Ni en acuerdo	En desacuerdo	Muy de desacuerdo

	restos de frutas y verduras en los hogares y colegios.			Ni en desacuerdo		
26	Apoyaría una ley “Un día sin Auto” es decir que un día a la semana en toda la UPeU viniéramos a pie o a bicicleta, para reducir la contaminación al aire.	Muy de Acuerdo	De Acuerdo	Ni en acuerdo Ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy de desacuerdo
27	Yo estaría dispuesto a ayudar a las personas en el sembrado de plantas y flores para embellecer la ciudad.	Muy de Acuerdo	De Acuerdo	Ni en acuerdo Ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy de desacuerdo

	DIMENSIONES	DIMENSIONES INTERNAS	ITEM
ACTITUDES	COGNITIVO	CREE	1, 2, 9
		PIENSA	3,4,7
		REFLEXIONA	5,6,8
	AFECTIVO	AGRADA	10,11,17
		GUSTA	12,13,18
		DISFRUTA	14,15,16
	CONDUCTUAL	ACEPTA	19,20,27
		RECONOCE	21,22,25
		EXPRESA	23,24,26

Anexo 3. Programa de intervención

UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN

Escuela De Posgrado

Unidad de Posgrado de Educación



Programa Educativo

“Aula Virtual Verde”

AUTOR. Milda Amparo Cruz Huaranga

Lima – Perú

2015

PROGRAMA AULA VIRTUAL VERDE

El programa aula virtual verde surgió como una propuesta de enseñanza para mejorar e incrementar los conocimientos y posteriormente las actitudes en la conservación del medio ambiente. La estrategia que se empleó fue brindar la información mediante, imágenes, experimentos, videos, y las dinámicas, todos estos desarrollados en el aula con cada una de sus sesiones de aprendizaje, paralelo a las actividades, toda la información concernientes a cada tema desarrollado fueron plasmados de la misma manera en un Site de la corporación google, es decir una página virtual, donde cada estudiante tenía el acceso directo y gratuito a los mismos temas que se vio en clase pero ahora vistos mediante la computadora.

Con esta estrategia y la herramienta de la tecnología el estudiante incrementaba sus conocimientos y actitudes al ambiente si algo no le quedó claro o si deseaba observar los materiales brindados en las aulas de la institución educativa

La denominación de dicho programa como “Aula Virtual verde” se debe a que es un espacio para los estudiantes en favor de la conservación ambiental haciendo uso de la tecnología de la información en la educación.

DATOS INFORMATIVOS

- Institución educativa: Colegio Unión.
- Participantes: Alumnos del sexto grado
- Duración: 14 semanas
- Fecha: Del 07 de abril al 10 de julio de 2012
- Horario de trabajo: De 7:30 am a 1:10 pm
- Investigador: Milda Amparo Cruz Huaranga

JUSTIFICACIÓN

Los problemas ambientales globales, principalmente el cambio climático, la pérdida de los recursos naturales, la pérdida de la biodiversidad y la crisis del agua, que amenazan la vida en el planeta, inducen hoy la atención internacional. Por ello el mundo ha empezado a entender el verdadero significado del cuidado del ambiente. Una gran parte de los cambios que están ocurriendo en nuestro planeta se atribuyen a problemas ambientales generados especialmente por el ser humano. Por lo expuesto urge adoptar medidas que hagan frente a los problemas ambientales las mismas que deben partir de la relación del ser humano con el entorno y un uso más respetuoso; culto y eficiente de los recursos naturales, asegurando un alto desarrollo al menor costo total

Por tal motivo se ha elaborado el siguiente programa “Aula Virtual verde” con la finalidad de dar a conocer y desarrollar la actitud de conservación al medio ambiente, en los estudiantes del sexto grado de la institución educativa particular del Colegio Unión, Lima – 2015, para formar y fortalecer actitudes positivas de cada individuo en favor de nuestro planeta, por ello que se implementó dicho programa donde se dio a conocer la responsabilidad de cada estudiante mediante charlas, talleres, videos, experimentos, dinámicas, roles, y funciones; para posteriormente tomar practicas saludables y tratar de cambiar las diferentes actitudes adoptadas para mejorar y preservar nuestro medio ambiente.

OBJETIVOS

Objetivo general

Promover las actitudes de conservación al medio ambiente en los estudiantes del sexto grado del Colegio Unión.

Objetivos específicos

- Evaluar la actitud cognitiva de los alumnos antes y después del programa educativo.
- Evaluar la actitud afectiva de los alumnos antes y después del programa educativo.
- Evaluar la actitud conductual de los alumnos antes y después del programa educativo.

ORGANIZACIÓN TEMÁTICA

El programa educativo que se realizará en el aula y cuya aplicación se dará mediante las sesiones de aprendizaje donde involucra las charlas, experimentos, videos y dinámicas. Estas sesiones son las siguientes mostrado en la tabla 1:

Tabla 1. Sesiones de aprendizaje del programa

SESIÓN	ACTIVIDADES
Evaluación de entrada (pre test)	
Unidad I - Contaminación y conservación del aire	
1	Contaminación del aire
2	Conservación del aire
3	Experimentos y dinámicas relacionadas al aire
Unidad II - Contaminación y conservación del Agua	
4	Contaminación del agua
5	Conservación del agua
6	Experimentos y dinámicas relacionadas al agua
Unidad III - Contaminación y conservación del suelo	
7	Contaminación del suelo
8	Conservación del suelo
9	Experimentos y dinámicas relacionadas al suelo

Unidad IV - Contaminación sonora y visual

- | | |
|----|--|
| 10 | Contaminación sonora |
| 11 | Contaminación visual |
| 12 | Experimentos y dinámicas - sonora y visual |
| 13 | 10 retos para conservar el medio ambiente |

Evaluación de salida (post test)

METODOLOGÍA

Se propone una metodología activa, basada en el enfoque comunicativo, cuyas estrategias son utilizadas de acuerdo al ritmo y estilo de aprendizaje de los estudiantes, creando un ambiente motivador en el desarrollo de cada una de las sesiones. En la primera unidad será el tema será relacionada a la contaminación y conservación del aire y se desarrollara tres sesiones: Contaminación del aire, Conservación del aire y experimentos y dinámicas.

La segunda unidad se desarrollara de igual manera tres sesiones pero ahora con relación a la contaminación del agua: Contaminación del agua, conservación del agua y experimentos y dinámicas.

La tercera Unidad es referente a la contaminación del suelo, involucra tres sesiones: contaminación, conservación los experimentos y dinámicas.

Y por último, la cuarta sesión sobre la contaminación sonora y visual abarcando 04 sesiones sobre la contaminación, conservación, experimentos y las dinámicas, y la aplicación de todos los temas mediante los cohortes realizados en la vivienda.

Cada sesión tiene una duración de 90 minutos, 1 vez por semana en los tres grupos experimentales, siendo un subtotal de 13 sesiones por cada salón y siendo un total de 39 sesiones. En cada sesión son efectuadas actividades de comunicación y en todo momento se motiva a los estudiantes para crear una actitud positiva ante las actividades propuestas a la conservación del medio ambiente

Evaluación

El desarrollo del programa fue evaluado de la siguiente manera:

Evaluación de entrada (pre test)

Se realizó a través de la encuesta sobre las actitudes de conservación para poder evaluar el grado de dificultad que presentan los estudiantes en cuanto a esta capacidad.

Evaluación de salida (post test)

Al término de todas unidades, se aplicó el post test con la finalidad medir el grado de actitud de conservación que generó el programa para sí determinar la medida de la efectividad del programa.

Responsable de la ejecución del programa

Ing. Milda Amparo cruz Huaranga.

Pautas para el maestro

El ambiente físico: Un salón amplio, iluminado y ventilado.

Edad de los participantes: Las actividades deben estar de acuerdo a la edad de los estudiantes, siendo la edad promedio 11 años.

Actitudes: Se debe promover una actitud optimista durante el desarrollo de las actividades, motivándolos en todo momento.

Las consignas: Se deben emplear palabras sencillas y claras al explicar las instrucciones de las dinámicas. Además, éstas deben ser realizadas en el idioma entendible

Valores: En todo momento se debe tener presente el respeto, la responsabilidad y la cooperación; tanto en el docente como entre los estudiantes.

Materiales: Deben ser seleccionados de acuerdo al tema y las actividades propuestas. Por ejemplo: sopa de letras, crucigramas, videos, power point con animaciones para los niños, experimentos entendibles entre otros.

	<p>3.- Conflicto Cognitivo:</p> <p>Identifican en las figuras los principales contaminantes del medio ambiente.</p>		
<p>Actividades de Desarrollo</p>	<p>4.- Procesamiento de la Información: Guiándose del resumen se le explica con preguntas y respuestas sobre la contaminación del medio ambiente y la atmosfera.</p> <p>5.- Sistematización de la Información: Los alumnos participan activamente describiendo, formulando preguntas y aportando ideas sobre los principales contaminantes de la atmosfera y sobre el cuidado que debemos de practicar constantemente.</p>	<p>Videos (Internet)</p> <p>Pizarra</p> <p>Cuadernos, etc.</p>	<p>15 min</p> <p>15 min</p>
<p>Actividades de Salida</p>	<p>6.- EVALUACIÓN: Se aplicaran preguntas y respuestas de evaluación para comprobar los aprendizajes deseados.</p>	<p>Papeles</p> <p>Cuaderno</p> <p>Hojas</p> <p>Cuaderno</p>	<p>10 min</p> <p>10 min</p>

	<p>7.-TRANSFERENCIA: Se practicara el cuidado del medio ambiente de su entorno.</p> <p>8.- METACOGNICIÓN: Se comprueba lo aprendido planteando las siguientes preguntas ¿Qué aprendí? ¿Cómo aprendí? ¿Para qué aprendí? ¿Dónde utilizare?</p> <p>EXTENSIÓN: Investigan en que zonas del país existen graves problemas de contaminación atmosférica e indagan a que se deben mediante el internet</p>	<p>Aula Verde</p> <p>Virtual</p>	<p>10 min</p> <p>Libre</p>
--	---	----------------------------------	----------------------------

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE N° 02

“Conservación de la atmosfera y del aire”

Capacidad: Analiza la importancia de la conservación de la atmosfera para la vida del ser humano.

Duración: 90 minutos.

Fecha: 14, 15 y 16 de abril del 2015

Desarrollo de la sesión de aprendizaje:

ACTIVIDADES	ESTRATEGIAS	RECURSOS Y MATERIALES	TIEMPO
Actividades de Inicio	1.- Motivación: Se presentara el texto bíblico de Salmos 147:8 posterior a ello se presenta imágenes sobre los lugares más hermosos del mundo, libres de contaminación: lagunas, parques, nevados, ciudades sostenibles, campos agrícolas, entre otros	Imágenes Virtuales	10 min
	2.- Recuperación de Saberes Previos: Se explora planteando los siguientes interrogantes. ¿Qué acciones se debe realizar para la reducir la contaminación al aire? ¿Qué cosa debería hacer Yo para ayudar con un grano de área en la conservación del aire?	Preguntas y respuestas	10 min
	3.- Conflicto afectivo: se hacen un autoexamen como vienen conservando el medio atmosférico que los rodea	Conocimientos	10 min

Actividades de Desarrollo	<p>4.-Procesamiento de la Información: Listado de las consecuencias a futuro de no conservar el medio ambiente</p>	<p>Power point</p> <p>Videos (Internet)</p> <p>Pizarra</p>	<p>15 min</p>
	<p>5.-Sistematización de la Información: trabajos en grupo sobre principales acciones de la conservación del aire entre la contaminación del medio ambiente y la atmosfera.</p>	<p>Cuadernos, etc.</p>	<p>15 min</p>
Actividades de Salida	<p>6.- EVALUACIÓN: Se aplicaran preguntas y respuestas de evaluación para comprobar los aprendizajes deseados.</p>	<p>Imágenes</p> <p>Cuaderno</p> <p>Hojas</p>	<p>10 min</p>
	<p>7.- TRANSFERENCIA: Se practicara el cuidado del medio ambiente de su entorno.</p>	<p>Cuaderno</p>	<p>10 min</p>
	<p>8.- METACOGNICIÓN: Se comprueba lo aprendido planteando las siguientes preguntas ¿Qué aprendí? ¿Cómo aprendí? ¿Para qué aprendí? ¿Dónde utilizare?</p>	<p>Aula Virtual Verde</p>	<p>Libre</p>
	<p>EXTENSIÓN: Investigan en qué lugares el aire es el más puro</p>		

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE N° 03

“Experimentos y dinámicas sobre la contaminación del aire”

Capacidad: Explora la importancia de la contaminación y conservación de la atmosfera

Duración: 90 minutos.

Fecha: 21,22 y 23 de abril del 2015

Desarrollo de la sesión de aprendizaje:

ACTIVIDADES	ESTRATEGIAS	RECURSOS Y MATERIALES	TIEMPO
Actividades de Inicio	<p>1.- Motivación: Texto Bíblico basado en Job 26:8. Luego se presentara un video de Ozo Ozony y las consecuencias de la destrucción de la capa de ozono.</p>	Video Ozony	10 min
	<p>2.- Recuperación de Saberes Previos: Se explora planteando los siguientes interrogantes.</p> <p>¿Qué acciones perjudica a la atmosfera?</p> <p>¿Qué acciones debería realizar para conservar el aire?</p>	Preguntas y respuestas	10 min

	3.- Conflicto conductual: ¿Cómo me comprometo a cuidar el aire en mi entorno?		
Actividades de Desarrollo	4.- Procesamiento de la Información: Experimento sobre la destrucción de la capa de ozono	Velas fosforo	15 min
	5.- Sistematización de la Información: Experimento sobre el calentamiento global. .	Bolsa de plástico transparente . Botella de vidrio de 1lt Tempera Agua Vela fosforo	15 min
Actividades de Salida	6.- EVALUACIÓN: Se aplicaran preguntas y respuestas de evaluación para comprobar los aprendizajes de acuerdo a los experimentos	Materiales del experimento	10 min
	7.- TRANSFERENCIA: Los niños realizaran el experimento guiados por el docente en aula	Cuaderno	10 min
	8.- METACOGNICIÓN: Se comprueba lo aprendido planteando las siguientes preguntas ¿Qué		10 min

	aprendí? ¿Cómo aprendí? ¿Para qué aprendí? ¿Dónde utilizare? EXTENSIÓN: Investigan que animales están sufriendo las consecuencias del calentamiento global.	Trabajos de dialogo de parejas Aula Virtual Verde	Libre
--	---	--	-------

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE N° 04

“Contaminación del agua”

Capacidad: Identifican las principales fuentes de contaminantes del agua

Duración: 90 minutos.

Fecha: 28, 29 y 30 de abril del 2015

Desarrollo de la sesión de aprendizaje:

ACTIVIDADES	ESTRATEGIAS	RECURSOS Y MATERIALES	TIEMPO
	1.- Motivación La sesión se iniciara con el texto bíblico de Génesis 1:7, después se realizará la presentación de imágenes sobre las fuentes de contaminación del .agua	Imágenes Virtuales Pizarra Medio Físico Láminas	10 min 10 min

Actividades de Salida	<p>6.- EVALUACIÓN: Se aplicaran preguntas y respuestas de evaluación para comprobar los aprendizajes deseados.</p>	<p>Papeles Cuaderno Hojas</p>	10 min
	<p>7.- TRANSFERENCIA: Se practicara el cuidado del medio ambiente de su entorno.</p>	<p>Cuaderno</p>	10 min
	<p>8.- METACOGNICIÓN: Se comprueba lo aprendido planteando las siguientes preguntas ¿Qué aprendí? ¿Cómo aprendí? ¿Para qué aprendí? ¿Dónde utilizare?</p> <p>EXTENSIÓN: Investigan en que zonas del país existen graves problemas de contaminación atmosférica e indagan a que se deben mediante el internet</p>	<p>Aula Virtual Verde</p>	10 min

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE N° 05

“Conservación del agua”

Capacidad: Analiza la importancia de la conservación del agua para el futuro humano.

Duración: 90 minutos.

Fecha: 5, 6 y 7 de mayo del 2015

Desarrollo de la sesión de aprendizaje:

ACTIVIDADES	ESTRATEGIAS	RECURSOS Y MATERIALES	TIEMPO
<p>Actividades de Inicio</p>	<p>1.- Motivación: Se presentara imágenes relacionados al texto de génesis 1:9 como referencia principal, luego sobre animales que viene en el agua desde el as pequeño al más grande y paisajes limpios relacionado al agua</p> <p>2.- Recuperación de Saberes Previos: Se explora planteando los siguientes interrogantes.</p> <p>¿Qué acciones se debe realizar para la reducir la contaminación al agua?</p> <p>¿Qué cosa debería hacer Yo para ayudar con un grano de área en la conservación del agua?</p> <p>3.- Conflicto afectivo: se hacen un autoexamen ¿cómo vienen conservando el medio acuático que los rodea?</p>	<p>Imágenes Virtuales</p> <p>Preguntas y respuestas</p>	<p>15 min</p> <p>15 min</p>
		<p>4.- Procesamiento de la Información: Listado de las consecuencias a futuro de no conservar el agua</p>	<p>Power point</p> <p>Videos (Internet)</p> <p>Pizarra</p>

Actividades de Desarrollo	5.- Sistematización de la Información: Trabajo grupal sobre las consecuencias en la vida del hombre si no aprovechamos correctamente el agua en nuestros días	Cuadernos, etc.	15 min
Actividades de Salida	6.-EVALUACIÓN: Se aplicaran preguntas y respuestas de evaluación para comprobar los aprendizajes deseados. 7.-TRANSFERENCIA: Se practicara el cuidado del medio ambiente de su entorno. 8.- METACOGNICIÓN: Se comprueba lo aprendido planteando las siguientes preguntas ¿Qué aprendí? ¿Cómo aprendí? ¿Para qué aprendí? ¿Dónde utilizare? EXTENSIÓN: Investigan como saber la calidad del agua para consumirla.	Imágenes Cuaderno Hojas Cuaderno Aula Virtual Verde	10 min 10 min 10 min

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE N° 06

“Experimentos y dinámicas sobre la contaminación del agua”

Capacidad: Explora la importancia de la contaminación y conservación del agua

Duración: 90 minutos.

Fecha: 12, 13 y 14 de mayo del 2015

Desarrollo de la sesión de aprendizaje:

ACTIVIDADES	ESTRATEGIAS	RECURSOS Y MATERIALES	TIEMPO
Actividades de Inicio	<p>1.- Motivación: Se presentara el video basado en la mujer samaritana registrado en Juan 4:14. Posterior Se presentara un video “El recorrido del agua” y el tratamiento del agua para consumo humano.</p> <p>2.- Recuperación de Saberes Previos: Se explora planteando los siguientes interrogantes.</p> <p>¿Qué acciones del hombre perjudica al agua?</p> <p>¿Qué acciones debería realizar para conservar el agua?</p> <p>3.- Conflicto conductual: Como me comprometo a cuidar el agua en mi entorno?</p>	<p>Video de “Anita” y “Agüita”</p> <p>Preguntas y respuestas</p>	<p>15min</p> <p>5 min</p> <p>10 min</p>
		<p>4.- Procesamiento de la Información: Experimento sobre la contaminación del agua</p>	<p>Vaso precipitado y Agua limpia</p> <p>Colorantes Pipetas</p> <p>Sulfato de aluminio</p> <p>Cloruro férrico</p>

<p>Actividades de Desarrollo</p>	<p>5.- Sistematización de la Información: Experimento sobre el tratamiento del agua.</p>	<p>Botella Arena fina Arena gruesa Piedras chancadas Agua turbia Vaso precipitado</p>	<p>15 min</p>
<p>Actividades de Salida</p>	<p>6.- EVALUACIÓN: Se aplicaran preguntas y respuestas de evaluación para comprobar los aprendizajes de acuerdo a los experimentos</p> <p>7.- TRANSFERENCIA: Los niños realizaran el experimento guiados por el docente en aula</p> <p>8.-METACOGNICIÓN: Se comprueba lo aprendido planteando las siguientes preguntas ¿Qué aprendí? ¿Cómo aprendí? ¿Para qué aprendí? ¿Dónde utilizare?</p> <p>EXTENSIÓN: Investigan que animales están sufriendo las consecuencias del calentamiento global.</p>	<p>Sopa de letras</p> <p>Materiales del experimento</p> <p>Trabajos grupales</p> <p>Aula Virtual Verde</p>	<p>10 min</p> <p>10 min</p> <p>10 min</p> <p>Libre</p>

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE N° 07

“Contaminación del suelo”

Capacidad: Identifican los principales contaminantes del suelo

Duración: 90 minutos.

Fecha: 19, 20 y 21 de mayo del 2015

Desarrollo de la sesión de aprendizaje:

ACTIVIDADES	ESTRATEGIAS	RECURSOS Y MATERIALES	TIEMPO
Actividades de Inicio	<p>1.- Motivación La sesión se iniciara con la presentación del texto bíblico de Génesis 2:6. Luego se mostrará los horizontes del suelo y la vida en cada uno de ellos mediante imágenes.</p>	<p>Imágenes Virtuales Pizarra Medio Físico figuras</p>	10 min
	<p>2.- Recuperación de Saberes Previos: Se explora planteando los siguientes interrogantes. ¿Qué objetos contamina el medio ambiente del suelo? ¿Qué consecuencias tiene la contaminación del suelo?</p>		10 min
	<p>3.- Conflicto Cognitivo: Identifican los principales residuos sólidos como contaminantes del medio ambiente.</p>		10 min

Actividades de Desarrollo	<p>4.-Procesamiento de la Información: Guiándose del resumen se le explica con preguntas y respuestas sobre la contaminación del medio ambiente y el suelo.</p>	Videos (Internet) Pizarra Cuadernos, etc.	15 min
	<p>5.- Sistematización de la Información: Los alumnos participan activamente describiendo, formulando preguntas y aportando ideas sobre los principales contaminantes del suelo y sobre el cuidado que debemos de practicar constantemente.</p>		15 min
Actividades de Salida	<p>6.- EVALUACIÓN: Se aplicaran preguntas y respuestas de evaluación para comprobar los aprendizajes deseados.</p>	Papeles Cuaderno Hojas	10 min
	<p>7.- TRANSFERENCIA: Se practicara el cuidado del suelo y el medio ambiente de su entorno.</p>	Cuaderno	10 min
	<p>8.- METACOGNICIÓN: Se comprueba lo aprendido planteando las siguientes preguntas ¿Qué aprendí? ¿Cómo aprendí? ¿Para qué aprendí? ¿Dónde utilizare?</p> <p>EXTENSIÓN: Investigan en que zonas del país existen graves problemas de contaminación atmosférica e indagan a que se deben mediante el internet</p>	Aula Virtual Verde	10 min

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE N° 08

“Conservación del suelo”

Capacidad: Analiza degradación de los residuos sólidos y la importancia de la conservación del suelo

Duración: 90 minutos.

Fecha: 26, 27 y 28 de mayo del 2015

Desarrollo de la sesión de aprendizaje:

ACTIVIDADES	ESTRATEGIAS	RECURSOS Y MATERIALES	TIEMPO
Actividades de Inicio	<p>1.- Motivación: Se contará la historia de la sequía registrado en presentará de Reyes 17, luego se mostrará imágenes sobre el tiempo de la degradación de los RR.SS orgánicos e inorgánico.</p>	<p>Imágenes Virtuales</p>	15 min
	<p>2.- Recuperación de Saberes Previos: Se explora planteando los siguientes interrogantes.</p> <p>¿Qué acciones se debe realizar para la reducir la contaminación del suelo?</p> <p>¿Qué cosa debería hacer Yo para ayudar con un grano de área en la conservación del suelo?</p>	<p>Preguntas y respuestas</p>	15 min

	<p>3.- Conflicto afectivo: se hacen un autoexamen ¿cómo vienen conservando el medio acuático que los rodea?</p>		
<p>Actividades de Desarrollo</p>	<p>4.-Procesamiento de la Información: Listado de las consecuencias a futuro de no conservar el suelo</p>	<p>Power Point</p> <p>Videos (Internet)</p> <p>Pizarra</p>	<p>15 min</p>
	<p>5.-Sistematización de la Información: Trabajo grupal sobre las consecuencias en la vida del hombre si no aprovechamos correctamente el suelo en nuestros días.</p>	<p>Cuadernos, etc.</p>	<p>15 min</p>
<p>Actividades de Salida</p>	<p>6. EVALUACIÓN: Se aplicaran preguntas y respuestas de evaluación para comprobar los aprendizajes deseados.</p>	<p>Imágenes</p> <p>Cuaderno</p> <p>Hojas</p>	<p>10 min</p>
	<p>7.- TRANSFERENCIA: Se practicara el cuidado del medio ambiente de su entorno.</p>	<p>Cuaderno</p>	<p>5 min</p>
	<p>8.- METACOGNICIÓN: Se comprueba lo aprendido planteando las siguientes preguntas ¿Qué aprendí? ¿Cómo aprendí? ¿Para qué aprendí? ¿Dónde utilizare?</p> <p>EXTENSIÓN: Investigan que nutrientes tiene el suelo para la flora de la vida en el a tierra.</p>	<p>Aula Virtual</p> <p>Verde</p>	<p>10 min</p>

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE N° 09

“Experimentos y dinámicas sobre la contaminación del suelo”

Capacidad: Aplica la importancia de la contaminación y conservación del agua

Duración: 90 minutos.

Fecha: 02, 03 y 04 de junio del 2015

Desarrollo de la sesión de aprendizaje:

ACTIVIDADES	ESTRATEGIAS	RECURSOS Y MATERIALES	TIEMPO
Actividades de Inicio	<p>1.- Motivación: Se relata la historia de la formación del hombre del polvo de la tierra (Génesis 2:7). Luego se presentara un video “El recorrido del agua” y el tratamiento del agua para consumo humano.</p>	<p>Video de “ Una aventura de salvar el planeta”</p> <p>Video de “Coco y Renata y el suelo”</p>	15min
	<p>2.- Recuperación de Saberes Previos: Se explora planteando los siguientes interrogantes.</p> <p>¿Qué acciones del hombre perjudica al suelo?</p> <p>¿Qué acciones debería realizar para conservar el suelo?</p>	<p>Preguntas y respuestas</p>	5 min

	3.- Conflicto conductual: Como me comprometo a cuidar el suelo en mi entorno?		
Actividades de Desarrollo	4.-Procesamiento de la Información: Experimento sobre la filtración de contaminantes al suelo. 5.-Sistematización de la Información: Granulometría al suelo y Ph	Probetas Arena fina Arena gruesa Piedra chancada Agua con pintura Cronometro Papel tornasol Suelos de diferentes colores.	15 min 15 min
Actividades de Salida	6.- EVALUACIÓN: Se aplicaran preguntas y respuestas de evaluación para comprobar los aprendizajes de acuerdo a los experimentos 7.- TRANSFERENCIA: Los niños realizaran el experimento guiados por el docente en aula 8.- METACOGNICIÓN: Se comprueba lo aprendido planteando las siguientes preguntas ¿Qué aprendí? ¿Cómo aprendí? ¿Para qué aprendí? ¿Dónde utilizare? EXTENSIÓN: Investigan qué importancia tiene el suelo para la vida	Laberinto Materiales del experimento Trabajos grupales Aula Virtual Verde	10 min 10 min 10 min Libre

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE Nº 10

“Contaminación y conservación sonora”

Capacidad: Identifican los principales contaminantes y conservación sonora o auditiva

Duración: 90 minutos.

Fecha: 08, 09 y 10 de junio del 2015

Desarrollo de la sesión de aprendizaje:

ACTIVIDADES	ESTRATEGIAS	RECURSOS Y MATERIALES	TIEMPO
Actividades de Inicio	<p>1.- Motivación La sesión se iniciara mostrando una imagen del texto de hechos 2:2, posterior se realizará la presentación de sonidos suaves hasta sonidos incómodos</p>	<p>sonidos Virtuales Pizarra Medio Físico</p>	10 min
	<p>2.-Recuperación de Saberes Previos: Se explora planteando los siguientes interrogantes. ¿Qué objetos y acciones contamina el medio ambiente sonoro? ¿Qué consecuencias tiene la contaminación sonora?</p>	<p>Figuras Diálogos grupales</p>	10 min
	<p>3.- Conflicto Cognitivo: Identifican los principales contaminantes al oído</p>		10 min

Actividades de Desarrollo	<p>4.-Procesamiento de la Información: Guiándose del resumen se le explica con preguntas y respuestas sobre la contaminación del medio ambiente y el ruido.</p>	Videos (Internet) Pizarra Cuadernos, etc.	15 min
	<p>5.-Sistematización de la Información: Los alumnos participan activamente describiendo, formulando preguntas y aportando ideas sobre los principales contaminantes sonoros</p>		15 min
Actividades de Salida	<p>6.- EVALUACIÓN: Se aplicaran preguntas y respuestas de evaluación para comprobar los aprendizajes deseados.</p>	Papeles Cuaderno Hojas Cuaderno	10 min
	<p>7.- TRANSFERENCIA: Se practicara el cuidado del oído y sistema nervioso, así como al medio ambiente de su entorno.</p>		10 min
	<p>8.- METACOGNICIÓN: Se comprueba lo aprendido planteando las siguientes preguntas ¿Qué aprendí? ¿Cómo aprendí? ¿Para qué aprendí? ¿Dónde utilizare?</p> <p>EXTENSIÓN: Investigan en que zonas del país existen graves problemas de contaminación sonora.</p>	Aula Virtual Verde	Libre

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE N° 11

“Contaminación y conservación visual”

Capacidad: Identifican los principales contaminantes y la conservación Visual

Duración: 90 minutos.

Fecha: 16, 17 y 18 de junio del 2015

Desarrollo de la sesión de aprendizaje:

ACTIVIDADES	ESTRATEGIAS	RECURSOS Y MATERIALES	TIEMPO
Actividades de Inicio	<p>1.- Motivación La sesión se iniciara los diferentes sonido registrados en 1 Reyes 19:12 luego la presentación de imágenes suaves hasta imágenes incomodos y la intensidad de colores y como conservarlos</p>	<p>imágenes Virtuales Pizarra Medio Físico Figuras</p>	10 min
	<p>2.- Recuperación de Saberes Previos: Se explora planteando los siguientes interrogantes. ¿Qué objetos y acciones contamina el medio ambiente visual y como minimizar? ¿Qué consecuencias tiene la contaminación visual?</p>	<p>Diálogos grupales</p>	10 min
	<p>3.- Conflicto Cognitivo: Identifican los principales contaminantes visuales</p>		10 min

Actividades de Desarrollo	<p>4.- Procesamiento de la Información: Guiándose del resumen se le explica con preguntas y respuestas sobre la contaminación visual relacionados al medio ambiente</p>	Videos (Internet) Pizarra Cuadernos, etc.	15 min
	<p>5.- Sistematización de la Información: Los alumnos participan activamente describiendo, formulando preguntas y aportando ideas sobre los principales contaminantes visuales</p>		15 min
Actividades de Salida	<p>6.- EVALUACIÓN: Se aplicaran preguntas y respuestas de evaluación para comprobar los aprendizajes deseados.</p>	Papeles Cuaderno Hojas Cuaderno	10 min 10 min
	<p>7.- TRANSFERENCIA: Se practicara el cuidado de la vista y sistema nervioso, así como al medio ambiente de su entorno.</p>		10 min
	<p>8.- METACOGNICIÓN: Se comprueba lo aprendido planteando las siguientes preguntas ¿Qué aprendí? ¿Cómo aprendí? ¿Para qué aprendí? ¿Dónde utilizare?</p> <p>EXTENSIÓN: Investigan en que zonas del país existen graves problemas de contaminación visual</p>	Aula Virtual Verde	Libre

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE N° 12

“Experimentos y dinámicas sobre la contaminación sonora y visual”

Capacidad: Aplica la importancia de la contaminación sonora y visual

Duración: 90 minutos.

Fecha: 23, 24 y 25 de junio del 2015

Desarrollo de la sesión de aprendizaje:

ACTIVIDADES	ESTRATEGIAS	RECURSOS Y MATERIALES	TIEMPO
Actividades de Inicio	<p>1.- Motivación: Se presentara un video de la venida del señor y el sonido registrados en Apocalipsis 14:2 y un video de la contaminación sonora y visual, principales lugares expuestos a los ruidos y avisos publicitarios.</p>	<p>Video de Contaminación acústica “Quiero dormir”</p>	15min
	<p>2.- Recuperación de Saberes Previos: plantea las siguientes interrogantes.</p> <p>¿Qué acciones del hombre perjudica al oído y la vista?</p> <p>¿Qué acciones debería realizar para minimizar la contaminación sonora y visual?</p>	<p>Video de “demasiados afiches en la calle”</p>	5 min
			<p>Preguntas y respuestas</p>

	<p>3.- Conflicto conductual: Como me comprometo a cuidar el suelo en mi entorno?</p>		
<p>Actividades de Desarrollo</p>	<p>4.- Procesamiento de la Información: Experimento sobre la filtración de contaminantes al suelo.</p>	<p>Sonómetro (Instrumento para determinar el grado de ruidos en un espacio)</p> <p>Lista de anuncios dentro del colegio.</p>	15 min
	<p>5.- Sistematización de la Información: Granulometría al suelo y Ph.</p>		15 min
<p>Actividades de Salida</p>	<p>6.- EVALUACIÓN: Se aplicaran preguntas y respuestas de evaluación para comprobar los aprendizajes de acuerdo a los experimentos</p>	<p>Cuaderno, para identificar “ que sonido es”</p> <p>Materiales del experimento</p> <p>Trabajos grupales</p> <p>Aula Virtual Verde</p>	10 min
	<p>7.- TRANSFERENCIA: Los niños realizaran el experimento guiados por el docente en aula</p>		10 min
	<p>8.-METACOGNICIÓN: Se comprueba lo aprendido planteando las siguientes preguntas ¿Qué aprendí? ¿Cómo aprendí? ¿Para qué aprendí? ¿Dónde utilizare?</p>		10 min
	<p>EXTENSIÓN: Investigan qué importancia tiene el suelo para la vida</p>		Libre

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE N° 13

10 retos en 10 días- "ECORETOS"

Capacidad: Aplica la conservación al aire, suelo, agua, sonora y visual en favor al medio ambiente

Duración: 10 días

Fecha: 30 de junio, 01 y 02 de julio del 2015

Desarrollo de la sesión de aprendizaje:

Aplicativo en cada uno de sus hogares y monitoreado por los padres de familia



10 EcoRetos

 <p>Me bañe en 5 min.</p>	 <p>Compartí auto o usé bici.</p>	 <p>Separe mis desechos.</p>	 <p>Use pilas recargables.</p>
 <p>Usé termo para agua.</p>	 <p>Apagué mi computadora y la luz del cuarto.</p>	 <p>Desconecté los electrónicos sin usar.</p>	 <p>Reusé bolsa para el mandado.</p>
 <p>Cambié los focos incandescentes por focos ahorradores.</p>	 <p>Inspiré a otra persona a unirse a este compromiso.</p>		

En 1 año:

AHORRAS LUZ Y AGUA		REDUCES	SALVAS
			
1345 kwh.	54,750 lt.	255 kg basura.	1 árbol.

Anexo 4. Carta del comité de ética y de consentimiento



Una Institución Adventista

Ñaña, Lima, 11 de mayo de 2015

CARTA DE AUTORIZACIÓN

A QUIÉN CORRESPONDA

Mediante la presente presentamos a la **Ing. Milda Amparo Cruz Huaranga**, con DNI 41575112, y a su asesora **Dra. Erika Inés Acuña Salinas** con DNI 40153362 de la Unidad de Posgrado en Educación, Escuela de Posgrado, Universidad Peruana Unión.

Con la investigación titulada: **"Efectividad del programa aula virtual verde, en la generación de actitudes de conservación del medio ambiente de los estudiantes del sexto grado del Colegio Unión"**. Requisito para optar el grado de Magíster en Educación con mención en Investigación y Docencia Universitaria por la Universidad Peruana Unión.

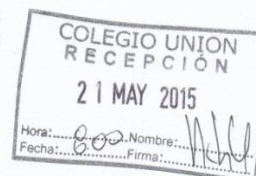
Después de haber revisado el protocolo de investigación, se otorga la autorización para que pueda desarrollar esta investigación en estudiantes del sexto grado de primaria del Colegio Unión durante el año académico 2015.

Agradecemos anticipadamente, el apoyo que pueda brindar a la investigadora, a fin de concluir satisfactoriamente este proceso, los resultados obtenidos serán difundidos por los canales correspondientes.

Atentamente,



[Handwritten signature]
Dra. María Vallejos Atalaya
Presidenta
Comité de ética



Anexo 5. Validación por expertos

Universidad Peruana Unión
Escuela de Posgrado

HOJA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Instrucción. Sírvase usted encerrar dentro de un círculo el número que responde a su respuesta.

1. ¿Considera usted que el instrumento responde al objetivo de investigación propuesto?
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
2. ¿Considera usted que el instrumento contiene los conceptos apropiados del tema que se investiga?
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
3. ¿Estima usted que la cantidad de ítems del instrumento son suficientes para tener una visión comprensiva del tema que se investiga?
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
4. ¿Considera usted que si se aplica este instrumento a grupos similares se obtendrán datos también similares?
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
5. ¿Estima usted que los ítems propuestos permiten una respuesta objetiva de los informantes?
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
6. ¿Qué ítems considera usted que se pondrán agregar?
.....
.....

7. ¿Qué ítems considera usted que se pondrán agregar?
.....
.....

8. Recomendaciones
.....
.....

Nombre y Apellidos.....

Salomón Vásquez Villanueva

Firma

Grado Académico:

Doctor en Educación

Fecha:

03 de Abril del 2015

HOJA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Instrucción. *Sírvase usted encerrar dentro de un círculo el número que responde a su respuesta.*

1. ¿Considera usted que el instrumento responde al objetivo de investigación propuesto?
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 ✓
2. ¿Considera usted que el instrumento contiene los conceptos apropiados del tema que se investiga?
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 ✓
3. ¿Estima usted que la cantidad de ítems del instrumento son suficientes para tener una visión comprensiva del tema que se investiga?
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 ✓
4. ¿Considera usted que si se aplica este instrumento a grupos similares se obtendrán datos también similares?
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 ✓
5. ¿Estima usted que los ítems propuestos permiten una respuesta objetiva de los informantes?
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 ✓
6. ¿Qué ítems considera usted que se pondrán agregar? *Todo está claro*
.....
.....
7. ¿Qué ítems considera usted que se pondrán agregar? *Todo está claro*
.....
.....
8. Recomendaciones *Explicar a los niños de acuerdo a su edad con*
.....
.....

Nombre y Apellidos..... *Natali Carbo Bustos* *Natali Carbo Bustos*

Grado Académico: *Msc. (Master en ciencias)*

Firma

Fecha: *10 de abril de 2015.*

HOJA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Instrucción. *Sírvase usted encerrar dentro de un círculo el número que responde a su respuesta.*

1. ¿Considera usted que el instrumento responde al objetivo de investigación propuesto?
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
2. ¿Considera usted que el instrumento contiene los conceptos apropiados del tema que se investiga?
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
3. ¿Estima usted que la cantidad de ítems del instrumento son suficientes para tener una visión comprensiva del tema que se investiga?
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
4. ¿Considera usted que si se aplica este instrumento a grupos similares se obtendrán datos también similares?
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
5. ¿Estima usted que los ítems propuestos permiten una respuesta objetiva de los informantes?
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

6. ¿Qué ítems considera usted que se pondrán agregar?
conocer condición ocupacional del padre

7. ¿Qué ítems considera usted que se pondrán agregar?
.....
.....

8. Recomendaciones
.....
.....

Nombre y Apellidos..... ENRIQUE VEGA BETETA 

Grado Académico: DOCTOR EN EDUCACIÓN - CURRÍCULO Y DOCENCIA UNIVERSITARIA Firma

Fecha: 10/04/2015

Anexo 6. Nómina de matriculados del sexto grado- José

SEXTO JOSÉ PRIMARIA



N°	Apellidos y Nombres	FIRMA
1	APAZA COYLA Pamela Mishelle	
2	ARHUATA COARITA Hugo Samuel	
3	ATOCHE LEON Camila Abigail	
4	CAMACHO PAUCAR Gabriela Marian	
5	CARRASCO SINCHITULLO George Rider	
6	CONDOR LEÓN Raquel Zarelli	
7	CONDORCAHUANA PUMA Carol Julie	
8	COTERA BALDEON Diego Andre	
9	DAVILA VALENCIA Dayra Andrea	
10	GIRALDO ARIAS GISEL ARELI	
11	GUEVARA PALACIOS Shálon Handel Yahir	
12	GUILLERMO TITO Katherine Jazmin	
13	LEVANO CASILDO Cristina Jael	
14	LOPEZ ESPÁRRAGA Alexandra Paola	
15	LOZANO GABINO Carlos Fabrizio	
16	MACALUPU BRAÑEZ Dan Steven	
17	MAMANI CAMACHO Orestes Lonardy	
18	MEDINA BECERRA Ana Carolina	
19	ORRILLO ESPÁRRAGA Vasti Yanella	
20	PEREZ DAVILA Alvaro Gustavo	RETIRADO 19/07/2015
21	REYNOSO NOLASCO Jeremy Taleb	
22	RICCI PÉREZ Paola Alessandra	
23	SAENZ NECIOSUPE Jonathan Yusefh	
24	SANCHEZ ARELLANO Jacqueline Rubí	
25	VALDERRAMA RUIZ Ysabel Alexandra	
26		
27		
28		
29		
30		

SEXTO CALEB PRIMARIA



N°	Apellidos y Nombres	FIRMA
1	BASAURI MORALES Ricky Anderson	
2	CALDERON CHOQUE José María	RETIRADO 06/08/2015
3	CALLA QUISPE Vivian	
4	CALLOAPAZA GARCIA Jocabed Noemi	
5	CARDENAS ORDINOLA Tayra Zuset	
6	CASTRO SULLON Brunnella	
7	CISNEROS DE LA CRUZ Keisy Nailea	
8	CONDOR SANCHEZ Angel Franco	
9	CONTRERAS REQUENA John Caleb	
10	DE LA CRUZ CHIRE María Fernanda	
11	DIAZ RUIZ Danytza Elizabeth	
12	ESPINOZA PARRA Christian Ernesto	
13	FARFAN NUÑEZ, Carlo Gabriel	
14	GOMEZ CHAVEZ Diego Fernando	
15	HUGO ORTIZ Ana Cristina	
16	LOAYZA AQUINO Michael Brian	RETIRADO 06/03/2015
17	MALASQUEZ ROJAS Sebastian Aurelio	
18	MONTES GONZALES Keyla Beatriz	
19	PARRAGA QUINCHO Henry Raul	
20	PONCE GALARZA Brayan Stiven	
21	PUENTE DE LA VEGA ANGELES Deisy	
22	QUISPE OLCESE Ana Gabriela	
23	RAMOS TINTAYA Dayana Nicol	
24	SOTO SALGADO Sebastian Rafael	
25	VILLANUEVA BONILLA Sheyla Janet	
26	MATHEWS SCHMIDT Lucas Josué	
27		
28		
29		
30		

SEXTO SAMUEL PRIMARIA



N°	Apellidos y Nombres	FIRMA
1	ALIAGA SANCHEZ Boris David	
2	ALVAREZ PLASENCIA Ximena Nicole	
3	APAZA GONZALES Eder Daniel	
4	ARIAS MARTINEZ Vasti Jemima	
5	BAMBERGER APAZA Angela Lucia	
6	CALLE MALDONADO Brillith Salim	
7	CALLENES RIVERA Fabiana Belen	
8	CUENTAS DIAZ Giulliano Amadeo	
9	DELGADO LOPEZ Jose Miguel	
10	DIAZ SILVA Yarumy Sugey	RETIRADA 09/04/2015
11	ESTRELLA AGUILAR Cristopher Gerson	
12	FLORES SIERRA Maria Fernanda Pilar	
13	GRANADOS BECERRA Maria Alejandra	
14	GUILLEN ZUÑIGA Xavier Ayrton	
15	JUICA CHAVARRIA Gabriela Alessandra	
16	LOZANO ROJAS Clelia Ester	
17	MAMANI PORTUGAL Isabel Victoria	
18	MARÍN LOYOLA Samuel Eduardo	
19	RAMIREZ AVILA Alondra Geraldine	
20	RAMIREZ ROJAS Miguel Angel	
21	SANCHEZ PASTRANA Jade Nicoll	
22	SEGURA MORAN NadiaYael	
23	TENICELA NAVAL Tirza Hillary	
24	VASQUEZ ASPAJO Catherine Esperanza	
25	VELA AVILA Esperanza Vasti Leticia	
26		
27		
28		
29		
30		

SEXTO DANIEL PRIMARIA



N°	Apellidos y Nombres	FIRMA
1	AGUSTÍN LLANCACHAGUA Caleb Moisés	
2	BALDERRAMA CAÑARI Geminis Estela	
3	CALIXTRO SOLIS Raul Fabrizzio	
4	CARLOS RIVERA Lucero Tabita Geraldine	
5	CARUAJULCA LEÓN Steven Anderson	
6	COCHACHI ORELLANA Zila Donne	
7	ESCAMILO MONTES Damaris Abigail	
8	HERNANDEZ BAUTISTA Brandon Alonso	
9	MAMANI COARITA Ana Cecilia	
10	MARQUEZ TORRES Mariana Del Pilar	
11	MENDOZA ARAPA Ruth Karina	
12	MONTES DE OCA CHÁVEZ Edwuardo David	
13	MONTES GONZALES Sheyla Francisca	
14	MOSCOSO DURAND Jullio Andre	
15	ORIHUELA SOKCEVIC Juan Alberto	
16	QUILICHE FRANCO Juan Antonio	RETIRADO 01/04/2015
17	RIVERA MEJIA Luis Billy	
18	ROJAS VASQUEZ Dana Alessa	
19	SANCHEZ TUCTA Andres Josue	
20	SANCHEZ VALDERRRAMA Noa Dalila	
21	TERRONES CONCEPCION Lynda Jemima	
22	VALER SERNA Maria Fernanda	
23	VILCAZAN ULLOA Janice Naomi	
24	VILLANUEVA MARTINEZ Jorge Adrian	
25	BARRETO CARUAJULCA Alexis Jeampierre	
26		
27		
28		
29		
30		

Anexo 7. Lista de Docentes de quinto y sexto grado

Lista de Docentes a trabajar de Quinto y Sexto

GRADO	Nombre del Docente	Cantidad de Alumnos
Quinto CALEB	Margarita Mamani	27
Quinto DANIEL	Hilda Lopez	30
Quinto JOSE	Flor Infantes	25
TOTAL		82
GRADO	Nombre del Docente	Cantidad de Alumnos
Sexto CALEB	Carlos Castillo	24
Sexto DANIEL	Rosario Tena	23
Sexto JOSE	Rosa Marín	25
Sexto SAMUEL	Liseth Pura	24
TOTAL		96
SUBTOTAL		178

Anexo. 08 Plataforma virtual principal del “Programa aula virtual verde”

Link: <https://sites.google.com/a/upeu.edu.pe/aula-virtual-verde/>

Recibidos (1.091) - milda: x Sitios de upeu.edu.pe - G: x AULA VIRTUAL VERDE x Recibidos (734) - amparit: x

← → ↻ <https://sites.google.com/a/upeu.edu.pe/aula-virtual-verde/>

UPEU

AULA VIRTUAL VERDE

Cambio Climático

▼ **El Agua**

- El agua, causas, consecuencias y el cuidado del agua
- Experimento 1: Contaminación del agua
- Experimento 2: La molécula inquieta del agua
- Experimento 3: Solubilidad del agua y el huevo saltarín en el agua
- Video: Ciclo del agua
- Video: Recorrido del agua
- Video: Tratamiento del Agua contaminada

▼ **El Aire**

- El aire, causas, consecuencias y el cuidado del Aire
- Experimento 1: La capa de Ozono
- Experimento 2: Elevación de la temperatura en la tierra
- Experimento 3 sobre presión del aire
- Video: Cambio Climático
- Video: Destrucción de la capa de ozono_ Ozo Ozony
- Video: ¿Que es lo que pasara?

▼ **El Suelo**

- Contaminación y conservación del suelo
- Experimento 01 del suelo
- Experimento 02 del suelo
- Video del suelo
- Videos sobre el suelo CoCo y Renata
- Video de una

AULA
Virtual
VERDE

Windows taskbar: e, [Folder], Chrome

← → ↻ <https://sites.google.com/a/upeu>

▼ **AULA VIRTUAL VERDE**

Cambio Climático

▼ **El Agua**

El agua, causas, consecuencias y el cuidado del agua

[Experimento 1: Contaminación del agua](#)

Experimento 2: La molecula inquieta del agua

Experimento 3: Solubilidad del agua y el huevo saltarin en el agua

Video: Ciclo del agua

▼ **El Aire**

- El aire, causas, consecuencias y el cuidado del Aire
- Experimento 1: La capa de Ozono
- Experimento 2: Elevación de la temperatura en la tierra
- Experimento 3 sobre presión del aire
- Video: Cambio Climático
- Video: Destrucción de la capa de ozono_Ozo Ozony

<https://sites.google.com/a/upeu.edu.pe/aula-virtual-verde/el-ag>

<https://sites.google.com/a/upeu.edu.pe/aula-virtual-verde/>

← → ↻ <https://sites.google.com/a/>

▼ **El Suelo**

Contaminación y conservación del suelo

Experimento 01 del suelo

Experimento 02 del suelo

Video del suelo

Videos sobre el suelo CoCo y Renata

Vídeo de una aventura de salvar el planeta

▼ **Mas videosLos animales salvan al planeta**

1. Los Nutrientes

<https://sites.google.com/a/>

Anexo. 09 Temas tratados en las sesiones de clase Virtuales en el “Programa Aula Virtual Verde”

AULA VIRTUAL VERDE

[AULA VIRTUAL VERDE >](#)

Cambio Climático

Video de YouTube



Anexo. 10 Páginas virtuales sobre la “Contaminación y Conservación del agua”

Recuperando edición desde el borrador...

El agua, causas, consecuencias y el cuidado del agua Se ha actualizado 26 may. 2015 8:27.
Experimento 1: Contaminación del agua Se ha actualizado 26 may. 2015 9:30.

AULA VIRTUAL VERDE


Correo UPeU

AULA VIRTUAL VERDE

Cambio Climático

El Agua >

El agua, causas, consecuencias y el cuidado del agua



El agua, causas, consecuencias y el cuidado del agua

Experimento 1: Contaminación del agua

Experimento 2: La moleculata inquieta del agua

Experimento 3: Solubilidad del agua y el huevo saltarin en el agua

Video: Ciclo del agua

Video: Recorrido del agua

Video: Tratamiento del Agua contaminada

El Aire

- El aire, causas, consecuencias y el cuidado del Aire
- Experimento 1: La capa de Ozono
- Experimento 2:

AULA VIRTUAL VERDE

Correo UPeU

AULA VIRTUAL VERDE

Cambio Climático

El Agua >

Experimento 1: Contaminación del agua

Video de YouTube



El fuego que hace subir el agua - Experimen...

El agua, causas, consecuencias y el cuidado del agua

Experimento 1: Contaminación del agua

Experimento 2: La moleculata inquieta del agua

Experimento 3: Solubilidad del agua y el huevo saltarin en el agua

Video: Ciclo del agua

Video: Recorrido del agua

Video: Tratamiento del Agua contaminada

El Aire

- El aire, causas, consecuencias y el cuidado del Aire
- Experimento 1: La capa de Ozono
- Experimento 2: Elevación de la

Añade archivos

Video: Ciclo del agua Se ha actualizado 26 may. 2015 7:41.
Video: Tratamiento del Agua contaminada Se ha actualizado 26 may. 2015 7:36.

AULA VIRTUAL VERDE

Correo UPeU


AULA VIRTUAL VERDE

Cambio Climático

El Agua >

Video: Ciclo del agua

Video de YouTube



El Ciclo Del Agua - Barney El Camion - Video...

El agua, causas, consecuencias y el cuidado del agua

Experimento 1: Contaminación del agua

Experimento 2: La moleculata inquieta del agua

Experimento 3: Solubilidad del agua y el huevo saltarin en el agua

Video: Ciclo del agua

Video: Recorrido del agua

Video: Tratamiento del Agua contaminada

El Aire

- El aire, causas, consecuencias y el cuidado del Aire
- Experimento 1: La capa de Ozono
- Experimento 2:

Añade archivos

AULA VIRTUAL VERDE

Correo UPeU

AULA VIRTUAL VERDE

Cambio Climático

El Agua >

Video: Tratamiento del Agua contaminada

Video de YouTube



¿Cómo llega el agua a tu casa?

El agua, causas, consecuencias y el cuidado del agua

Experimento 1: Contaminación del agua

Experimento 2: La moleculata inquieta del agua

Experimento 3: Solubilidad del agua y el huevo saltarin en el agua

Video: Ciclo del agua

Video: Recorrido del agua

Video: Tratamiento del Agua contaminada

El Aire

- El aire, causas, consecuencias y el cuidado del Aire
- Experimento 1: La capa de Ozono
- Experimento 2: Elevación de la

Añade archivos

Anexo. 11. Páginas virtuales sobre la “Contaminación y Conservación del aire”

Recibidos (1.094) - milda: x Sitios de upeu.edu.pe - G x El aire, causas, consecue x

← → C <https://sites.google.com/a/upeu.edu.pe/aula-virtual-verde/el-aire/-el-aire-causas-consec>

• El aire, causas, consecuencias y el cuidado del Aire Se ha actualizado 26 may. 2015 8:53.


AULA VIRTUAL VERDE

Correo UPEU

AULA VIRTUAL VERDE
Cambio Climático

El Agua
El agua, causas, consecuencias y el cuidado del agua
Experimento 1: Contaminación del agua
Experimento 2: La molecula inquieta del agua
Experimento 3: Solubilidad del agua y el huevo saltarin en el agua
Video: Ciclo del agua
Video: Recorrido del agua
Video: Tratamiento del Agua contaminada

El Aire
• El aire, causas, consecuencias y el cuidado del Aire
• Experimento 1: La capa de Ozono
• Experimento 2: Elevación de la



• El aire, causas, consecuencias y el cuidado del Aire

Recibidos (1.094) - milda: x Sitios de upeu.edu.pe - G x Experimento 2: La molecu x

← → C <https://sites.google.com/a/upeu.edu.pe/aula-virtual-verde/el-agua/experimento>

Experimento 2: La molecula inquieta del agua Se ha actualizado 26 may. 2015 8:31.


AULA VIRTUAL VERDE

Correo UPEU

AULA VIRTUAL VERDE
Cambio Climático

El Agua
El agua, causas, consecuencias y el cuidado del agua
Experimento 1: Contaminación del agua
Experimento 2: La molecula inquieta del agua
Experimento 3: Solubilidad del agua y el huevo saltarin en el agua
Video: Ciclo del agua
Video: Recorrido del agua
Video: Tratamiento del Agua contaminada

El Aire
• El aire, causas, consecuencias y el cuidado del Aire
• Experimento 1: La capa de Ozono
• Experimento 2: Elevación de la



Experimento 2: La molecula inquieta del agua

Recibidos (1.094) - milda: x Sitios de upeu.edu.pe - G x Experimento 1: La capa x

← → C <https://sites.google.com/a/upeu.edu.pe/aula-virtual-verde/el-aire/-experimento-1-la-capa-de-ozono>

• Experimento 1: La capa de Ozono Se ha actualizado 26 may. 2015 9:29.


AULA VIRTUAL VERDE

Correo UPEU

AULA VIRTUAL VERDE
Cambio Climático

El Agua
El agua, causas, consecuencias y el cuidado del agua
Experimento 1: Contaminación del agua
Experimento 2: La molecula inquieta del agua
Experimento 3: Solubilidad del agua y el huevo saltarin en el agua
Video: Ciclo del agua
Video: Recorrido del agua
Video: Tratamiento del Agua contaminada

El Aire
• El aire, causas, consecuencias y el cuidado del Aire
• Experimento 1: La capa de Ozono
• Experimento 2: Elevación de la



• Experimento 1: La capa de Ozono

Recibidos (1.094) - milda: x Sitios de upeu.edu.pe - G x Video: Destrucción di x

← → C <https://sites.google.com/a/upeu.edu.pe/aula-virtual-verde/el-aire/-video-ozo-ozony>

• Video: Destrucción de la capa de ozono_Ozo Ozony Se ha actualizado 26 may. 2015 9:13.


AULA VIRTUAL VERDE

Correo UPEU

AULA VIRTUAL VERDE
Cambio Climático

El Agua
El agua, causas, consecuencias y el cuidado del agua
Experimento 1: Contaminación del agua
Experimento 2: La molecula inquieta del agua
Experimento 3: Solubilidad del agua y el huevo saltarin en el agua
Video: Ciclo del agua
Video: Recorrido del agua
Video: Tratamiento del Agua contaminada

El Aire
• El aire, causas, consecuencias y el cuidado del Aire
• Experimento 1: La capa de Ozono
• Experimento 2: Elevación de la



• Video: Destrucción de la capa de ozono_Ozo Ozony

Anexo.12. Páginas virtuales sobre la “Contaminación v Conservación del suelo”

The image displays two screenshots of a virtual classroom website titled "AULA VIRTUAL VERDE" from the Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPeU). The website is organized into a sidebar menu and a main content area.

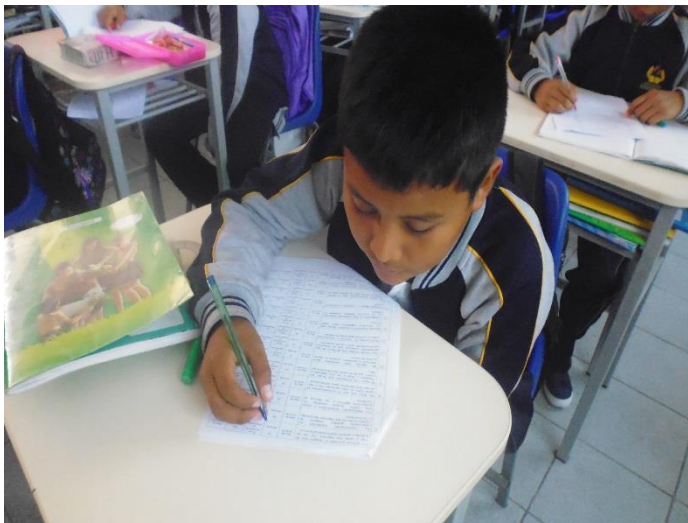
Page 1: Contaminación y conservación del suelo
This page features a large image of a garbage truck dumping waste into a landfill. The sidebar menu includes sections for "El Agua" and "El Aire". The main content area includes a link to download a PowerPoint presentation.

Page 2: Experimento 01 del suelo
This page features a video of a laboratory experiment with various glassware and liquids. The sidebar menu is identical to the first page. The main content area includes a "Video de YouTube" section and a "Comentarios" section with a comment from Milda Amparo Cruz Huaranga.

Page 3: Video de una aventura de salvar el planeta
This page features a video of a cartoon girl standing next to recycling bins. The sidebar menu is identical to the previous pages. The main content area includes a "Video de YouTube" section and a "Comentarios" section.

Page 4: Video del suelo
This page features a video showing soil erosion and sedimentation. The sidebar menu is identical to the previous pages. The main content area includes a "Video de YouTube" section and a "Comentarios" section.

Anexo 13. Toma de encuestas el antes y después del programa



Anexo 14. Sesiones de clase sobre la contaminación, conservación del "AIRE"



Clases



Experimentos



Dinámicas



Videos

nexo 15. Sesiones de clase sobre la contaminación y conservación del "AGUA"



Clases



Experimentos



Dinámicas



Videos

Anexo 16. Sesiones de clase sobre la contaminación y conservación del “AGUA”



Clases



Experimentos



Dinámicas



Videos

Anexo 17. Sesiones de clase sobre la contaminación y conservación del “SUELO”



Clases



Experimentos



Dinámicas



Videos

Anexo. 18 Sesiones de clase sobre la contaminación, conservación del “SONORA”



Clases



Experimentos



Dinámicas

Anexo 19. Sesiones de clase sobre la contaminación y conservación “VISUAL”



Clases



Experimentos



Dinámicas

Anexo 20. Fotos con los grupos Experimentales



Anexo21. Materiales empleados en la enseñanza del programa.

