

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

ENRIQUE GUZMÁN Y VALLE

Alma mater del Magisterio Nacional

ESCUELA DE POSGRADO



TESIS

Programa aprendemos a reciclar cuidado y conservación del medio ambiente en estudiantes de educación secundaria de la institución

educativa N° 10051 San Martín de Thours Reque

Presentada por:

Sandra GARCIA GARCIA

Asesor:

Rafaela Teodosia HUERTA CAMONES

Para optar al Grado Académico de Doctor en

Ciencias de la Educación

Lima - Perú

2019

**Programa aprendemos a reciclar cuidado y conservación del medio ambiente
en estudiantes de educación secundaria de la institución educativa N° 10051 San
Martín de Thours Reque**

Dedicatoria

A Dios Elohim por guiarme y protegerme en cada instante de mi vida, ayudando a superarme como persona y a lograr mis objetivos día a día.

A mis ABUELITOS NELLY y CASIMIRO por haberme dado sus valiosos cuidados, ejemplo, sus sabios consejos, amor, sustento, comprensión y sobre todo aliento constante en cada instante de mi vida.

A Mis HIJOS KASSANDRA CIRA, SANDRO CALEB y DOMENICA ALESSANDRA, a mi Familia; por ser mi Motivación y fuerza necesaria para superarme siempre y así ser un apoyo para ellos en la orientación de sus vidas para que mañana más tarde sean hombres y mujeres de bien.

Reconocimientos

A Dios Elohim, por iluminarme y guiarme por el sendero del bien, cada instante de mi vida, siendo fuente de sabiduría, poder y amor; de igual forma por haberme brindado fortaleza para vencer todo obstáculo que se me presentó en el camino y así culminar con éxito mi carrera profesional.

A mis Alumnos del Primer Grado de la I.E. “San Martín de Thours”, amigos, docentes y todas las personas que de una u otra forma me han apoyado, aportando ideas que facilitaron mi trabajo de investigación.

Así mismo agradecer a mis colegas y amigos Mg. Willam Antonio Ruiz Coronado y Mg. Nelly Dorita Tuesta Calderón, Dr. Jorge Casusol Acosta, quienes me guiaron de manera constante y cuidadosa en todo mi trabajo, el cual ha dado buenos resultados.

INDICE

| | |
|---|------|
| Dedicatoria | iii |
| Reconocimientos | iv |
| Resumen | xi |
| Abstract | xii |
| Introducción..... | xiii |
| Capítulo I Planteamiento del problema..... | 1 |
| 1.1 Determinación del problema..... | 1 |
| 1.2 Formulación del problema:..... | 4 |
| 1.2.1 Problema general..... | 4 |
| 1.2.2 Problemas específicos | 4 |
| 1.3 Objetivos de la investigación..... | 4 |
| 1.3.1 Objetivo General | 5 |
| 1.3.2 Objetivos específicos:..... | 5 |
| 1.4 Justificación de la investigación | 5 |
| 1.5 Limitaciones de la investigación..... | 7 |
| Capítulo II Marco teórico..... | 8 |
| 2.1 Antecedentes del estudio | 8 |
| 2.2 Bases teóricas..... | 10 |
| 2.2.1 Cuidado y conservación del medio ambiente | 10 |
| 2.2.1.1 Conceptualización. | 11 |
| 2.2.1.2 Importancia del medio ambiente | 11 |
| 2.2.1.2.1 Suministrador de recursos..... | 11 |
| 2.2.1.3 Medidas de cuidado y conservación del medio ambiente:..... | 12 |
| 2.2.2 La basura..... | 15 |
| 2.2.2.1 Actividades de separación..... | 16 |
| 2.2.3 El reciclaje | 17 |
| 2.2.3.1 Historia del reciclaje en el mundo | 18 |
| 2.2.3.2 El reciclaje en el mundo de hoy | 20 |
| 2.2.3.3 El reciclaje la forma más fácil de mantener nuestro planeta vivo | 21 |

| | | |
|--|--|----|
| 2.2.3.4 | Colores del reciclaje | 22 |
| 2.2.3.5 | Beneficios del reciclaje..... | 24 |
| 2.2.3.6 | Símbolos del reciclaje..... | 24 |
| 2.2.4 | Estrategias para clasificación de los residuos sólidos | 26 |
| 2.3 | Definiciones de términos básicos..... | 28 |
| Capítulo III Hipótesis y variables | | 29 |
| 3.1 | Hipótesis General:..... | 29 |
| 3.2 | Hipótesis Específicas: | 29 |
| 3.3 | Variables..... | 29 |
| 3.3.1 | Variable Independiente:..... | 29 |
| 3.3.2 | Variable Dependiente: | 29 |
| 3.4 | Definición conceptual de las variables. | 30 |
| 3.5 | Operacionalización de las variables. | 31 |
| Capítulo IV Método..... | | 32 |
| 4.1 | Enfoque de la investigación..... | 32 |
| 4.2 | Tipo de investigación | 32 |
| 4.3 | Diseño de la investigación..... | 32 |
| 4.4 | Población y muestra | 33 |
| 4.4.1 | Población. -..... | 33 |
| 4.4.2 | Muestra. -..... | 34 |
| 4.5 | Técnicas e instrumentos de recolección de datos. -..... | 34 |
| 4.5.1 | Técnicas..... | 35 |
| 4.5.2 | Técnicas de campo: | 35 |
| 4.5.3 | Instrumentos..... | 36 |
| 4.6 | Tratamiento estadístico de los datos..... | 36 |
| Capítulo V Resultados | | 37 |
| 5.1 | Validación de instrumentos | 37 |
| 5.2 | Confiabilidad del instrumento..... | 39 |
| 5.3 | Resultados descriptivos | 40 |
| 5.4 | Resultados inferenciales. | 48 |

| | |
|---|-----|
| Discusión de resultados | 59 |
| Conclusiones..... | 61 |
| Recomendaciones | 62 |
| Referencias | 63 |
| Apéndice A: Matriz de consistencia | 66 |
| Apéndice B: Instrumento – Encuesta..... | 68 |
| Apéndice C: Programa Aprendamos a Reciclar en el desarrollo de comportamientos para el Cuidado y Conservación del Medio Ambiente en los estudiantes del Primer Grado del Nivel Secundario de la Institución Educativa N° 10051” San Martin de Thours” del Distrito de Reque”..... | 71 |
| Apéndice D: Desarrollo De Las Sesiones De Aprendizaje | 76 |
| Apéndice E: Validación de Instrumentos | 122 |

Lista de Tablas

| | |
|--|----|
| Tabla 1. Definición conceptual de las variables | 30 |
| Tabla 2 Operacionalización de las Variables..... | 31 |
| Tabla 3 Población de primer grado de la institución educativa n° 10051 “San Martin de Thours” del Distrito de Reque –Chiclayo | 34 |
| Tabla 4 Muestra del primer grado “A” y “C” de la Institución Educativa N° 10051 “San Martin de Thours” del Distrito de Reque – Chiclayo | 34 |
| Tabla 5 Aspectos de validación (juicio de expertos), del instrumento aplicado..... | 38 |
| Tabla 6 Promedios de las calificaciones de los grupos control y experimental, en el pre y pos test. | 40 |
| Tabla 7 Promedios de las calificaciones de los grupos control y experimental, en el pre y pos test según la dimensión conciencia ecológica. | 41 |
| Tabla 8: Promedios de las calificaciones de los grupos control y experimental, en el pre y pos test según la dimensión protección del medio ambiente. | 42 |
| Tabla 9 Cantidad de estudiantes del grupo control según su calificación cualitativa en el Pre Test 44 | |
| Tabla 10 Cantidad de estudiantes del grupo experimental según su calificación cualitativa en el Pre Test | 45 |
| Tabla 11 Cantidad de estudiantes del grupo control según su calificación cualitativa en el Pos Test | 46 |
| Tabla 12 Cantidad de estudiantes del grupo experimental según su calificación cualitativa en el Pos Test | 47 |
| Tabla 13 Pruebas de Normalidad de las calificaciones de los estudiantes en los grupos control y experimental, en el pre y pos test | 50 |
| Tabla 14 Prueba U de Mann - Whitney para comparación de calificaciones de los grupos control y experimental en el pre test. | 51 |
| Tabla 15 Prueba U de Mann - Whitney para comparación de calificaciones de los grupos control y experimental en el pos test. | 51 |
| Tabla 16 Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo para comparación de las calificaciones del pre y pos test del grupo control. | 52 |
| Tabla 17: Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo para comparación de las calificaciones del pre y pos test del grupo experimental. | 52 |
| Tabla 18 Pruebas de Normalidad de las calificaciones de los estudiantes en los grupos control y experimental, en el pre y pos test según las dimensiones conciencia ecológica y protección del medio ambiente..... | 53 |

| | |
|---|----|
| Tabla 19 Prueba U de Mann - Whitney para comparación de calificaciones de los grupos control y experimental en el pre test según la dimensión conciencia ecológica. | 56 |
| Tabla 20 Prueba t - student para comparación de calificaciones de los grupos control y experimental en el pre test según la dimensión protección del medio ambiente. | 56 |
| Tabla 21 Prueba U de Mann - Whitney para comparación de calificaciones de los grupos control y experimental en el pos test según la dimensión conciencia ecológica. | 57 |
| Tabla 22 Prueba U de Mann - Whitney para comparación de calificaciones de los grupos control y experimental en el pos test según la dimensión protección del medio ambiente. | 57 |

Lista de Figuras

| | |
|---|----|
| Figura 1. Colores de reciclaje, tomado del artículo científico de Chunga (2012) | 23 |
| Figura 2 Promedios de las calificaciones de los grupos control y experimental, en el pre y pos test. | 41 |
| Figura 3 Promedios de las calificaciones de los grupos control y experimental, en el pre y pos test según la dimensión ecológica..... | 42 |
| Figura 4 Promedios de las calificaciones de los grupos control y experimental, en el pre y pos test según la dimensión protección del medio ambiente. | 43 |
| Figura 5 Cantidad de estudiantes del grupo control según su calificación cualitativa en el Pre Test | 44 |
| Figura 6 Cantidad de estudiantes del grupo experimental según su calificación cualitativa en el Pre Test | 45 |
| Figura 7 Cantidad de estudiantes del grupo control según su calificación cualitativa en el Pos Test | 46 |
| Figura 8 Cantidad de estudiantes del grupo experimental según su calificación cualitativa en el Pos Test. | 47 |

Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo determinar el efecto del Programa Aprendemos a Reciclar Cuidado y Conservación del Medio Ambiente en Estudiantes del Primer Grado del Nivel Secundario de la Institución Educativa N° 10051 “San Martín de Thours” del Distrito de Reque. El diseño del estudio es cuasi experimental. Y la muestra estuvo conformada por 60 estudiantes 30 para el grupo control y 30 para el grupo experimental. El instrumento utilizado estuvo conformado por 17 ítems y mostró una confiabilidad de 0,89 mediante la prueba K-v20. Los resultados del pre test y post test alcanzaron valores de 12 y 18 puntos sobre 20. Los resultados evidencian en el grupo experimental una mayor puntuación tras la intervención, existiendo una diferencia significativa con la aplicación de un programa para desarrollar comportamientos de cuidado y conservación del medio ambiente.

Por lo tanto, se concluye que la aplicación de un programa de reciclaje influye favorablemente al desarrollo de comportamientos adecuados para el cuidado y conservación del medio ambiente

Palabras clave: medio ambiente, cuidado, conservación, reciclar.

Abstract

The objective of this research was to determine the effect of the "Learn to Recycle" Program on the Care and Conservation of the Environment in First Grade Students of the Secondary Level of the Educational Institution No. 10051 "San Martin de Thours" of the Reque District. The study design is quasi-experimental. And the sample was made up of 60 students, 30 for the control group and 30 for the experimental group. The instrument used consisted of 17 items and showed a reliability of 0.89 using the K-v20 test. The results of the pre-test and post-test reached values of 12 and 18 points out of 20. The results show a higher score in the experimental group after the intervention, there being a significant difference with the application of a program to develop care and conservation behaviors of the environment.

Therefore, it is concluded that the application of a recycling program favorably influences the development of appropriate behaviors for the care and conservation of the environment.

Key words: environment, care, conservation, recycle.

Introducción

El temor generalizado de la destrucción total del planeta hizo que muchos levantaran la voz para defender nuestro único hogar en el Universo. Así, renació con fuerza la idea de proteger los recursos naturales y preservar la Tierra para nuestra descendencia, y con ella, la de reciclar nuestros desperdicios y convertirlos en nuevos materiales, evitando así seguir destruyendo la naturaleza.

La mayoría de las ciudades latinoamericanas no recolectan la totalidad de desechos sólidos generados, sólo una fracción de los desechos recibe una disposición final adecuada, provocando contaminación ambiental y riesgos para la salud humana.

Las actividades de reciclaje informal constituyen una fuente importante de ingresos para individuos de un nivel educativo bajo y migrantes, suministran materias primas baratas a la industria y disminuyen la cantidad de residuos que deben recogerse, transportarse y disponerse en basureros/rellenos sanitarios.

Desgraciadamente, a menudo las autoridades municipales no observan los beneficios sociales, económicos y ambientales del reciclaje informal.

Por tanto, las actividades de Aplicación del programa Aprendemos a Reciclar fomentaron en los alumnos y alumnas la capacidad de protección del medio ambiente.

Mi trabajo de investigación se ha organizado en VI capítulos:

En el Capítulo I se presenta el problema de investigación a través del planteamiento y formulación del problema, objetivos, justificación y limitaciones de la investigación.

En el Capítulo II está referido al marco teórico, contiene la base y el soporte teórico organizado a través de un estudio de fuentes bibliográficas que a nuestro juicio están relacionados con la presente investigación.

En el Capítulo III presentamos las hipótesis, variables, definición conceptual y operacionalización de variables.

En el Capítulo IV Método, enfoque, tipo y diseño de la investigación, población y muestra, técnica de recolección de datos y Tratamiento estadístico de los datos

En el Capítulo V se muestra los resultados en donde se describe y discute los datos resultados de la aplicación de los respectivos instrumentos, está referido a las conclusiones que refieren los productos de los hallazgos significativos de la presente investigación y las sugerencias o recomendaciones señaladas en el caso de hacer suyas por parte de los docentes en su práctica pedagógica, concluye el presente trabajo en donde se consigna la referencia bibliográfica y los anexos.

Capítulo I Planteamiento del problema

1.1 Determinación del problema

Aproximadamente alrededor del año 305 a.C. se originó el reciclaje como una actividad que desde entonces se ha presentado de diversas maneras, como por ejemplo en China en ese entonces ya se producía papel de la fibra de los vegetales (el bambú, sauce y cáñamo). Así mismo “se han documentado transformaciones de papel en nuevo papel en Japón en el año 1031, la primera fábrica en la que se transformaban otras materias en papel se estableció en Pensilvania, Estados Unidos, en el año 1690” (Chacón, El Aprendizaje Motivacional del Reciclaje, 2012, p. 56). Dicha situación inició cuando William Rittenhouse comienza a utilizar trapos viejos y algodón en su fábrica para transformarlos en papel.

“Sin embargo en la década de los sesenta comienza a surgir la necesidad de cuidar el planeta, considerando que lleva tiempo contagiar dicha situación en la conciencia de las personas y sumar los esfuerzos en todo el mundo” (Chacón, El Aprendizaje Motivacional del Reciclaje, 2012, p. 57). Es a partir de los años 90 que se logra dar un gran paso como es el de conseguir que el papel se empiece a reciclar aún más en lugar de botarlo. “Al finalizar los años 90 gracias a la tecnología y motivados por el calentamiento global, la responsabilidad social de las empresas se suma a la de las personas en bien del planeta” (Chacón, El Aprendizaje Motivacional del Reciclaje, 2012, p. 57).; logrando que se dé el gran paso al Reciclaje de productos.

“El miedo generalizado a la destrucción total del planeta hizo que muchos levantaran la voz para defender nuestro único hogar en el Universo; renaciendo con fuerza la idea de proteger los recursos naturales preservando la Tierra para nuestra descendencia” (Chacón, El Aprendizaje Motivacional del Reciclaje, 2012, p. 87); con ello se conlleva a reciclar

todos nuestros desperdicios convirtiéndolos en nuevos materiales, sin necesidad de quitar a la naturaleza sus riquezas.

El reciclaje es una actividad tan antigua como el hombre mismo, “los pueblos originarios de todo el mundo tomaban sólo lo que necesitaban de la tierra; como por ejemplo la carne de los animales como alimento, su piel de abrigo y sus huesos para herramientas” (Morquecho, Morgado, & Muciño, 2014, p. 13); nada se derrochaba y todo siempre volvía a la tierra.

“El desarrollo intelectual trajo el desarrollo económico y con él un mayor bienestar, ya no era tan difícil conseguir el sustento, la Tierra y sus recursos, ya que su agotamiento estaba tan lejos que no era una preocupación importante” (Morquecho, Morgado, & Muciño, 2014, p. 31). Cabe mencionar que, no obstante, dicho agotamiento con el tiempo se volvió preocupante ya que el consumo de recursos naturales creció en una proporción descomunal, con ello renació entonces, la idea del reciclaje.

En el Plano Nacional no se ha progresado casi, “debido a la poca o casi nula iniciativa de sus autoridades, tiene un sistema de reciclaje prácticamente inexistente. Reducido a casos aislados como el de algunas municipalidades de la capital y del interior del país” (ULADECH, 2012, p. 4). Como por ejemplo la capitalina Santiago de Surco la que destaca por realizar recolección de cartón, vidrios, papel, plásticos entre otros en material segregado. “Un sin número de familias que se han inscrito al plan de reciclaje, cada semana y en diferentes horarios, personal municipal recoge las bolsas donde los participantes han colocado sus materiales reciclados, previamente separados” (ULADECH, 2012).

Cabe resaltar que debido a este proceso se ha logrado recoger 15 toneladas de materiales diariamente, ello permite un ingreso adicional mensual municipal de S/. 120

000 soles. “Sin la ayuda de 25 mil de las 100 mil familias que conforman el distrito, este programa no hubiera sido posible, el reciclaje ha contribuido a mejorar los hábitos de conservación ambiental, el buen manejo de los residuos” (ULADECH, 2012, p. 10); así mismo contribuye a la disminución del costo de reciclaje final.

Se ha podido notar que dichas acciones generan un importe económico a los municipios, así que otro ejemplo es la municipalidad de Villa el Salvador en Lima, “donde se implementó desde el 2004 el Programa del Bono Verde, con el cual se promueve la selección de material reciclable en más de 11 mil familias del distrito (16% de la población total)” (Rojas Garcia , 2009, pág. 2), a cambio de ello este gobierno local otorga un 20% de descuento en impuestos municipales. “La Municipalidad de Villa El Salvador logra así recolectar 15 toneladas diarias de residuos inorgánicos, lo que genera puestos de trabajo para unas 70 familias del distrito dedicadas al reciclaje” (Rojas Garcia , 2009).

De igual manera, “por su parte la Municipalidad del Callao implantó desde el 2007 el Bono Chalaco, que concede un descuento de S/.2 mensuales en el pago de arbitrios de limpieza pública a los vecinos que seleccionen y entreguen la basura reciclable” (Rojas Garcia , 2009, p. 11).

Hay una falta de Cultura Ambiental ya que debido al avance desordenado de la zona agrícola, y por ende se da la deforestación de los bosques secos depredando los algarrobos para convertirlos en leña y carbón y a eso agregamos la salinización de los suelos sembrando el arroz y el maíz usando de manera discriminada productos agroquímicos, además se produce la contaminación de ríos y mares por los desechos de basura en estos, en los que también resalta la basura es en los mercados de nuestra Región Lambayeque (Sanchez , 2015, p. 67).

Se ha observado un alto crecimiento en la migración produciendo desorden demográfico y por ende las personas contribuyen a la Contaminación Ambiental y a eso sumamos la deficiencia que tiene la Municipalidad en la limpieza, cuidado de nuestro Medio Ambiente atentando contra nuestra Salud es por eso que nuestras autoridades deben trabajar en proteger nuestro medio ambiente dando un adecuado manejo a la basura (Sanchez , 2015).

En este sentido, en el contexto de estudio dado el problema se observa una ausencia de la cultura del reciclaje y cuidado del medio ambiente. Este estudio está orientado a solucionar esta deficiencia a través del desarrollo de un programa educativo.

1.2 Formulación del problema:

1.2.1 Problema general

¿Cuál es el efecto del programa “Aprendemos a Reciclar” en el cuidado y conservación del medio ambiente en los estudiantes del primer grado del nivel secundario de la institución educativa n° 10051 San Martin De Thours de Reque?

1.2.2 Problemas específicos

¿Cuál es el efecto del programa “Aprendemos a Reciclar” en la conciencia ecológica en los estudiantes del primer grado del nivel secundario de la Institución Educativa n° 10051 San Martin De Thours de Reque?

¿Cuál es el efecto del programa “Aprendemos a Reciclar” en la protección del medio ambiente en los estudiantes del primer grado del nivel Secundario de la Institución Educativa n° 10051 San Martin De Thours de Reque?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo General

Determinar el efecto del programa “Aprendemos a Reciclar” en el Cuidado y Conservación del Medio Ambiente en los estudiantes del Primer Grado del Nivel Secundario de la Institución Educativa N° 10051 “San Martin de Thours” de Reque.

1.3.2 Objetivos específicos:

Determinar el efecto del programa “Aprendemos a Reciclar” en la conciencia ecológica en los estudiantes del primer grado del nivel secundario de la Institución Educativa N° 10051 “San Martin De Thours” de Reque.

Determinar el efecto del Programa “Aprendemos a Reciclar” en la protección del medio ambiente en los estudiantes del primer grado del nivel secundario de la Institución Educativa N° 10051 “San Martin De Thours” de Reque.

1.4 Justificación de la investigación

Usando los criterios de Bernal (2006) este estudio se justifica desde el punto de vista teórico práctico por las siguientes razones:

Las investigaciones sobre actitudes pro ambientales y comportamiento ecológico han tenido un alcance descriptivo y correlacional en el campo educativo y se han realizado mediante encuestas de autoadministración, con el presente estudio pretendemos aportar al campo teórica de esta línea de investigación evaluando si desde el campo didáctico se puede producir variaciones significativas en los comportamiento pro ambientales de los estudiantes, lo cual demande de estudios cuasi experimentales.

Por otra parte, diariamente observamos que los estudiantes de las diversas Instituciones Educativas y entre ellas la I.E. “San Martin de Thours” N° 10051 demuestran una escasa cultura ecológica, muchas veces reflejada por el entorno que los rodea, y la falta de conciencia de las personas adultas es por eso que es más accesible iniciar por la

Institución educativa ya que esta es una entidad formadora que trabaja en coordinación con la comunidad educativa y el entorno que lo rodea; es por eso que uno de los propósitos del ministerio del medio Ambiente es cuidar el medio Ambiente para así gozar de un ambiente equilibrado, adecuado para que las generaciones presentes y futuras tengan una vida sana y saludable.

Muchas veces en las Instituciones dejamos a un lado estos temas y nos centramos más en la parte cognitiva ya que los padres buscan que sus hijos terminando la secundaria aprueben un ingreso a la universidad, dejando de lado la formación de valores y actitudes produciendo la deficiencia en el proceso formativo de conciencia ambiental como un tema transversal que involucra a todas las áreas con el fin de fortalecer la cultura ambiental.

En el presente trabajo de investigación busco promover y formar estudiantes con valores y actitudes que protejan el medio ambiente tomando conciencia de la vital importancia del cuidado de esta ya que solo así obtendremos mejora de calidad de vida y esto se lograra involucrándonos todos docentes, estudiantes, padres de familia y comunidad en general.

Este Proyecto “Aprendemos a Reciclar” tiene el emblemático fundamento de reducir los impactos del entorno contaminante en nuestra comunidad y en nuestra Institución Educativa reducirá la contaminación ambiental en beneficio del entorno ambiental del ecosistema y a favor de los alumnos y alumnas que propiciará e incrementará en ellos una cultura bio-ecológica.

Reciclar se ha convertido en un proceso simple que ayuda a resolver problemas ocasionados por la acumulación de basura desechados a diario formándose así cantidades focos contaminantes que atentan contra la salud y esto lo produce los mismos seres humanos, a través del uso de la modernidad.

En el campo financiero, se puede decir que el reciclaje genera de una u otra forma empleos. Solo necesitamos fuerza laboral para recolectar los materiales en buenas condiciones para el reciclaje ya que así generara ingresos además economizamos materias primas como el agua, energía y otros, y por ende descontaminamos el Medio Ambiente.

1.5 Limitaciones de la investigación

En la presente investigación, hubo limitaciones que tuvieron que superarse o atenuarse como:

Dificultades para generar conciencia en el reconocimiento y manejo de los colores de los contenedores y así reciclar de manera adecuada los desechos

Así mismo, hubo limitaciones en cuanto al asesoramiento para el análisis e interpretación de datos.

Capítulo II Marco teórico

2.1 Antecedentes del estudio

Abarca y Freire (2009) realizaron un estudio cuyo objetivo fue aprovechar las herramientas de la tecnología educativa, a través de un CD interactivo, para mejorar la eficiencia del proceso de enseñanza – aprendizaje” y “lograr la adquisición de aprendizajes significativos por parte de los estudiantes. El diseño fue experimental la muestra estuvo conformado por 40 estudiantes divididos en dos Grupos Control y Experimental Las conclusiones a las que llegaron indican que: “El CD interactivo como herramienta tecnológica permitirá el incremento de la eficiencia del proceso de enseñanza y la adquisición de conocimientos significativos por parte de estudiantes y personal docente del plantel, con un impacto positivo directo para sus comunidades” (p. 184).

En un Estudio Realizado En la Universidad de Buenos Aires Argentina por: Anja, M. (2011). En su Tesis de Grado: “Procesos de participación ciudadana en la gestión de residuos sólidos urbanos, en el contexto de la ciudad autónoma de buenos aires” – 2011, este trabajo de investigación “busca mejorar la Calidad Ambiental valiéndose de los instrumentos que aporta la gestión de Residuos Sólidos Urbanos”, enfocándose en “la participación activa del ciudadano en la gestión de los RSU y la necesidad de introducir algunos cambios culturales que incidan en la modificación de un orden establecido, tanto desde la sociedad como desde las estructuras del estado”, ello aparece como ineficaz para atender demandas sociales así como generar espacios que permitan solucionar en conjunto los problemas.

Se concluyó: Llegando a las Siguiente Conclusiones:

“Perseguir futuros cambios necesarios para reconocer y fortalecer los canales existentes de participación y profundizarlos mediante una capacitación obligatoria e

institucionalización, abrir otros canales y métodos para fortalecer la expansión de la democracia realmente participativa” (p. 298).

“Reconocer la existencia del espacio participativo se puede destacar las creaciones de proyectos demostrativos que unifican el compromiso ciudadano con los objetivos de milenio de vivir en un ambiente sano, intentando implementar los objetivos de la ley Basura Cero” (p. 298).

“Se puede fortalecer este Espacio mediante la integración de una coordinación neutral, establecer accesibilidad y regularidad en las reuniones, convocar y difundir sobre el proceso participativo en este grupo y publicar una evaluación anual” (p. 299).

En un estudio realizado por: Córdova, L. y Lozada, I. (2012). En su Tesis para obtener el Grado de Magister realizado en la región Amazonas – Chachapoyas, titulada: “Practica de selección de residuos sólidos para desarrollar una conciencia ambiental en los alumnos del primer grado de la i.e. n° 18266, Yuri Rangel Gómez De Salazar – amazonas en el 2011”. Mediante esta investigación se busca ejecutar una técnica de selección de los residuos sólidos para así mantener un ambiente saludable y brindar calidad de vida a los estudiantes de esta institución educativa.

“A través de la práctica de la selección de residuos sólidos, logramos desarrollar una conciencia ambiental en los estudiantes del primer grado de la Institución Educativa N° 18266 de Salazar” (p. 173).

Realizando un taller de orientación sobre la clasificación adecuada de residuos sólidos, se logró desarrollar una conciencia ambiental en los estudiantes de la I.E. N° 18266 de Salazar.

Rojas García Ana (2010) en su trabajo “Aplicar el programa nueva conciencia ambiental para mejorar la práctica ecológica en los alumnos de secundaria de la i.e. de Chongoyape – Chiclayo”.

Con esta investigación es factible mejorar la cultura ambiental utilizando programas estrategias ambientales y es más, es necesario que nuestras autoridades educativas, directores docentes sean los promotores de buscar nuevas estrategias que promuevan el cuidado del medio ambiente y el desarrollo sostenible.

Se concluye que: Con este trabajo de investigación cuasi experimental se logrará mejorar la conciencia ambiental como la práctica ecológica.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Cuidado y conservación del medio ambiente

Cuidado: “Es la acción de cuidar (preservar, guardar, conservar, asistir). El cuidado implica ayudarse a uno mismo o a otro ser vivo, tratar de incrementar su bienestar y evitar que sufra algún perjuicio” (Ataurima, 2016, p. 81).

Conservación: “Es la acción y efecto de conservar (mantener, cuidar o guardar algo, continuar una práctica de costumbres)” (De la Cruz & Diaz , 2012, p. 23).

Medio Ambiente: “sistema formado por elementos naturales y artificiales que están interrelacionados y que son modificados por la acción humana. Se trata del entorno que condiciona la forma de vida de la sociedad y que incluye valores naturales, sociales y culturales” (Palomino , 2015, p. 57).

2.2.1.1 Conceptualización.

La palabra conceptualización deriva de la palabra 'conceptual', que se origina del latín conceptum, concepta; La conceptualización, por tanto, implica el desarrollo, construcción y ordenación de ideas que han sido obtenidas a partir de la experiencia y de la comprensión de aquello que nos rodea.

2.2.1.2 Importancia del medio ambiente

El medio ambiente es importante como suministrador de recursos, depositario de residuos y soporte físico de las actividades humanas.

2.2.1.2.1 Suministrador de recursos

Recurso: Es “toda materia, producto, servicio o información que tiene utilidad práctica para la humanidad” (Razzetti, 2013, p. 10). Los recursos se pueden clasificar de distintas maneras:

Por su génesis, se clasifica a los recursos en naturales y humanos, donde los naturales “son aquellos que se originan en la naturaleza, mediante procesos del mismo tipo (naturales), sin la intervención del ser humano” (Razzetti, 2013, p. 10). Distinguiendo al Agua, Recursos Geológicos, Recursos Biológicos e Híbridos Biológicos/Geológicos

Por su naturaleza, se clasifican en recursos materiales o inmateriales, “como consecuencia de la explotación y uso industrial de estos recursos se generan residuos” (Razzetti, 2013, p. 10).

Según Razzetti,G. (2013), “el medio Ambiente es el conjunto de todas las cosas vivas que nos rodean, de él obtenemos la materia prima que utilizamos para vivir; por ello cuando hacemos mal uso de ello, lo ponemos en peligro” (p. 12). Por ello es importante hacer conciencia del uso diario que damos a estos recursos, más aún el aire y el agua, que son indispensables para vivir.

Finalmente es importante mencionar que “el deterioro en que se encuentra el medio ambiente, exige que asumamos responsabilidades sobre la contaminación ambiental y los peligros que representan para el desarrollo de nuestra sociedad, con la finalidad de contribuir a contrarrestarlos” (Razzetti, 2013, p. 15).

2.2.1.3 Medidas de cuidado y conservación del medio ambiente:

A) Las tres erres ecológicas: Reducir, reutilizar, reciclar

“Las tres erres (3R) es una regla para cuidar el medio ambiente, específicamente para reducir el volumen de residuos o basura generada así mismo ayudan a tirar menos basura, ahorrar dinero y ser un consumidor más responsable” (Razzetti, 2013, p. 16). Dicha definición es muy sencilla de comprender y sobre todo fácil de aplicar, ya que presenta 3 pasos simples: reducir, reutilizar y reciclar.

Las 3R se origina desde la década de las 50, “muchas compañías están implementando estrategias de venta que procuran convencer al público de que necesita muchas cosas, de que tiene que comprar cosas nuevas cada rato y de que no importa si el producto que compra dura mucho tiempo” (Razzetti, 2013, p. 18).

Es importante partir de la cantidad de personas que habitamos en el planeta, estamos hablando de 7 000 000 000 seres humanos que viven en la Tierra actualmente.

“Imaginemos que todas esas personas están comprando y tirando cosas exactamente al mismo paso como las personas en tu alrededor; la manufactura de tanta mercancía, resulta una carga muy pesada para el planeta en todos los aspectos” (Razzetti, 2013, p. 18). El efecto multiplicador de dichas acciones empieza con el sufrimiento del medio ambiente ante las grandes cargas de contaminación producida por los procesos industriales y manufactureros, donde los seres humanos consecuentemente deben enfrentar las consecuencias al cambio climático.

Debido a dicha problemática, es que se dio origen a la regla de las tres erres como “una propuesta para formar hábitos de consumo más sustentables” (p. 20).

Las tres erres son:

Reducir: “la más importante ya que tiene efecto directo y amplio en la reducción de los daños ambientales, consistente en comprar menos para reducir el uso de energía, agua, materia prima y químicos utilizados en la fabricación de los productos” (Razzetti, 2013, p. 20); así mismo disminuye las emisiones producidas en el transporte del producto, y la contaminación producida por su desecho y desintegración.

Reutilizar: “significa alargar la vida de cada producto desde cuando se compra hasta cuando se tira, la mayoría de los bienes pueden tener más de una vida útil, sea reparándolos o utilizando la imaginación para darles otro uso” (Razzetti, 2013, p. 20). Muchas veces optamos por hacer uso de los productos y luego desecharlos fácilmente, sin embargo es importante considerar que existen muchas ideas para hacer su rehusó, como por ejemplo, “una botella de refresco se puede rellenar (el mismo uso) o se puede convertir en porta velas, cenicero, maceta o florero (otro uso)” (p. 21).

Y reciclar: “es la erre más común y menos eficaz, se trata de rescatar lo posible de un material que ya no sirve para nada (comúnmente llamado basura) y convertirlo en un producto nuevo” (Razetti, 2013, p. 22). Tal es el caso de una caja vieja de cartón la cual se puede triturar y mediante un proceso industrial se convierte a papel nuevo. Lo favorable del reciclaje es que hoy casi todo tipo de basura se puede reciclar y muchos municipios ya lo tienen integrado a su sistema de recolección de basura.

En la actualidad según Palomino (2015), “a medida que se ha ido profundizando en el discurso sobre las tres erres ecológicas y la sociedad moderna, algunas organizaciones como Greenpeace proponen tres erres más” (p. 55):

(1) Repensar, “nuestros hábitos y modo de vida, especialmente con respecto a cómo definimos nuestras necesidades básicas” (p. 55). (2) Reestructurar, “el sistema económico para que el enfoque principal cambie de la maximización de ganancias al bienestar de la gente y que se incluyan los costos sociales y ambientales en el cálculo final de los bienes de consumo” (p. 55). (3) Redistribuir, “para que todos tengamos un acceso equitativo a los recursos, ya que actualmente existe la tecnología, los recursos y la manera de satisfacer las necesidades de todos” (p. 55).

B) Otras medidas de Cuidado y conservación del medio ambiente. - “El cuidado del ambiente requiere la participación de ciudadanos organizados y conscientes de temas como el calentamiento global, disposición de agua, deforestación, los patrones de producción y consumo y, principios y valores que sustentan a esta sociedad” (Palomino, 2015, p. 56).

El cuidado del medio ambiente debe partir de actividades cotidianas que realizamos como transportarnos, viajar, asearnos, cocinar, etc. y los impactos de éstas en el ambiente. “En nuestra casa, trabajo, comunidad o escuela podemos iniciar actividades concretas para mejorar el entorno, observando nuestro alrededor e identificando alternativas menos dañinas al ambiente, cambiar conductas y tomar decisiones basadas en el mejoramiento de la calidad de vida” (Palomino, 2015, p. 63).

Las consecuencias de este desequilibrio son más evidentes en los lugares destinados, en casi todas las ciudades del país, a la disposición final de los residuos, donde se profundiza la contaminación del suelo, aire y agua” (Palomino, 2015, p. 48), generando condiciones ideales para instalar focos de enfermedades que afecten a la población.

2.2.2 La basura.

Al analizar el tema del manejo de residuos junto a la población organizada se logran fortalecer las capacidades del municipio y, al mismo tiempo, se fortalecen las organizaciones de base. Como resultado de todo el proceso, se avanza dentro del tema de residuos, hacia mayores niveles de gobernabilidad local participativa.

Los primeros en actuar frente a esta situación fueron los países con mayor cantidad de generación y recursos. En la década del setenta iniciaron acciones para eliminar el problema a través del entierro, la incineración o neutralización físico – química. “Estas acciones demostraron ser poco efectivas y muy costosas y en algunos casos, aumentaron la contaminación existente” (Palomino, 2015, p. 49).

Dicha tendencia fue reemplazada por otra más racional, con el pasar del tiempo, reconociendo la utilidad de los residuos para producir nuevos productos, y así los devuelve al ciclo productivo. Considerando todo esto, se construyeron las primeras plantas de procesamiento de residuos en las que se intentó disminuir los efectos del problema.

“En los últimos años son cada vez más las ciudades que están comenzando a trabajar para evitar el problema a través de medidas destinadas a reducir la cantidad y peligrosidad de los residuos; estas medidas implican el reúso y el reciclaje” (Palomino, 2015, p. 49).

Cabe mencionar que “para que estas nuevas medidas funcionen eficientemente se necesitan sistemas de recolección y fuentes, diferenciados según el tipo de residuos y de acuerdo a las posibilidades técnicas y de mercado para el aprovechamiento” (Palomino, 2015, p. 50). Es por ello que la recolección selectiva cada vez es más importante entre los elementos del sistema de residuos municipales y no municipales.

En diversas ciudades la basura se constituye como un problema casi desde el origen de éstas, debido a la alta densidad de población y al hecho de arrojar la basura a las calles.

“La palabra basura ha significado para mucha gente algo despectivo que carece de valor y de lo que hay que deshacerse, y es causa del problema de como desentendernos de lo que consumimos o producimos” (Palomino, 2015, p. 52).

“Es por ello que existe una gran cantidad de basura que observamos acumuladas en las calles sin que alguna persona se haga cargo de eliminarla, el hombre a buscado por muchos medios tratar de desaparecer la basura” (Palomino, 2015, p. 53), con el fin de que ésta no genere más problemas, a partir de ello inventó la trituración, incineración, la compactación y el reciclaje, entre otros métodos, pero la mayoría de todos estos métodos enlazan una inversión fuerte de dinero.

2.2.2.1 Actividades de separación

“Los residuos plásticos que llegan a una instalación de separación proceden de diversos sistemas diferentes de recogida (recogida al borde la acera, contenedores de vecindario, etc.) y de distintos flujos de residuos (doméstico, construcción y demolición, industrial, comercial y agrícola)” (López y Ochoa, 2013, p. 121).

López y Ochoa (2013) hacen énfasis “En los sistemas de recogida mediante contenedores urbanos y en los contenedores de vecindario se recogen típicamente residuos plásticos pequeños (por lo general botellas de plástico)” (p. 124); sin embargo, en los parques se recogen los residuos con elementos de plástico mayores, como tubos, ventanas, etc.

Comúnmente, “la calidad de los materiales clasificados determinará su precio: un Material limpio (un solo material, monocolor, con pocas impurezas) será más valioso que un material mal clasificado (diversos materiales, varios colores, con un alto nivel de impurezas)” (López y Ochoa, 2013, p. 125). Así mismo dichos autores mencionan que “el responsable de la instalación de separación debe comprobar con el comprador de los

materiales clasificados los requerimientos de calidad, las cantidades necesarias, la frecuencia del suministro y el precio de cada material, dependiendo de la calidad del mismo” (p. 125). Debe determinarse un equilibrio entre el costo adicional y el esfuerzo que involucra la separación del material y el aumento potencial de valor de un material más limpio.

2.2.3 El reciclaje

Convierte todos los materiales utilizados, que son simplemente desechos en productos indispensables y valiosos. “La recopilación de botellas usadas, latas, periódicos, etc. son reutilizables y llevados a instalaciones o puestos de recogido, sea el primer paso para una serie de pasos generadores de una gran cantidad de recursos financieros, ambientales y de beneficios sociales” (Suivre, 2015, p. 43). Es importante conocer que cualquiera de estos beneficios es acumulado tanto a nivel local como a nivel mundial.

Beneficios de aprender a reciclar

“El Reciclaje protege y amplía empleos de fabricación y el aumento de la competitividad en EE.UU, reduce la necesidad de vertederos y del proceso de incineración, evita la contaminación causada por la fabricación de productos de materiales vírgenes” (ULADCH, 2012, p. 72), también contribuye al ahorro de energía, reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero que conllevan al cambio climático y global. Cabe mencionar que así mismo dicha acción “ahorra en Recursos naturales como son el uso de la madera, el agua y los minerales, ayuda a mantener y proteger el medio ambiente para las generaciones futuras” (ULADCH, 2012, p. 72)

2.2.3.1 Historia del reciclaje en el mundo

El reciclaje es una actividad que se originó alrededor del año 305 A.C. y en los años 400 A.C. con los griegos clásicos, “desde entonces se ha dado de muchas maneras, por ejemplo, esos años en China ya se fabricaba papel de la fibra de los vegetales (el bambú, sauce y cáñamo)” (Gómez, 2013, p. 91); también se han documentado transformaciones de papel en nuevo papel en Japón en el año 1031.

“La primera fábrica en la que se transformaban otras materias en papel se estableció en Pensilvania, Estados Unidos, en el año 1690, cuando William Rittenhouse comenzó a usar en su fábrica trapos viejos y algodón para transformarlos en papel” (Gómez, 2013, p. 92). En 1897 se abrió un centro de reciclaje en los E.E.U.U. en Wissahickon cerca de Philadelphia. En New York City.

“En 1948 matanzas frescas el terraplén se abre en la isla de Staten, Nueva York, se convierte en más adelante la descarga de la ciudad más grande del mundo” (Gómez, 2013, p. 95). La Gran Muralla de China y las matanzas frescas son los únicos objetos artificiales visibles de espacio.

“No es hasta 1970 sin embargo que los E.E.U.U. tome muy en serio el reciclaje, el primer día de tierra fue celebrado el 22 de abril en un esfuerzo para exponer la idea del reciclaje a los E.E.U.U.” (Gómez, 2013, p. 98). En este mismo año, se formó la Agencia de Protección Ambiental. Se encarga de “establecer y de ejecutar los estándares de la protección del medio ambiente” (p. 98). En el año 1975, se logra que 50 estados “tengan cierta forma de regulación de la basura sólida en el lugar, si hacemos un comparativo con nuestro país el 75% de la nuestra basura podían ser reciclados; en los E.E.U.U. reciclan aproximadamente 30% de toda la basura” (Gómez, 2013, p. 99). Ésta es una de las categorías más amplias que se pueden reciclar y son recortes del césped y material vegetal.

Se estima que “el 20% de nuestro espacio del terraplén es tomado por estos materiales; abonadas, analizan rápidamente y pueden ser reutilizadas para fertilizante, enterrado en un terraplén, analizan lentamente; los gases emiten olores y problemas de la causa” (Nupán, Vera, Sebastián & Valbuena, 2015, p. 53). Genera más aun contaminación ambiental, el quemado de estos residuos, lo ello se debe evitar.

“El calentamiento del planeta es una preocupación por todos los países, si todo el periódico fue reciclado podríamos ahorrar 250 millones de árboles cada año; un árbol puede absorber aproximadamente 14 libras de dióxido de carbono cada año” (Nupán, et al., 2015, p. 55). Es importe resaltar que esos 250 millones de árboles pueden absorber 3.5 trillones de libras de dióxido de carbono anual.

“Los americanos lanzan lejos 25 millones de botellas plásticas de la bebida cada hora, solo 30% de esto que empaqueta termina para arriba en compartimientos de reciclaje; e reciclaje del empaquetado podía parar la extensión del calentamiento del planeta” (Nupán, et al., 2015, p. 60). En el año 2000, “el EPA demostró el acoplamiento entre el cambio de clima global y la gestión de desechos sólidos; confirmando que reducción inútil y reciclaje del cambio de clima global de la parada de la ayuda” (Nupán, et al., 2015, p. 61).

Muchas veces la mayoría de la gente piensa en el reciclaje como colocar la basura en los compartimientos de reciclaje y que las instituciones involucradas en este proceso realicen la selección de la misma, sin embargo, la responsabilidad es de todos porque todos pertenecemos a un círculo cerrado donde los productos que usamos vienen de productos reciclados.

2.2.3.2 El reciclaje en el mundo de hoy

“No es un proceso nuevo en el mundo, siempre se han utilizado trozos de metales reciclados para convertirlos en nuevas herramientas” (Yulieth, 2014, p. 14). Cabe mencionar que “en la Revolución Industrial, los recicladores formaron industrias y luego sociedades, y durante los años treinta en Estados Unidos muchas personas sobrevivieron a la depresión recogiendo trozos de metal para venderlos a las recicladoras” (Yulieth, 2014, p. 15).

En los últimos 40 años han incrementado considerablemente los residuos originados por las industrias. “Desde 1960 la cantidad de desechos municipales recolectados en Estados Unidos, por ejemplo, se han casi triplicado, alcanzando 254 millones de toneladas anuales” (Yulieth, 2014, p. 16).

“La cantidad de desechos municipales en el oeste europeo se incrementó en 23% entre 1995 y 2003, alcanzando 577 kg por persona; es a partir de ello que el reciclaje es visto como actividad ambiental y económica” (Yulieth, 2014, p. 16). Estos datos son estimaciones hechas por el Banco Mundial, indicando que el reciclaje informal excede a los 60 millones de personas, lo cual genera cientos de millones de dólares anuales en ingresos.

“La unión europea es la región con mayor conciencia sobre los impactos de la acumulación de desechos y con mejores mecanismos para hacer frente al problema, Países como Austria y los Nórdicos reciclan más del 60% de residuos municipales” (Yulieth, 2014, p. 20). Consiguiendo aproximadamente un 90% en Bélgica, así mismo en el caso británico, la tasa de reciclaje era del 27% hasta que se duplicó en estos últimos años.

La aplicación del Sistema Dual administrado por el programa Pro-Europeo inicialmente en Alemania, es uno de los causantes del éxito del reciclaje en las industrias en esta región. “Consistente en autorizar el estampado de un punto verde en los productos, indicando que el fabricante del envase o el que lo rellena con sus productos ha pagado una tasa para financiar la recolecta, clasificación y reciclado de los envases” (Yulieth, 2014, p. 25); como por ejemplo 0.247 euros/kg de papel o cartón de empaque. Así mismo dicho sistema considera que “las tasas serán menores cuando las envolturas tengan menor peso, incentivando a la industria a producir responsablemente” (p. 25).

2.2.3.3 El reciclaje la forma más fácil de mantener nuestro planeta vivo

Según Martínez, J. (2007), “Reciclar es una forma distinta de concebir la vida y de percibir el entorno natural, es el respeto por lo perdurable, por el valor de uso de las cosas y por nuestro Planeta Vivo” (p. 7).

A, B, C, del reciclaje. - “Reciclar es el proceso en el que los residuos o materiales de desperdicio son recolectados y transformados en nuevos materiales que pueden ser utilizados o vendidos como nuevos productos o materias primas” (Martínez, 2007, p. 9). Por lo tanto, reciclar es volver a introducir en el ciclo de producción y consumo de productos materiales obtenidos de residuos. El objetivo principal con el reciclaje es la disminución de residuos; la primera acción a realizar en el ciclo productivo es la reducción del consumo, la segunda la producción y tercera la reutilización.

Los residuos están clasificados en dos grandes grupos, el primero son los biodegradables, “residuos de origen orgánico que pueden descomponerse e incorporarse nuevamente a la naturaleza” (Martínez, 2007, p. 11). Y segundo los no biodegradables, “los que no sufren ningún proceso de descomposición o cuyo proceso no es espontáneo y

requiere de grandes periodos de tiempo, se incluyen los residuos peligrosos o de riesgo biológico” (p. 12).

Aunque los dos tipos pueden ser ampliamente aprovechados conviene reciclar los no biodegradables como son: vidrios, papeles y cartones, plásticos, metales, botellas plásticas, latas, recipientes desechables, textiles y cueros, etc.

2.2.3.4 Colores del reciclaje

“Un punto fundamental dentro del reciclaje, es distinguir correctamente los colores del reciclaje; de esta forma haremos una separación correcta de todo aquello que queramos reciclar” (Chunga, 2012, p. 75). Los cuales se clasificarán en tachos o contenedores.

Los colores del reciclaje básicos son:

Color azul reciclaje (papel y cartón): “En este contenedor se depositarán todo tipo de papeles y cartones, que encontramos en envases de cartón como cajas o envases de alimentos, así mismo periódico, revistas, papeles de envolver, folletos publicitarios, etc.” (Chunga, 2012, p. 76). Para la efectividad del uso de este contenedor, es recomendable plegar correctamente los envases y cajas con el fin de permitir almacenar la mayor cantidad de este tipo de residuo.

Color amarillo reciclaje (plásticos y latas): “En éste se deben depositar todo tipo de envases y productos fabricados con plásticos como botellas, envases de alimentación o bolsas; las latas de conservas y de refrescos también tienen que depositarse en estos contenedores” (Chunga, 2012, p. 77).

Color verde reciclaje (vidrio): “En este contenedor se depositan envases de vidrio, como las botellas de bebidas alcohólicas. Importante no utilizar estos contenedores verdes para cerámica o cristal, ya que encarecen notablemente el reciclaje de este tipo de material” (Chunga, 2012, p. 77).

Color rojo reciclaje (desechos peligrosos): “Los contenedores rojos, aunque poco habituales, son muy útiles y uno de los que evitan una mayor contaminación ambiental; podemos considerarlos para almacenar desechos peligrosos como bacterias pilas, insecticidas, aceites, aerosoles, o productos tecnológicos” (Chunga, 2012, p. 78).

Color gris reciclaje (resto de residuos): “En los contenedores de color gris, se depositan los residuos que no hemos visto hasta ahora, aunque principalmente se deposita en ellos materia biodegradable” (Chunga, 2012, p. 78).

Color naranja reciclaje (orgánico): “Aunque es difícil encontrar un contenedor de color naranja, estos se utilizan exclusivamente para material orgánico; en caso de no disponer de este tipo de contenedor, como hemos comentado, utilizaríamos el gris” (Chunga, 2012, p. 78).



Figura 1. Colores de reciclaje, tomado del artículo científico de Chunga (2012)

2.2.3.5 Beneficios del reciclaje

“Cuando reciclamos un envase o producto, estamos evitando que estos se almacenen en grandes vertederos, algunas veces fuera de control y sobresaturados; reciclando conseguiremos que se haga una gestión más controlada de los existentes” (Chunga, 2012, p. 78).

También Chunga, E. (2012) considera que con el reciclaje también “se reduce la extracción de nuevas materias primas, conservando más nuestro entorno, y consiguiendo un ahorro importantísimo de consumo energético y emisión de gases de efecto invernadero” (p. 79). Es importante recalcar que “se estima que las emisiones de producir un nuevo producto a partir de materiales reciclados, es un 20% menor que si provienen de nuevos materiales” (p. 80). Al mismo tiempo a todo ello es factible adicionar el ahorro ambiental que suponen la no extracción de esas materias y su posterior transporte.

2.2.3.6 Símbolos del reciclaje

“nos ayudan a comprender el origen de los productos y envases, y si estos son o no reciclables también nos informan del tipo de material del que están hechos, y dónde debemos depositarlos tras su uso” (Chunga, 2012, p. 95).

Según Chunga, E. (2012), “el símbolo más reconocible es el anillo o círculo de Möbius, que es el símbolo internacional del reciclaje, del que derivan otros logos que especifican datos como el porcentaje de material reciclado que tiene ese envase” (p. 95). Este símbolo del reciclaje se origina en 1970, durante un concurso de diseño organizado por la Container Corporation of America.

En dicho concurso el símbolo ganador fue de Gary Anderson, un círculo de Möbius que significa las tres etapas principales del reciclaje: “la recogida de residuos, el procesado de los mismos, y su vuelta de nuevo al proceso productivo” (p. 95).

El símbolo del reciclaje configura que “si encontramos el símbolo sin ningún indicativo adicional, significa que los materiales empleados en ese producto o envase son reciclables; y si, el círculo de Mobius está enmarcado en otro, indica que se han empleado materiales reciclados en ese producto” (Chunga, 2 (Chunga, 2012)012, p. 96).

Otro de los símbolos del reciclaje más reconocidos, es el de Punto verde, “su origen data de 1991, y fue creado por la empresa alemana Duales System Deutschland AG; este icono indica que la empresa que fabrica este producto o envase, cumple con la Ley de Residuos” (Chunga, 2012, p. 101). Todo aquel producto o envase que consigne el símbolo del punto verde se clasifica como envases metálicos, envases tipo Brik, fabricados con plástico, cartón, papel o vidrio.

Cabe mencionar, lo considerado por Chunga, E. (2013), “al margen de estos símbolos informativos del reciclaje, encontramos otros que animan al consumidor a ser responsables con el medio ambiente; es el caso del símbolo del Tidyman, donde muestra una figura humana depositando el envase en una papelería” (p. 101). Se encuentra variaciones de este símbolo con distintos tipos de productos como botellas de vidrio.

2.2.4 Estrategias para clasificación de los residuos sólidos

Separar la basura en desechos orgánicos e inorgánicos.

Clasificar los componentes inorgánicos en papel, cartón, plástico, vidrios metales.

Procesar cada material de desecho con un tratamiento adecuado.

Papel blanco de todo tipo sin ser usado

Papel blanco de todo tipo sin arrugar

Papel blanco de todo tipo usado

Cartón corrugado

1) Papel mixto:

Revistas, suplementos de periódicos, papel de color, de regalo, papel reciclado de oficina.

Periódicos.

2) Papel y cartón no reciclables:

Todos los papeles sucios

Papel diamante y papel mantequilla.

Papel o cartón encerado.

Papel o cartón plastificado

Papel carbón.

Papel de fotografía.

Papel con tintas no solubles en agua.

3) Vidrio reciclable:

Botellas de bebidas, medicamentos, perfumes, colonias y de aceite

Clasificados por colores (ámbar, verde, blanco)

Vidrio roto, se entrega separado por kilo

4) Vidrio No reciclable:

Vidrio (roto) de auto (parabrisas).

Vidrio (roto) de ventana.

Espejos.

Neón y fluorescentes.

Lozas y vajillas (que no son de vidrio).

Pantallas de televisor

5) Plásticos Reciclables:

De los plásticos actualmente se reciclan:

Botellas retornables

Botellas no retornables

PVC.

2.3 Definiciones de términos básicos

Programa: “Proyecto o planificación ordenada de las distintas partes o actividades que componen una cosa que se va a realizar: programa de actividades” (Argueño, 2014, p. 42).

Aprender: “Aprender es adquirir el conocimiento de algo por medio del estudio o de la experiencia o concebir algo por apariencias, o con poco fundamento” (Chuquimarca, 2012, p. 9).

Reciclaje: “convierte materiales desechados en nuevos productos y así prevenir el desuso de materiales potencialmente útiles, reduciendo el consumo de nueva materia prima, así mismo disminuye la emisión de gases de efecto invernadero en comparación con la producción de plásticos” (Nupán, et al., 2015, p. 67).

Cuidado: “Es la acción de cuidar (preservar, guardar, conservar, asistir). El cuidado implica ayudarse a uno mismo o a otro ser vivo, tratar de incrementar su bienestar y evitar que sufra algún perjuicio” (Ataurima, 2016, p. 81).

Conservación: “Es la acción y efecto de conservar (mantener, cuidar o guardar algo, continuar una práctica de costumbres)” (De la Cruz y Díaz, 2012, p. 23)

Medio Ambiente: “sistema formado por elementos naturales y artificiales que están interrelacionados y que son modificados por la acción humana. Se trata del entorno que condiciona la forma de vida de la sociedad y que incluye valores naturales, sociales y culturales” (Palomino, 2015, p. 57).

Capítulo III Hipótesis y variables

3.1 Hipótesis General:

Hi: Si aplicamos el programa aprendemos a reciclar entonces desarrollaremos comportamientos para el cuidado y conservación del medio ambiente en los alumnos del primer grado del nivel secundario de la institución educativa n° 10051 San Martin De Thours de Reque.

3.2 Hipótesis Específicas:

Si aplicamos el programa aprendemos a reciclar entonces desarrollaremos la conciencia ecológica en los estudiantes del primer grado del nivel secundario de la Institución Educativa n° 10051 San Martin De Thours de Reque.

¿Si aplicamos el Programa Aprendemos a Reciclar entonces desarrollaremos comportamientos para el cuidado y conservación del medio ambiente en los estudiantes del primer grado del nivel secundario de la Institución educativa n° 10051 San Martin De Thours de Reque?

3.3 Variables

3.3.1 Variable Independiente:

Programa Aprendemos a Reciclar.

3.3.2 Variable Dependiente:

Cuidado y conservación del Medio Ambiente.

3.4 Definición conceptual de las variables.

Tabla 1. Definición conceptual de las variables

| | Variables | Definición conceptual |
|----------------------|------------------|---|
| Independiente | Programa | Es un proceso de trabajo que permitirá realizar actividades de enseñanza y aprendizaje para que fomente en los estudiantes la capacidad de reciclar los residuos sólidos para la conservación del medio ambiente. |
| | Aprendemos a | |
| | Reciclar | |
| Dependiente | cuidado y | Se enfatiza para crear una conciencia ecológica para proteger al medio ambiente realizado por los estudiantes del nivel secundario. |
| | conservación del | |
| | Medio Ambiente: | |

3.5 Operacionalización de las variables.

Tabla 2 Operacionalización de las Variables

| VARIABLE | DIMENSION | INDICADORES |
|--|--------------------------------|--|
| INDEPENDIENTE Programa Aprendemos a Reciclar. | Reducir | Reducción la basura en su entorno (en la I.E) para cuidar su medio ambiente. Evita consumir productos no necesarios en su vida diaria. |
| | Reutilizar | Reutilización o empleo de los objetos reciclados para darles un fin necesario. Reutiliza productos útiles en su vida diaria de segunda mano reuniendo las condiciones sanitarias adecuadas. |
| | Reciclar | Reciclaje de los residuos en los depósitos señalados una vez o algunas veces que se haya reducido o reutilizado. |
| | Repensar | Conocimiento sobre técnicas de reciclaje. Clasificación a través del programa la importancia de aprender a reciclar los residuos sólidos. |
| | Reestructurar | Elaboración trípticos de lo aprendido según el programa Aprendemos a Reciclar para el cuidado y conservación de su Medio ambiente social inmediato. |
| DEPENDIENTE Cuidado y Conservación Del Medio Ambiente | Redistribuir | Reconocimiento en el uso de los distintos depósitos de reciclaje clasificados en colores darán a conocer en su hogar, comunidad y escuela la importancia de reciclar los residuos sólidos. |
| | Conciencia ecológica | Practica el aseo necesario en su hogar, reciclando los residuos. Selecciona y segrega los residuos de su hogar. Selecciona y segrega los residuos de su escuela. |
| | Protección del medio ambiente. | Recoge la basura para clasificarla según los colores del reciclaje. Aplica medidas de conservación y cuidado del medio ambiente Reduce cantidad de residuos sólidos que puedan generar enfermedades. Utilizan los contenedores aplicando los colores del reciclaje. |

Capítulo IV Método

4.1 Enfoque de la investigación

La presente investigación tuvo un enfoque cuantitativo, porque se utilizó la recolección y análisis de datos para contestar las preguntas de investigación y probar las hipótesis establecidas previamente, con base a la medición numérica y el uso de la estadística, para establecer con exactitud patrones de comportamiento en una población (Hernández, Fernández y Baptista, 2003, p. 10).

4.2 Tipo de investigación

Acorde al objetivo planteado en esta investigación, el presente trabajo corresponde a una investigación de tipo aplicada. La investigación experimental, se caracteriza porque es un método por excelencia de la investigación científica, tomando conciencia sobre el objeto de estudio (Bernal, 2010).

Es aplicada porque “es un proceso que permite transformar el conocimiento teórico que proviene de la investigación básica en conceptos y productos, sucesivamente” (Lozada, 2014).

4.3 Diseño de la investigación

El diseño de esta investigación fue cuasi experimental con dos grupos, que según Bernal (2010), los diseños cuasi experimentales son aquéllos en la que el investigador ejerce poco o ningún control sobre las variables extrañas.

Los grupos participantes de la investigación fueron seleccionados aleatoriamente, en grupo de control y grupo experimental, como se muestra el diseño:

El presente diagrama representa este diseño

GE = 01 X 02

GC = 03 ----- 04

En donde:

GE: grupo experimental

GC: Grupo Control

O₁, O₃: 1º observación o Pre - Test

X: Estímulo (estrategia Aplicación del programa aprendamos a reciclar)

O₂, O₄: 2º observación o Post – Test

4.4 Población y muestra

4.4.1 Población. -

Está conformada por 110 alumnos de Primer Grado de la Institución Educativa N° 10051 San Martin De Thours, que provienen de hogares disfuncionales, de condición socioeconómica baja en su mayoría, padres con estudios de educación primaria y/o secundaria incompletos, hay hacinamiento en sus hogares, padres jóvenes que no tienen trabajos estables que son agricultores y amas de casa.

Tabla 3 Población de primer grado de la institución educativa n° 10051 “San Martín de Thours” del Distrito de Reque – Chiclayo

| Grado | Sección | Turno | fi | % |
|--------------|----------|----------|------------|-------------|
| 1° | A | Tarde | 30 | 27% |
| | B | Tarde | 25 | 23% |
| | C | Tarde | 30 | 27% |
| | D | Tarde | 25 | 23% |
| TOTAL | 4 | 4 | 110 | 100% |

4.4.2 Muestra. -

El muestreo de la investigación se realizó de manera no aleatoria, por lo cual el tipo de muestreo fue no probabilístico y por conveniencia, ya que se seleccionaron a los sujetos de manera casual (Münch y Ángels, 2007).

Se tomó como grupo experimental la sección de Primer Grado “A” y el Primer Grado “C” como Grupo Control, Distribuido de la siguiente manera:

Tabla 4 Muestra del primer grado “A” y “C” de la Institución Educativa N° 10051 “San Martín de Thours” del Distrito de Reque – Chiclayo

| Grado | Sección “A” | Sección “C” | Total |
|-------------------|------------------------|--------------------|--------------|
| | G. EXPERIMENTAL | G. CONTROL | |
| 1° | 30 | 30 | 60 |
| PORCENTAJE | 50% | 50% | 100% |

4.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos. -

Se usaron las técnicas con instrumentos relacionados entre sí como de gabinete y como de campo:

4.5.1 Técnicas

Técnica del fichaje. - “Es un modo de recopilar toda clase de información teórica – científica, la cual nos permitió estructurar el marco teórico y así orientar con eficacia nuestro trabajo de investigación” (Hernández, Fernández & Baptista, 2014, p. 73).

Se emplearon los siguientes tipos de fichas

Fichas de resumen. - “Se empleó esta ficha para sintetizar los temas o partes del libro o libros que se relacionen con el tema de investigación” (Hernández, et al., 2014, p. 74).

Fichas bibliográficas. - “En estas fichas se anotaron los datos suficientes de los libros consultados para una mayor rapidez en la investigación” (Hernández, et al., 2014, p. 57).

Fichas textuales. - “Se utilizó esta ficha para hacer la transcripción del párrafo de un libro que se considere necesario para el óptimo desarrollo de la investigación” (Hernández, et al., 2014, p. 57).

Fichas de comentario. - “Se anotaron algunos comentarios importantes para los investigadores de la información recopilada” (Hernández, et al., 2014, p. 57).

4.5.2 Técnicas de campo:

a) Pre-test. - “Se aplicó a los estudiantes antes de ser expuestos a los efectos del estímulo, en forma individual a la totalidad de los alumnos integrantes del grupo único experimental con la finalidad de identificar el nivel de protección del medio ambiente” (Hernández, et al., 2014, p. 67).

b) Post – test. - “Esta prueba se aplicó a los estudiantes del grupo único experimental que recibió el estímulo. Tuvo la finalidad de comprobar la efectividad de la clasificación de los residuos sólidos” (Hernández, et al., 2014, p. 66).

4.5.3 Instrumentos

El instrumento de recolección de datos antes de aplicar el programa, fue la encuesta, el mismo que fue diseñado con diecisiete ítems, con el objetivo de conocer el nivel de protección del medio ambiente que poseen los alumnos del grupo control y experimental de la Institución Educativa San Martín De Thours.

Después de recoger los resultados de ambos grupos. Se aplicó el programa “Aprendemos a Reciclar” cuidado y conservación del medio ambiente en los estudiantes del primer grado del nivel secundario de la Institución Educativa N° 10051 “San Martín De Thours” Reque.

4.6 Tratamiento estadístico de los datos

Se utilizó la hoja de cálculo Excel para el procesamiento de los datos. El instrumento utilizado estuvo conformado por 17 ítems y mostró una confiabilidad de 0,89. Para medir el coeficiente de confiabilidad del instrumento, vinculado a la homogeneidad o consistencia interna de éste, se usó la fórmula KR-20 de consistencia interna, desarrolladas en 1937 por Kuder y Richardson. Los resultados del pre test y post test alcanzaron valores de 12 y 18 puntos sobre 20.

La validez de contenido del instrumento se realizó por la técnica de juicio de expertos y el análisis de los datos se efectuó mediante la estadística descriptiva y la inferencial para prueba de hipótesis, utilizando la Prueba T de Student de comparación de medias de las puntuaciones del grupo control y del grupo experimental, antes y después de aplicar el programa.

La interpretación de los datos se realizó a partir de tablas y gráficos tal como se muestra en los resultados obtenidos.

Capítulo V Resultados

5.1 Validación de instrumentos

La validez de contenido del instrumento se realizó por la técnica de juicio de expertos, evaluado por dos docentes de línea y un docente de la Escuela de Post Grado de la UNE “Enrique Guzmán y Valle”-La Cantuta, dando como resultado los calificativos 90%, 90% y 95% de promedio de valoración por cada docente respectivamente. “Según estos resultados el instrumento usado en la presente investigación ha mostrado solidez psicométrica aceptable (Cohen y Swerdlik, 2001).

Tabla 5 Aspectos de validación (juicio de expertos), del instrumento aplicado

| CRITERIOS | INDICADORES | DEFICIENTE 0-20% | REGULAR 21-40% | BUENO 41-60% | MUY BUENO 61-80% | EXCELENTE 81-100% |
|--------------------------|--|-----------------------------|---------------------------|-------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| 1. CLARIDAD | Está formulado con lenguaje apropiado | | | | | X D1, D2, D3 |
| 2.OBJETIVIDAD | Está expresado en conductas observables | | | | | X D1, D2, D3 |
| 3.ACTUALIDAD | Ha sido adecuado al avance de la ciencia y tecnología | | | | | X D1, D2, D3 |
| 4.ORGANIZACIÓN | Ha sido organizado de forma lógica | | | | | X D1, D2, D3 |
| 5. SFICIENCIA | Comprende todos los aspectos en cantidad y calidad | | | | | X D1, D2, D3 |
| 6.INTENCIONALIDAD | Valora aspectos de la investigación | | | | | X D1, D2, D3 |
| 7.CONSISTENCIA | Se basa en aspectos teóricos-científicos | | | | | X D1, D2, D3 |
| 8. COHERENCIA | Índices, indicadores y dimensiones expresados coherentemente | | | | | X D1, D2, D3 |
| 9.METODOLOGÍA | La investigación responde al propósito del diagnóstico | | | | | X D1, D2, D3 |
| 10.PERTINENCIA | El instrumento es adecuado al propósito de investigación | | | | | X D1, D2, D3 |

OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

D1: APLICABLE, D2: APLICABLE, D3: APLICABLE

PROMEDIOS DE VALORACIÓN:

D1: 90%

D2: 95%

D3: 95%

5.2 Confiabilidad del instrumento

Las respuestas obtenidas de la aplicación del instrumento a la muestra de estudio son de tipo dicotómica; razón por la cual, para medir el coeficiente de confiabilidad del instrumento, vinculado a la homogeneidad o consistencia interna de éste, se usó la fórmula KR-20 de consistencia interna, desarrolladas en 1937 por Kuder y Richardson (Lee y Kerlinger, 2002).

Usando las puntuaciones obtenidas del pre test realizada a la población de estudiantes que son 110, se obtuvo un valor de consistencia interna de 0,68. Lo cual significa que el instrumento tiene una exactitud de medida del 68% de la variable de estudio debido a la presencia de 32% de varianza por el azar (Lee y Kerlinger, 2002). Este valor es aceptable en los estudios del comportamiento humano y por lo tanto el instrumento usado ha proporcionado unos datos confiables.

5.3 Resultados descriptivos

El objetivo de la presente investigación fue determinar el efecto del programa “Aprendemos a Reciclar” en el Cuidado y Conservación del Medio Ambiente en los estudiantes del Primer Grado del Nivel Secundario de la Institución Educativa N° 10051 “San Martín de Tours” del Distrito de Reque, mostrándose en tablas y gráficos descriptivos. La distribución de los datos se encuentra reflejados en las puntuaciones obtenidas en los grupos control y experimental antes y después de la intervención.

Tabla 6 Promedios de las calificaciones de los grupos control y experimental, en el pre y pos test.

| Grupos | Promedio |
|-----------------------------|----------|
| Pre Test Grupo Control | 7,2 |
| Pre Test Grupo Experimental | 7,1 |
| Pos Test Grupo Control | 9,4 |
| Pos Test Grupo Experimental | 16,9 |

En la tabla 6 observamos que el promedio de las calificaciones de los grupos control y experimental en el pre test es 7,2 y 7,1 respectivamente, por lo tanto, descriptivamente no hay diferencias.

También observamos que en cuanto al promedio de las calificaciones de los grupos control y experimental en el post test es 9,4 y 16,9 respectivamente, por lo que nos damos cuenta que descriptivamente si hay diferencias.

Los promedios de las calificaciones en el grupo control en el pre test y pos test son 7,2 y 9,4 respectivamente, por lo tanto, descriptivamente si hay diferencias mínimas. Los promedios de las calificaciones en el grupo experimental en el pre test y pos test son 7,1 y 16,9 respectivamente, por lo tanto, descriptivamente si hay diferencias.

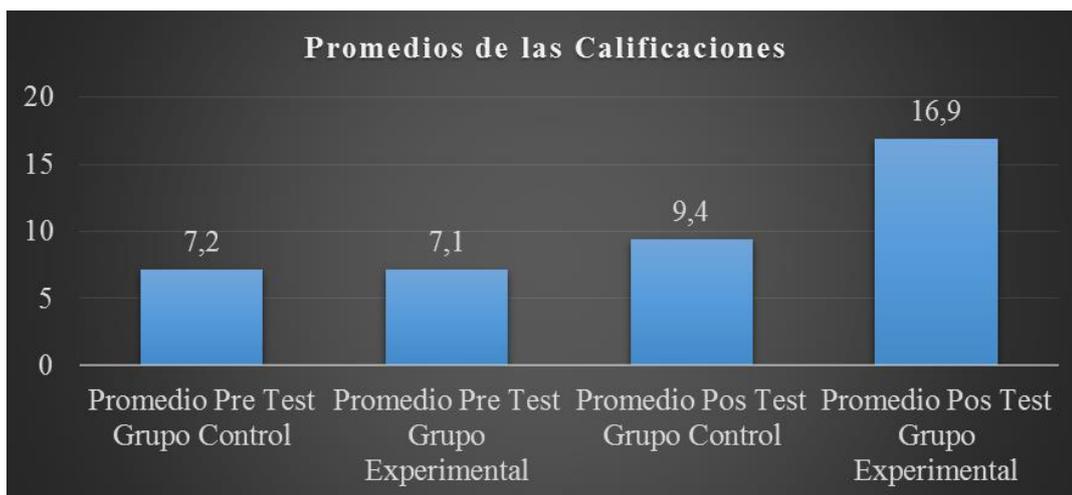


Figura 2 Promedios de las calificaciones de los grupos control y experimental, en el pre y pos test.

En la figura 2 observamos los datos de la tabla anterior, donde nos podemos dar cuenta de una manera más didáctica que los promedios las calificaciones del pre test en los grupos control y experimental no hay diferencias.

Los promedios de las calificaciones del pos test de los grupos control y experimental si tiene una diferencia elevada.

Tabla 7 Promedios de las calificaciones de los grupos control y experimental, en el pre y pos test según la dimensión conciencia ecológica.

| Grupos | Promedio |
|--|----------|
| Pre Test Grupo Control - Dimensión Conciencia Ecológica | 3,1 |
| Pre Test Grupo Experimental - Dimensión Conciencia Ecológica | 3 |
| Pos Test Grupo Control - Dimensión Conciencia Ecológica | 4 |
| Pos Test Grupo Experimental - Dimensión Conciencia Ecológica | 6,9 |

Partiendo de que la dimensión conciencia ecológica está conformada por 7 preguntas del test, en la tabla 7 observamos que no hay diferencias fuertes entre los promedios de las calificaciones de los grupos control y experimental en el pre test según dimensión conciencia ecológica.

Los promedios de las calificaciones de los grupos control y experimental en el pos test según la dimensión ecológica, nos indica que si hay diferencias entre ellos.

Observamos también que el promedio de las calificaciones del grupo control en el pos test tiene un incremento, con respecto al promedio de las calificaciones del grupo control en el pre test.

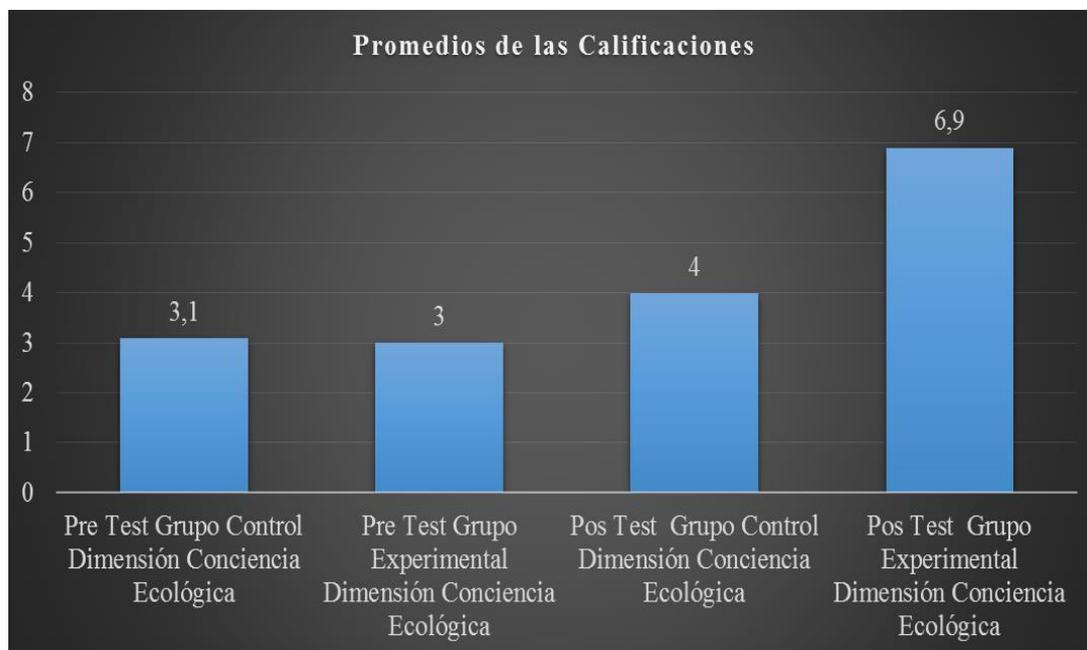


Figura 3 Promedios de las calificaciones de los grupos control y experimental, en el pre y pos test según la dimensión ecológica.

En la figura 3 observamos que no hay diferencias fuertes entre los promedios de las calificaciones del pre test de los grupos control y experimental según la dimensión ecológica.

También visualizamos que si hay diferencias fuertes entre los promedios de las calificaciones del pos test de los grupos control y experimental según la dimensión ecológica.

Tabla 8: Promedios de las calificaciones de los grupos control y experimental, en el pre y pos test según la dimensión protección del medio ambiente.

| Grupos | Promedio |
|---|----------|
| Pre Test Grupo Control - Dimensión Protección del Medio Ambiente | 4,1 |
| Pre Test Grupo Experimental - Dimensión Protección del Medio Ambiente | 4,2 |
| Pos Test Grupo Control - Dimensión Protección del Medio Ambiente | 5,4 |
| Pos Test Grupo Experimental - Dimensión Protección del Medio Ambiente | 9,9 |

Partiendo de que la dimensión protección del medio ambiente está conformada por 10 preguntas del test, en la tabla 8 observamos que no hay diferencias fuertes entre los promedios de las calificaciones de los grupos control y experimental en el pre test según dimensión protección del medio ambiente.

Los promedios de las calificaciones de los grupos control y experimental en el pos test según la dimensión ecológica, nos indica que si hay diferencias entre ellos.

Observamos también que el promedio de las calificaciones del grupo control en el pos test tiene un incremento, con respecto al promedio de las calificaciones del grupo control en el pre test.

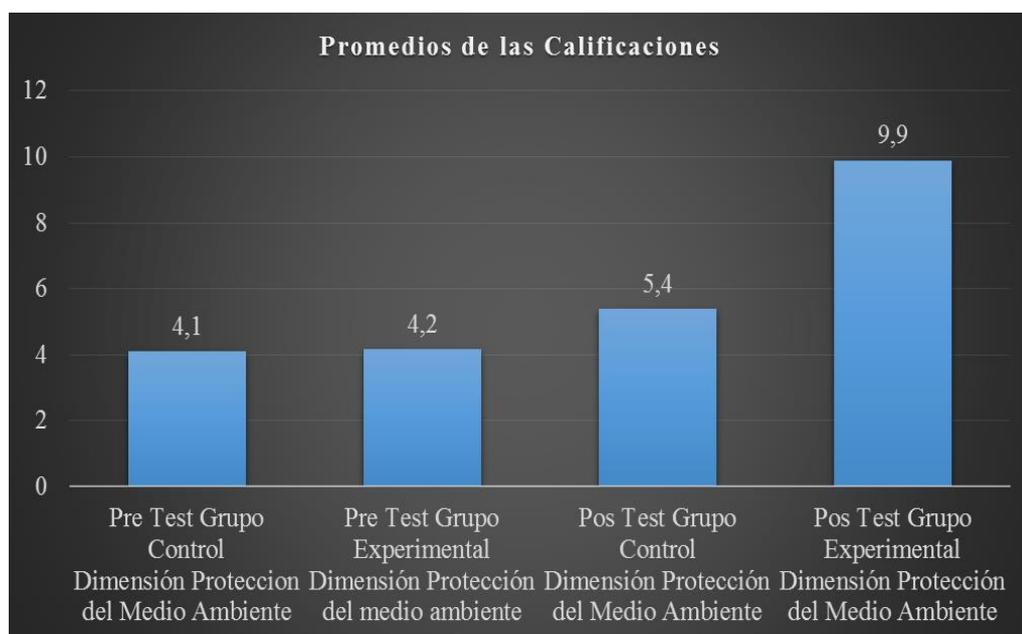


Figura 4 Promedios de las calificaciones de los grupos control y experimental, en el pre y pos test según la dimensión protección del medio ambiente.

En la figura 4 observamos que no hay diferencias fuertes entre los promedios de las calificaciones del pre test de los grupos control y experimental según la dimensión protección del medio ambiente.

También visualizamos que si hay diferencias fuertes entre los promedios de las calificaciones del pos test de los grupos control y experimental según la dimensión protección del medio ambiente.

Tabla 9 Cantidad de estudiantes del grupo control según su calificación cualitativa en el Pre Test

| Nivel | Cantidad de Estudiantes - Pre Test Grupo Control |
|-----------------|--|
| En Inicio | 18 |
| En Proceso | 12 |
| Logro Esperado | 0 |
| Logro Destacado | 0 |
| Total | 30 |

En la tabla 9 observamos que de los 30 estudiantes del grupo control, a los cuales se les aplico el pre test, 18 se encontraron en inicio, 12 en proceso, ninguno de ellos en logro esperado y logro destacado.

Por lo tanto, nos damos cuenta que el nivel de los estudiantes es muy bajo.

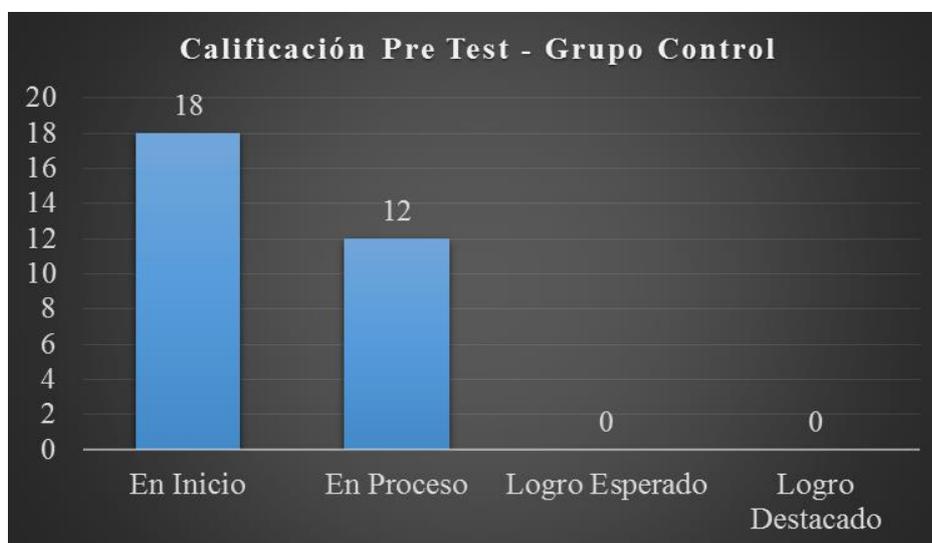


Figura 5 Cantidad de estudiantes del grupo control según su calificación cualitativa en el Pre Test

En la figura 5 observamos que de los 30 estudiantes del grupo control a los cuales se les aplico el pre test, 18 se encontraron en inicio y 12 en proceso. Ningún estudiante se encontró en logro esperado y logro destacado.

Tabla 10 Cantidad de estudiantes del grupo experimental según su calificación cualitativa en el Pre Test

| Nivel | Calificación Pre Test - Grupo Experimental |
|-----------------|--|
| En Inicio | 20 |
| En Proceso | 9 |
| Logro Esperado | 1 |
| Logro Destacado | 0 |
| Total | 30 |

En la tabla 10 observamos que, de los 30 estudiantes del grupo experimental, a los cuales se les aplico el pre test, 20 se encontraron en inicio, 9 en proceso, 1 en logro esperado y ninguno en logro destacado.

Por lo tanto, nos damos cuenta que el nivel de los estudiantes es muy bajo.

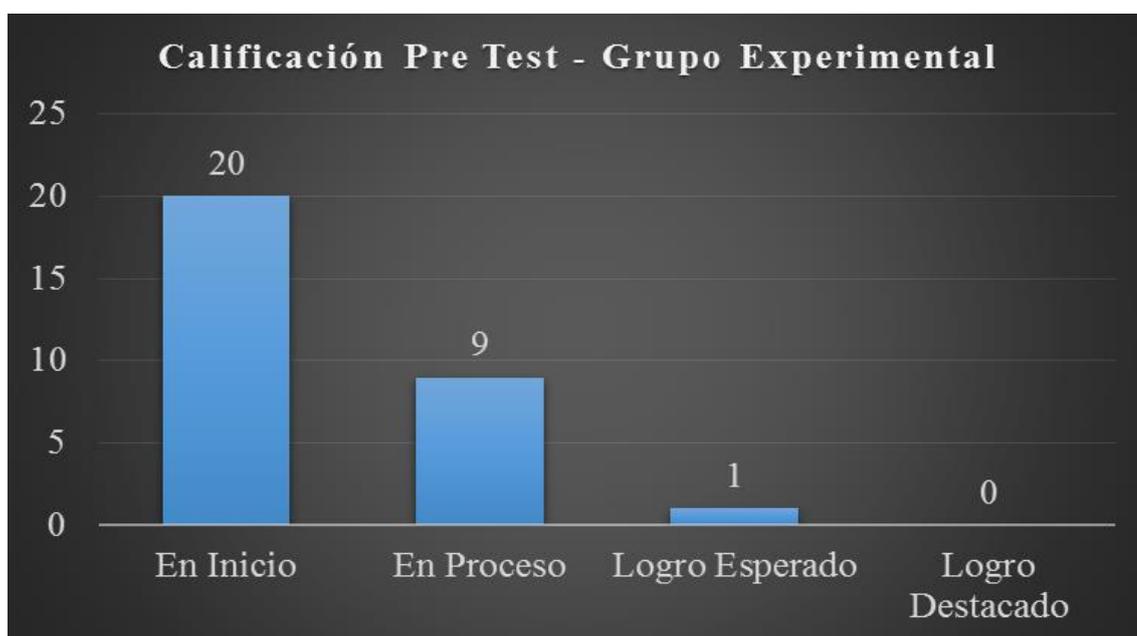


Figura 6 Cantidad de estudiantes del grupo experimental según su calificación cualitativa en el Pre Test

En la figura 6 observamos que de los 30 estudiantes del grupo experimental a los cuales se les aplico el pre test, 20 se encontraron en inicio, 9 en proceso, 1 en logro esperado y ninguno en logro destacado.

Tabla 11 Cantidad de estudiantes del grupo control según su calificación cualitativa en el Pos Test

| Nivel | Calificación Pos Test - Grupo Control |
|-----------------|---------------------------------------|
| En Inicio | 13 |
| En Proceso | 10 |
| Logro Esperado | 7 |
| Logro Destacado | 0 |
| Total | 30 |

En la tabla 11 observamos que de los 30 estudiantes del grupo control, a los cuales se les aplicó el pos test, 13 se encontraron en inicio, 10 en proceso, 7 en logro esperado y ninguno en logro destacado.

Por lo tanto, nos damos cuenta que el nivel de los estudiantes es relativamente bajo.



Figura 7 Cantidad de estudiantes del grupo control según su calificación cualitativa en el Pos Test

En la figura 7 observamos que de los 30 estudiantes del grupo experimental a los cuales se les aplicó el pos test, 13 se encontraron en inicio, 10 en proceso, 7 en logro esperado y ninguno en logro destacado.

Tabla 12 Cantidad de estudiantes del grupo experimental según su calificación cualitativa en el Pos Test

| Nivel | Calificación Pos Test - Grupo Experimental |
|-----------------|--|
| En Inicio | 0 |
| En Proceso | 0 |
| Logro Esperado | 0 |
| Logro Destacado | 30 |
| Total | 30 |

En la tabla 12 observamos que, de los 30 estudiantes del grupo experimental, a los cuales se les aplicó el pos test, 0 se encontraron en inicio, 0 en proceso, 0 en logro esperado y 30 en logro destacado.

Por lo tanto, nos damos cuenta que el nivel de los estudiantes es muy elevado.

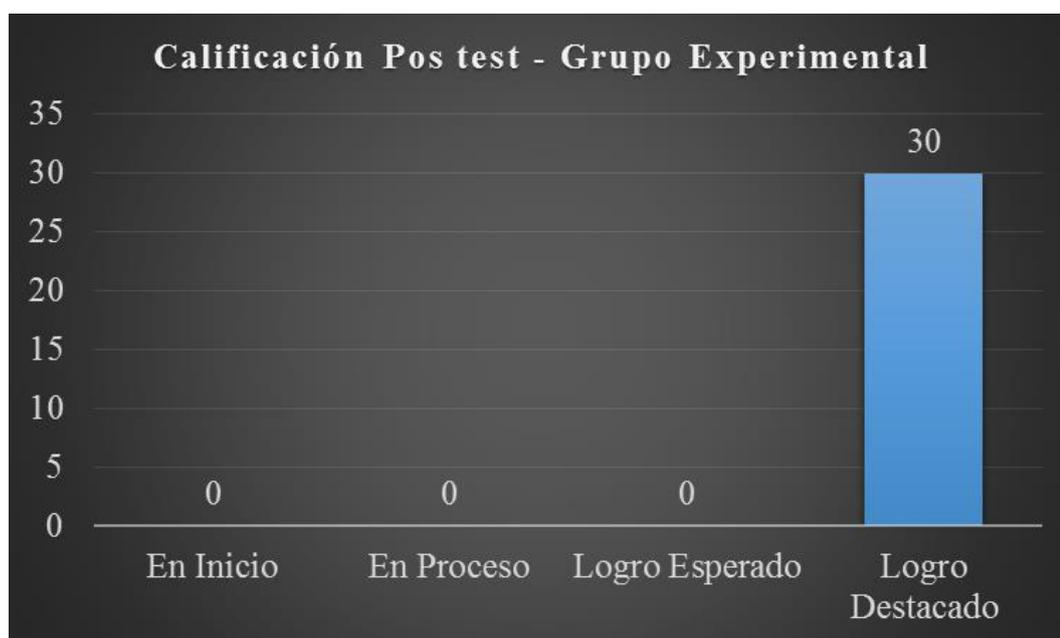


Figura 8 Cantidad de estudiantes del grupo experimental según su calificación cualitativa en el Pos Test.

En la figura 8 observamos que los 30 estudiantes del grupo experimental a los cuales se les aplicó el pos test, todos están en logro destacado.

5.4 Resultados inferenciales.

En los resultados inferenciales se utilizó 4 tipos de pruebas, prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, t-student para 2 muestras independientes, prueba no paramétrica U de Mann-Whitney que se usa para muestras independientes y prueba no paramétrica de Wilcoxon de los rangos con signo para muestras dependientes.

Prueba de normalidad de Shapiro-Wilk

“La interpretación de los valores de p, es que sí el valor es mayor o igual a 0,05 sí existe normalidad y sí es menor la distribución es no normal. Cuando se tienen menos de 50 valores en la variable se recomienda utilizar la prueba de normalidad Shapiro Wilk debido a que estas ajustan mejor con este tipo de tamaños.” (Droppelmann, 2018)

Prueba T-Student

“La t de Student, inicialmente se diseñó para examinar las diferencias entre dos muestras independientes y pequeñas que tengan distribución normal y homogeneidad en sus varianzas (en el artículo original, el autor no define qué es una muestra grande y/o pequeña). Gosset hace hincapié en la normalidad de las dos muestras como crucial en el desarrollo de la prueba t-Student.” (Sanchez , 2015)

“Esta prueba se utiliza cuando existen dos condiciones experimentales y en cada condición participaron diferentes personas. Asimismo, se asume que las varianzas en las dos muestras son iguales (homogeneidad de la varianza) y debido a que éstas son diferentes, las puntuaciones son independientes.” (Gonzales Betanzos , Escoto Ponce de Leon, & Chavez Lopez , 2017)

Prueba de Mann Whitney

“La prueba se usa para constatar si dos muestras independientes han sido seleccionadas de la misma población o de poblaciones diferentes que poseen el mismo comportamiento, bajo una distribución de probabilidad, es decir, que sus medias son iguales. La prueba, a diferencia de la de Wilcoxon, no se fundamenta en muestras pareadas, es decir, muestras en las que se obtienen dos observaciones para el mismo individuo o fenómeno. De nuevo, es la contraparte de la prueba paramétrica t de Student que permite evitar las suposiciones que exige la prueba paramétrica: varianzas iguales o distribuciones simétricas, y que la medición sea más vaga que la escala de intervalo. Si este último supuesto (la simetría) se elimina, la mediana debe reemplazar a la media como estadístico de prueba”. (Aragon Salgado, 2016)

“La prueba U de Mann Whitney tiene como finalidad contrastar la igualdad de las distribuciones de probabilidad de dos muestras independientes” (Aragon Salgado, 2016)

Prueba de Wilcoxon

“Dicha prueba fue diseñada para detectar cualquier clase de diferencia entre dos grupos; algunas de ellas son: ubicación, dispersión, forma, o las tres. Es posible usarla cuando se ha logrado una medición de la información en cuando menos escala ordinal y se desea probar que dos muestras mutuamente independientes se han tomado o no de la misma población o de poblaciones idénticas.” (Aragon Salgado, 2016)

Tabla 13 Pruebas de Normalidad de las calificaciones de los estudiantes en los grupos control y experimental, en el pre y pos test

| Calificación | Grupos | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
|--------------|-----------------------------|---------------------------------|----|-------|--------------|----|------|
| | | Estadístico | Gl | Sig. | Estadístico | gl | Sig. |
| | Pre Test-Grupo Control | ,189 | 30 | ,008 | ,922 | 30 | ,030 |
| | Pre Test-Grupo Experimental | ,128 | 30 | ,200* | ,971 | 30 | ,569 |
| | Pos Test-Grupo Control | ,156 | 30 | ,061 | ,934 | 30 | ,064 |
| | Pos Test-Grupo Experimental | ,521 | 30 | ,000 | ,350 | 30 | ,000 |

En la tabla 13 tenemos el resultado de las pruebas de normalidad de las calificaciones de los estudiantes en los grupos control y experimental, en el pre y pos test, habiendo realizado el análisis en el software IBM SPSS Statistics 22; tomamos en cuenta la prueba de Shapiro – Wilk ya que la muestra es menor a 50 observaciones.

El análisis se realizó con una confiabilidad del 95%.

Analizando las calificaciones del grupo control en el pre test, observamos en la tabla que el p-valor es 0,03 y menor a 0,05, por lo tanto, rechazamos la hipótesis nula, que nos dice que las calificaciones del grupo control en el pre test tiene una distribución normal, esto quiere decir que las calificaciones del grupo control en el pre test, no tienen distribución normal.

Analizando las calificaciones del grupo experimental en el pre test, observamos en la tabla que el p-valor es 0,569 y mayor a 0,05, por lo tanto, no rechazamos la hipótesis nula, que nos dice que las calificaciones del grupo experimental en el pre test tiene una distribución normal, esto quiere decir que las calificaciones del grupo experimental en el pre test, tienen distribución normal.

Analizando las calificaciones del grupo control en el pos test, observamos en la tabla que el p-valor es 0,064 y mayor a 0,05, por lo tanto, no rechazamos la hipótesis nula, que nos dice que las calificaciones del grupo control en el pos test tiene una distribución normal, esto quiere decir que las calificaciones del grupo control en el pos test, tienen distribución normal.

Analizando las calificaciones del grupo experimental en el pos test, observamos en la tabla que el p-valor es muy pequeño 0,000 y menor a 0,05, por lo tanto, rechazamos la hipótesis nula, que nos dice que las calificaciones del grupo experimental en el pos test tiene una distribución normal, esto quiere decir que las calificaciones del grupo experimental en el pos test, no tienen distribución normal.

Tabla 14 Prueba U de Mann - Whitney para comparación de calificaciones de los grupos control y experimental en el pre test.

| Estadísticos | |
|-----------------------------|---------|
| U de Mann-Whitney | 441,000 |
| W de Wilcoxon | 906,000 |
| Z | -,134 |
| Sig. asintótica (bilateral) | ,893 |

En la tabla 14 observamos que el p-valor es 0,893 y es mayor a 0,05, con una confiabilidad del 95% no rechazamos la hipótesis nula, que nos dice que no hay diferencias significativas entre las calificaciones de los grupos control y experimental en el pre test.

Tabla 15 Prueba U de Mann - Whitney para comparación de calificaciones de los grupos control y experimental en el pos test.

| Estadísticos | |
|-----------------------------|---------|
| U de Mann-Whitney | 0,000 |
| W de Wilcoxon | 465,000 |
| Z | -6,987 |
| Sig. asintótica (bilateral) | ,000 |

En la tabla 15 observamos que el p-valor es muy pequeño 0,000 y es menor a 0,05, con una confiabilidad del 95% rechazamos la hipótesis nula que nos dice que no hay diferencias significativas entre las calificaciones de los grupos control y experimental en el pos test; por lo tanto, si hay diferencias significativas entre los 2 grupos control y experimental en el pos test.

Tabla 16 Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo para comparación de las calificaciones del pre y pos test del grupo control.

| Estadísticos | |
|-----------------------------|---------------------|
| Z | -4,321 ^b |
| Sig. asintótica (bilateral) | ,000 |

En la tabla 16 observamos que el p-valor es muy pequeño 0,000 y es menor que 0,05, con una confiabilidad del 95% rechazamos la hipótesis nula que nos dice que no hay diferencias significativas entre las calificaciones del grupo control en el pre y pos test.

Concluimos que si hay diferencias significativas entre las calificaciones del grupo control en el pre y pos test.

Tabla 17: Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo para comparación de las calificaciones del pre y pos test del grupo experimental.

| Estadísticos | |
|-----------------------------|---------------------|
| Z | -4,794 ^b |
| Sig. asintótica (bilateral) | ,000 |

En la tabla 17 observamos que el p-valor es muy pequeño 0,000 y es menor que 0,05, con una confiabilidad del 95% rechazamos la hipótesis nula que nos dice que no hay diferencias significativas entre las calificaciones del grupo experimental en el pre y pos test.

Concluimos que si hay diferencias significativas entre las calificaciones del grupo experimental en el pre y pos test.

Tabla 18 Pruebas de Normalidad de las calificaciones de los estudiantes en los grupos control y experimental, en el pre y pos test según las dimensiones conciencia ecológica y protección del medio ambiente.

| Clasificaciones | Grupos | Kolmogorov – Smirnov | | | Shapiro - Wilk | | |
|-----------------|---|----------------------|----|------|----------------|----|------|
| | | Estadístico | gl | Sig. | Estadístico | gl | Sig. |
| | Pre Test - Grupo Control - Dimensión Conciencia Ecológica | ,184 | 30 | ,011 | ,906 | 30 | ,012 |
| | Pre Test - Grupo Control - Dimensión Protección del Medio Ambiente | ,139 | 30 | ,144 | ,933 | 30 | ,058 |
| | Pre Test - Grupo Experimental - Dimensión Conciencia Ecológica | ,222 | 30 | ,001 | ,882 | 30 | ,003 |
| | Pre Test - Grupo Experimental - Dimensión Protección del Medio Ambiente | ,136 | 30 | ,164 | ,940 | 30 | ,089 |
| | Pos Test - Grupo Control - Dimensión Conciencia Ecológica | ,167 | 30 | ,033 | ,935 | 30 | ,065 |
| | Pos Test - Grupo Control - Dimensión Protección del Medio Ambiente | ,180 | 30 | ,014 | ,939 | 30 | ,087 |
| | Pos Test - Grupo Experimental - Dimensión Conciencia Ecológica | ,528 | 30 | ,000 | ,347 | 30 | ,000 |
| | Pos Test - Grupo Experimental - Dimensión Protección del Medio Ambiente | ,539 | 30 | ,000 | ,180 | 30 | ,000 |

En la tabla 18 tenemos el resultado de las pruebas de normalidad de las calificaciones de los estudiantes en los grupos control y experimental, en el pre y pos test según la dimensión ecológica y dimensión protección del medio ambiente, habiendo realizado el análisis en el software IBM SPSS Statistics 22; tomamos en cuenta la prueba de Shapiro – Wilk ya que las muestras son menores a 50 observaciones.

El análisis se realizó con una confiabilidad del 95%.

Analizando las calificaciones del grupo control en el pre test respecto a la dimensión conciencia ecológica, observamos en la tabla que el p-valor es 0,012 y menor a 0,05, por lo tanto rechazamos la hipótesis nula, que nos dice que las calificaciones del grupo control en el pre test respecto a la dimensión conciencia ecológica, tiene una distribución normal, esto quiere decir que las calificaciones del grupo control en el pre test respecto a la dimensión conciencia ecológica, no tienen distribución normal.

Analizando las calificaciones del grupo control en el pre test respecto a la dimensión protección del medio ambiente, observamos en la tabla que el p-valor es 0,058 y mayor a 0,05, por lo tanto no rechazamos la hipótesis nula, que nos dice que las calificaciones del grupo control en el pre test respecto a la dimensión protección del medio ambiente tiene una distribución normal, esto quiere decir que las calificaciones del grupo control en el pre test con respecto a la dimensión protección del medio ambiente, tienen distribución normal.

Analizando las calificaciones del grupo experimental en el pre test respecto a la dimensión conciencia ecológica, observamos en la tabla que el p-valor es 0,003 y menor a 0,05, por lo tanto rechazamos la hipótesis nula, que nos dice que las calificaciones del grupo experimental en el pre test respecto a la dimensión conciencia ecológica no tiene una distribución normal, esto quiere decir que las calificaciones del grupo experimental en el pre test con respecto a la dimensión conciencia ecológica, no tienen distribución normal.

Analizando las calificaciones del grupo experimental en el pre test respecto a la dimensión protección del medio ambiente, observamos en la tabla que el p-valor es 0,089 y mayor a 0,05, por lo tanto no rechazamos la hipótesis nula, que nos dice que las calificaciones del grupo experimental en el pre test respecto a la dimensión protección del medio ambiente tiene una distribución normal, esto quiere decir que las calificaciones del grupo experimental en el pre test con respecto a la dimensión protección del medio ambiente, tienen distribución normal.

Analizando las calificaciones del grupo control en el pos test respecto a la dimensión conciencia ecológica, observamos en la tabla que el p-valor es 0,065 y mayor a 0,05, por lo tanto no rechazamos la hipótesis nula, que nos dice que las calificaciones del grupo control en el pos test respecto a la dimensión conciencia ecológica tiene una distribución normal,

esto quiere decir que las calificaciones del grupo control en el pos test con respecto a la dimensión conciencia ecológica, tienen distribución normal.

Analizando las calificaciones del grupo control en el pos test respecto a la dimensión protección del medio ambiente, observamos en la tabla que el p-valor es 0,087 y mayor a 0,05, por lo tanto no rechazamos la hipótesis nula, que nos dice que las calificaciones del grupo control en el pos test respecto a la dimensión protección del medio ambiente tiene una distribución normal, esto quiere decir que las calificaciones del grupo control en el pos test con respecto a la dimensión protección del medio ambiente, tienen distribución normal.

Analizando las calificaciones del grupo experimental en el pos test respecto a la dimensión conciencia ecológica, observamos en la tabla que el p-valor es muy pequeño 0,000 y menor a 0,05, por lo tanto rechazamos la hipótesis nula, que nos dice que las calificaciones del grupo experimental en el pos test respecto a la dimensión conciencia ecológica no tiene una distribución normal, esto quiere decir que las calificaciones del grupo experimental en el pos test con respecto a la dimensión conciencia ecológica, no tienen distribución normal.

Analizando las calificaciones del grupo experimental en el pos test respecto a la dimensión protección del medio ambiente, observamos en la tabla que el p-valor es muy pequeño 0,000 y menor a 0,05, por lo tanto rechazamos la hipótesis nula, que nos dice que las calificaciones del grupo experimental en el pos test respecto a la dimensión protección del medio ambiente tiene una distribución normal, esto quiere decir que las calificaciones del grupo experimental en el pos test con respecto a la dimensión protección del medio ambiente, no tienen distribución normal.

Tabla 19 Prueba U de Mann - Whitney para comparación de calificaciones de los grupos control y experimental en el pre test según la dimensión conciencia ecológica.

| Calificación | |
|-----------------------------|-------|
| U de Mann-Whitney | 420,5 |
| W de Wilcoxon | 885,5 |
| Z | -,451 |
| Sig. asintótica (bilateral) | ,652 |

En la tabla 19 observamos que el p-valor es 0,652 y es mayor a 0,05, con una confiabilidad del 95% no rechazamos la hipótesis nula que nos dice que no hay diferencias significativas entre las calificaciones de los grupos control y experimental en el pre test según la dimensión conciencia ecológica.

Por lo tanto, no hay diferencias significativas entre las calificaciones de los grupos control y experimental en el pre test según la dimensión ecológica.

Tabla 20 Prueba t - student para comparación de calificaciones de los grupos control y experimental en el pre test según la dimensión protección del medio ambiente.

| Prueba de muestras independientes | | Prueba de Levene de calidad de varianzas | | Prueba t para la igualdad de medias | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|--|------|-------------------------------------|------|------------------|
| | | | Sig. | T | gl | Sig. (bilateral) |
| Calificación | Se asumen varianzas iguales | 193 | ,662 | -,137 | 58 | ,891 |
| | No se asumen varianzas iguales | | | -,137 | 57,9 | ,891 |

En la tabla 20 observamos que en la prueba de Levene de calidad de varianzas el p-valor es 0,662 y es mayor que 0,05, con una confiabilidad del 95% no rechazamos la hipótesis nula que indica que no hay diferencias significativas entre las varianzas de las

calificaciones de los grupos control y experimental en el pre test según la dimensión protección del medio ambiente.

En la prueba t de comparación de medias p-valor es 0,891 y es mayor a 0,05, con una confiabilidad del 95% no rechazamos la hipótesis nula que indica que no hay diferencias significativas entre las calificaciones de los grupos control y experimental en el pre test según la dimensión protección del medio ambiente.

Tabla 21 Prueba U de Mann - Whitney para comparación de calificaciones de los grupos control y experimental en el pos test según la dimensión conciencia ecológica.

| Calificación | |
|-----------------------------|---------|
| U de Mann-Whitney | 19,500 |
| W de Wilcoxon | 484,500 |
| Z | -6,745 |
| Sig. asintótica (bilateral) | ,000 |

En la tabla 21 observamos que el p-valor es 0,000 y es menor a 0,05, con una confiabilidad del 95% rechazamos la hipótesis nula que nos dice que no hay diferencias significativas entre las calificaciones de los grupos control y experimental en el pos test según la dimensión conciencia ecológica.

Por lo tanto, si hay diferencias significativas entre las calificaciones de los grupos control y experimental en el pos test según la dimensión ecológica.

Tabla 22 Prueba U de Mann - Whitney para comparación de calificaciones de los grupos control y experimental en el pos test según la dimensión protección del medio ambiente.

| Calificación | |
|-----------------------------|---------|
| U de Mann-Whitney | 0,000 |
| W de Wilcoxon | 465,000 |
| Z | -7,082 |
| Sig. asintótica (bilateral) | ,000 |

En la tabla 22 observamos que el p-valor es 0,000 y es menor a 0,05, con una confiabilidad del 95% rechazamos la hipótesis nula que nos dice que no hay diferencias

significativas entre las calificaciones de los grupos control y experimental en el pos test según la dimensión protección del medio ambiente.

Por lo tanto, si hay diferencias significativas entre las calificaciones de los grupos control y experimental en el pos test según la dimensión protección del medio ambiente.

Discusión de resultados.

La discusión se centra en los resultados derivados del análisis de los datos recogidos mediante los instrumentos de evaluación, discutiéndose en primer lugar los resultados descriptivos y en segundo lugar los resultados inferenciales.

Los resultados del pre test en el grupo control alcanzaron valores de 2 y 11 puntos sobre 17, del pre test en el grupo experimental de 2 y 12 puntos sobre 17, del pos test en el grupo control 6 y 14 puntos sobre 17 y del post test en el grupo experimental 15 y 17 puntos sobre 17, evidenciando en el grupo experimental una mayor puntuación tras la intervención, existiendo una diferencia significativa con la aplicación de un programa en el nivel de conciencia para desarrollar comportamientos de cuidado y conservación del medio ambiente. Estos resultados concuerdan con lo planteado por Palomino, (2015), en el sentido de que de que para que estas nuevas medidas funcionen eficientemente se necesitan sistemas de recolección y fuentes, diferenciados según el tipo de residuos y de acuerdo a las posibilidades técnicas y de mercado para el aprovechamiento.

Se realizó el análisis a nivel de las dimensiones conciencia ecológica y protección del medio ambiente, los resultados en la dimensión ecológica del pre test en el grupo control y experimental de 1 a 5 puntos sobre 7, del pos test en el grupo control de 2 a 7 puntos sobre 7 y del pos test en el grupo experimental de 6 a 7 puntos sobre 7.

Los resultados en la dimensión protección del medio ambiente del pre test en el grupo control y experimental de 1 a 7 puntos sobre 10, del pos test en el grupo control de 2 a 8 puntos de 10 y del pos test en el grupo experimental de 9 a 10 puntos sobre 10.

Conforme a los resultados obtenidos en las dimensiones conciencia ecológica y protección del medio ambiente, los estudiantes del grupo experimental muestran un nivel alto de participación eficiente para el reciclaje, esto quiere decir, que si se les estimula con

un programa de intervención, van a desarrollar comportamientos favorables para el cuidado y conservación del medio ambiente en provecho de su comunidad. Estos resultados se ven respaldados en lo precisado por Martínez, J. (2007), “Reciclar es una forma distinta de concebir la vida y de percibir el entorno natural, es el respeto por lo perdurable, por el valor de uso de las cosas y por nuestro Planeta Vivo”.

A nivel inferencial, los resultados evidencian que existe un efecto positivo entre las variables: programa “aprendamos a reciclar” y desarrollo de comportamientos para el cuidado y conservación del medio ambiente. Estos resultados se refuerzan conforme a lo encontrado por ULADECH. (2012), al concluir que el Reciclaje protege y amplía empleos de fabricación y el aumento de la competitividad en EE.UU, reduce la necesidad de vertederos y del proceso de incineración, evita la contaminación causada por la fabricación de productos de materiales vírgenes. De igual modo, Razetti, G. (2013), cuando precisa que el deterioro en que se encuentra el medio ambiente, exige que asumamos responsabilidades sobre la contaminación ambiental y los peligros que representan para el desarrollo de nuestra sociedad, con la finalidad de contribuir a contrarrestarlos.

Además, los resultados muestran que estarían conscientes de que el reciclaje no consiste en colocar la basura en los compartimientos de reciclaje y que las instituciones involucradas en este proceso realicen la selección de la misma, sino que necesita de la responsabilidad de todos, porque todos pertenecemos a un círculo cerrado donde los productos que usamos vienen de productos reciclados. Esto se ve comprobado en los resultados expuestos por Yulieth, (2014), cuando precisa que la Unión Europea es la región con mayor conciencia sobre los impactos de la acumulación de desechos y con mejores mecanismos para hacer frente al problema. Países como Austria y los Nórdicos reciclan más del 60% de residuos municipales. Consiguiendo aproximadamente un 90% en

Bélgica, así mismo en el caso británico, la tasa de reciclaje era del 27% hasta que se duplicó en estos últimos años.

Conclusiones

Teniendo 2 grupos de estudiantes 1 “A” y 1 “C” con 30 estudiantes cada salón, del nivel secundario de la Institución Educativa N° 10051 “San Martín De Thours” del distrito de Reque, con comportamientos homogéneos respecto al desarrollo de la conciencia ecológica y protección del medio ambiente, ya que se aplicó el test a ambos grupos. Habiendo aplicado el programa “Aprendemos a reciclar” a los estudiantes de 1 “A”, se volvió a realizar el test a ambos grupos, evidenciándose diferencias significativas y una superioridad de los puntajes del grupo experimental 1 “A” frente al grupo control 1 “C”.

Por lo tanto, la aplicación del programa Aprendemos a reciclar mejora de manera significativa el desarrollo de la conciencia ecológica y protección del medio ambiente en los estudiantes del primer grado del nivel secundario de la Institución Educativa N° 10051 “San Martín De Thours” del distrito de Reque.

Conforme los resultados del pre test y post test, existen diferencias significativas entre los resultados de los estudiantes que se aplicó el programa Aprendemos a reciclar de los que no se aplicó dicho programa de intervención, por lo tanto se produce un efecto positivo en el Desarrollo de comportamientos en los estudiantes del primer grado del nivel secundario de la Institución Educativa N° 10051 “San Martín De Thours” del distrito de Reque.

Concluimos que es factible mejorar la cultura ambiental utilizando programas o estrategias ambientales.

Recomendaciones

Resulta necesario que las autoridades educativas regionales y locales, directores y docentes, busquen y apliquen nuevas estrategias que promuevan el cuidado del medio ambiente y el desarrollo sostenible del distrito de Reque.

La aplicación de un programa de intervención de reciclaje debe formar parte de los proyectos de aplicación de la Institucion Educativa N° 10051 “San Martin De Thours” del distrito de Reque, a fin de promover la cultura ambiental.

Debido al nivel de significancia positivo entre las variables: Programa Aprendamos a reciclar y desarrollo de comportamientos para el cuidado y conservación del medio ambiente, se sugiere que la Unidad de Gestión Educativa Local de Chiclayo, refuerce mediante capacitaciones el desarrollo de estas variables a fin de que los estudiantes tomen mayor conciencia del reciclaje y compromiso para el cuidado y conservación del medio ambiente.

La municipalidad de Reque promueva la realización de proyectos de reciclaje en las instituciones educativas de su jurisdicción, generando el interés de los niños, adolescentes y población en general, concientizando el cuidado del medio ambiente y mejora de la calidad de vida.

Referencias

- Aragon Salgado, L. G. (2016). Introduccion a la Estadistica no Parametrica. En Aragón, *Estadistica en el Area de las Ciencias Sociales y Administrativas* (pág. 582). Mexico: Alfa & Omega.
- Ataurima, R. (2016). *Satisfacción del paciente post operado sobre el cuidado de enfermería en el servicio de URPA. Hospital de apoyo Jesús de Nazareno, 2016.* Lima, Perú.
- Chacón, K. (2012). *El Aprendizaje Motivacional del Reciclaje.* El Salvador , El Salvador .
- Chunga, E. (2012). *Colores del Reciclaje.* Lima, Perú.
- Chuquimarca, M. (2013). *La atención dispersa y su incidencia en los aprendizajes de los niños de la escuela Unidad Cristiana Educativa Antisana de la Parroquia de Píntag.* Ecuador.
- Cohen, R. J., & Swerdlik, M. (2006). *Pruebas y evaluación psicológica: introducción a las pruebas ya la medición.* McGraw Hill, México.
- De la Cruz , L., & Diaz , Y. (2012). *Influencia del Programa de Experiencias Directas en el Mejoramiento de las Actitudes para la Conservación del Medio Ambiente en Niños (as) de 5 años del I.E.P. KARL FREDERICK GAUSS.* Trujillo, Perú.
- Droppelmann, G. (2018). PRUEBAS DE NORMALIDAD. *REVISTA ACTUALIZACIONES CLÍNICA MEDS*, 40-41.
- Gomez, M. (2013). *El Reciclaje es tarea de todos en el planeta.* Lima , Perú.
- Gonzales Betanzos , F., Escoto Ponce de Leon, M., & Chavez Lopez , J. (2017). *Estadistica Aplicada en Psicologia y Ciencias de la Salud.* Mexico: Manual Moderno.

- Hernandez Sampieri, Fernandez Collado, & Baptista Lucio. (2014). *Metodología de la Investigación Científica*. Mexico D.F MC Graw Hill.
- Introducción a la Estadística . (s.f.).
- Lee, H. B., & Kerlinger, F. (2002). *Investigación del comportamiento: métodos de investigación en ciencias sociales*. McGraw Hill, México.
- Lopez , C., & Ochoa, L. (2013). *Estudio de Factibilidad para la implementación de un CENTRO DE ACOPIO de reciclaje en el Cantón San Jacinto de Yaguach. Milagro*. Ecuador.
- Martinez , J. (2007). *El reciclaje. La forma más fácil de mantener nuestro planeta vivo*.
Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/reciclaje-forma-mas-facil-mantener-nuestro-planeta-vivo/>
- Medina , M. (1999). *Reciclaje de desechos sólidos en América Latina*. Mexico.
- Morquecho, E., Morgado, C. L., & Muciño, J. (2014). *Reciclaje de Materiales*. Ecuador.
- Nupan, D., Vera, K., Sebastian , M., & Valbuena, M. (2015). *Cambiando el Mundo Paso a Paso*. Lima, Perú.
- Palomino , L. (2015). *Mejoramiento de Prácticas Orientadas al Cuidado del Medio Ambiente en Pobladores del Sector IV*. Lima, Perú.
- Razzetti, G. (2013). *Coloquio de Residuos en la Via Pública*. Lima, Perú.
- Rojas Garcia , A. (2009). *Aplicación del programa “Nueva Conciencia Ambiental para Mejorar la Práctica Ecológica en los Alumnos de Secundaria de la I.E. Chongoyape. Chiclayo, 2010*. Lambayeque, Perú.

Sanchez , T. (2015). T-Student: Usos y abusos. *Revista mexicana de cardiología*, 26(1), 59-61.

Schwalb, F. (2005). *Guía de términos ambientales más frecuentes*. Cajamarca: Publisher.

Sevilla , J. (2004). *Investigación educativa. Lambayeque*. Fondo editorial Universitaria.

Suivre, T. (2015). *Reciclaje*. Barcelona, España.

Turcios, R. A. (2015). T-Student Usos y abusos. *Revista Mexicana* .

ULADECH. (2012). *Contribución al Planeta Reciclaje*. Lima, Perú.

Yulieth, G. (2014). *R3 (reciclar, renovar, reutilizar)*. Bucaramanga, Colombia.

Apéndice A: Matriz de consistencia

Programa “aprendamos a reciclar” para desarrollar comportamientos de cuidado y conservación del medio ambiente en estudiantes de educación secundaria de la institución educativa N° 10051 “San Martin de Thours” Reque

| PROBLEMA | OBJETIVOS | HIPÓTESIS | VARIABLES | METODOLOGÍA | POBLACIÓN |
|---|---|--|---|---|--|
| <p>PROBLEMA GENERAL</p> <p>¿Cuál es el efecto del programa Aprendemos a Reciclar en el cuidado y conservación del medio ambiente en los estudiantes del primer grado del nivel secundario de la institución educativa n° 10051 “San Martin De Thours” del Distrito de Reque?</p> | <p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>Determinar el efecto del programa Aprendemos a Reciclar en el Cuidado y Conservación del Medio Ambiente en los estudiantes del Primer Grado del Nivel Secundario de la Institución Educativa N° 10051 “San Martin de Thours” del Distrito de Reque.</p> | <p>HIPÓTESIS GENERAL</p> <p>Hi: Si aplicamos el programa aprendemos a reciclar entonces desarrollaremos comportamientos para el cuidado y conservación del medio ambiente en los alumnos del primer grado del nivel secundario de la institución educativa n° 10051 “San Martin De Thours” del Distrito de Reque.</p> | <p>VARIABLE INDEPENDIENTE</p> <p>Programa “Aprendemos a Reciclar”.</p> | <p>Enfoque cuantitativo</p> <p>Tipo de investigación: Experimental- Aplicada</p> <p>Método: Hipotético-Deductivo</p> <p>Diseño: Experimental (cuasi experimental)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>GE: O1_ X _O2</p> <p>GC: O3_____O4</p> </div> <p>En donde:</p> <p>GE: grupo experimental</p> <p>GC: Grupo Control</p> <p>O1, O3: 1° observación o Pre – Test</p> <p>X: Estímulo (estrategia Aplicación del programa aprendamos a reciclar)</p> <p>O2, O4: 2° observación o Post – Test</p> | <p>POBLACIÓN</p> <p>La población está constituida por 110 alumnos de Primer Grado de la Institución Educativa N° 10051 “San Martin De Thours”</p> |

| PROBLEMAS ESPECÍFICOS | OBJETIVOS ESPECÍFICOS | HIPÓTESIS ESPECÍFICAS | VARIABLE DEPENDIENTE | TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS | MUESTRA |
|---|---|---|---|--|---|
| <p>¿Cuál es el efecto del programa Aprendemos a Reciclar en el desarrollo de la conciencia ecológica en los estudiantes del primer grado del nivel secundario de la Institución Educativa N° 10051” San Martin De Thours” del Distrito de Reque?</p> <p>¿Cuál es el efecto del programa Aprendemos a Reciclar en el desarrollo de comportamientos para la protección del medio ambiente en los estudiantes del primer grado del nivel Secundario de la Institución Educativa n° 10051 “San Martin De Thours” del distrito de Reque?</p> | <p>Determinar el efecto del programa Aprendemos a Reciclar en el desarrollo de la conciencia ecológica en los estudiantes del primer grado del nivel secundario de la Institución Educativa N° 10051” San Martin De Thours” del distrito de Reque.</p> <p>Determinar el efecto del Programa “Aprendemos a Reciclar” en el Desarrollo de comportamientos para la protección del medio ambiente en los estudiantes del primer grado del nivel secundario de la Institución Educativa N° 10051 “San Martin De Thours” del distrito de Reque.</p> | <p>Si aplicamos el programa aprendamos a reciclar entonces desarrollaremos la conciencia ecológica en los estudiantes del primer grado del nivel secundario de la Institución Educativa n° 10051” San Martin De Thours” del distrito de Reque. ¿Si aplicamos el Programa Aprendemos a Reciclar entonces desarrollaremos comportamientos para la protección del medio ambiente en los estudiantes del primer grado del nivel secundario de la Institución educativa n° 10051 “San Martin De Thours” del distrito de reque?</p> | <p>cuidado y conservación del Medio Ambiente.</p> | <p>Técnica del fichaje Fichas de resumen Fichas bibliográficas Fichas textuales Fichas de comentario</p> <p>INSTRUMENTOS</p> <p>Encuestas Lista de cotejo para los alumnos Pre-test Post - test</p> | <p>El muestreo se realizó de manera no aleatoria, por lo cual el tipo de muestreo fue no probabilístico y por conveniencia, ya que se seleccionaron a los sujetos de manera casual</p> <p>Se tomó como grupo experimental la sección de Primer Grado “A” y el Primer Grado “C” como Grupo Control</p> |

Apéndice B: Instrumento – Encuesta**LISTA DE COTEJO – PRE TEST – POST TEST**

OBJETIVO: Conoce el nivel de protección del medio ambiente que poseen los alumnos y alumnas de la Institución Educativa N° 10051 “SAN MARTIN DE THOURS” del distrito Reque Chiclayo.

- 1.- ¿Arrojas los desperdicios en el depósito para basura?
A- Si
B- No
2. ¿Reciclas o clasificas los residuos sólidos?
A- Si
B- No
- 3.- ¿Sabes qué es la recogida selectiva de basuras?
A.- Sí
B- No
- 4.- ¿En tu Institución Educativa hay contenedores específicos para reciclar cristal, papel, cartón, plástico y pilas?
A.- Sí
B- No
- 5.- Consideras que las medidas de protección del medio, deben ser:
A.-A mediano plazo
B- A largo plazo
- 6.- ¿Conoces a dónde va la basura reciclada?
A.- Sí
B- No
- 7.- ¿Sabes los colores pertenecientes a cada contenedor?
A.- Sí
B- No
- 8.- ¿Mantienes limpio el espacio donde trabajas?
A.- Sí
B- No
- 9.- ¿Ubicas los depósitos para arrojar la basura en el patio de tu Institución Educativa durante el recreo?
A.- Sí
B- No
- 10.- ¿Sabes qué materiales se pueden reciclar?
A.- Sí
B- No
- 11.- ¿Conoces qué residuos sólidos pueden contaminar el medio ambiente?
A.- Sí
B- No
- 12.- ¿Crees que se puede hacer alguna actividad en tu Institución Educativa para favorecer la conservación del medio ambiente
A.- Sí
B- No

- 13.- ¿Crees que es importante reciclar en la Institución Educativa?
A.- Sí
B- No
- 14.- ¿Haces algo para conservar tu medio ambiente?
A.- Sí
B- No
- 15.- ¿Reutilizas las botellas de bebidas de gaseosa, Yogurt, jugos y agua?
A.- Sí
B- No
- 16.- ¿Crees que generando conciencia disminuiríamos la contaminación ambiental?
A.- Sí
B- No
- 17.- ¿Crees que si segregamos y reciclamos la basura:

Hoja de Respuestas

- 1.- A
- 2.- A
- 3.- B
- 4.- A
- 5.- B
- 6.- B
- 7.- A
- 8.- A
- 9.- A
- 10.- B
- 11.- B
- 12.- A
- 13.- A
- 14.- A
- 15.- A
- 16.- A

Apéndice C: Programa Aprendamos a Reciclar en el desarrollo de comportamientos para el Cuidado y Conservación del Medio Ambiente en los estudiantes del Primer Grado del Nivel Secundario de la Institución Educativa N° 10051” San Martin de Thours” del Distrito de Reque”

I. DATOS INFORMATIVOS

- 1.1. I. E.: N° 10051 : “San Martin De Thours”
- 1.2. GRADO : Primero
- 1.3. PROFESOR RESPONSABLE: Sandra, García García
- 1.4. DIRECTOR : Frey Richard Carrasco Mendo
- 1.5. SUBDIRECTORA : Mauro Fernández Tapia
- 1.6. DURACIÓN : Un Bimestre (147 horas)

II. OBJETIVOS DEL PROGRAMA

2.1. OBJETIVO GENERAL

Aplicar el Programa “Aprendamos a reciclar para desarrollar el cuidado y conservación del medio ambiente en la I. E. 10051 “San Martin de Thours” (grupo único experimental) durante un semestre Académico.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Diseñar sesiones de aprendizaje en el reciclaje y obtener el cuidado y la conservación del medio ambiente.
- Desarrollar las sesiones de aprendizaje utilizando la regla de las 6 erres.
- Demostrar mediante la evaluación el nivel de protección ambiental de los alumnos y alumnas de secundaria de la Institución Educativa N° 10051 mediante un Post – Test.

FUNDAMENTACIÓN

Aplicar el Programa “Aprendamos a reciclar” tiene como fundamento principal reducir los focos contaminantes de nuestros alrededores, en nuestra comunidad y en nuestra Institución Educativa evitando la contaminación ambiental en beneficio del ecosistema y a favor de los alumnos y alumnas logrando una conciencia ecológica que dará inicio al cuidado y conservación del medio ambiente.

La aplicación de este programa se hará en 11 sesiones de aprendizaje, las cuales se desarrollarán de manera secuencial y didáctica. Cada una de las sesiones tiene una duración de 2 horas pedagógicas y se iniciará el día 03 de abril y concluirá el día 12 de junio del 2018.

2.3. TEORÍAS PSICOLOGICAS Y PEDAGÓGICAS

A) PIAGET

Para presentar un panorama más amplio recurrimos a diferentes teóricos ubicados dentro de la corriente cognoscitivista. Piaget es un antecedente importante, en tanto ofrece una explicación multidisciplinaria de los procesos psicológicos subyacentes en el ser humano. Su paradigma para estudiar la conducta humana se basa en las estructuras cognoscitivas, por medio de los procesos de asimilación y acomodación que determinan las percepciones, representaciones y acciones del individuo. Plantea que el conocimiento no es un reflejo del objeto en el sujeto, ni se produce en un sujeto pasivo; por el contrario, es necesario que éste actúe sobre el objeto para conocerlo, lo cual implica la construcción permanente de una estructura, entendida ésta como la base organizadora de la experiencia; en este sentido, todo conocimiento implica una

estructura que sirve de sustento para desarrollar nuevas estructuras (Piaget, 1984).

B) BRUNNER

Dentro de este mismo enfoque, Bruner (1986) sostiene que el hombre cuenta con un sistema de código y procesamiento de información cuyo producto es la representación, la cual es concebida como la forma de responder al ambiente y es complementaria e inseparable de la estructura; esto es, de la serie de proposiciones por las cuales un conocimiento puede generarse y relacionarse de un modo significativo. De acuerdo con este autor, la estructuración del conocimiento lleva a la comprensión de un fenómeno.

III. SELECCIÓN DE CAPACIDADES, CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES

| ÁREA | DOMINIO | COMPETENCIA | CAPACIDADES | INDICADORES |
|---|--|---|-----------------------------------|--|
| CIENCIA y AMBIENTE | Mundo físico y conservación del medio ambiente | -Estrategias para el uso sostenible del medio ambiente. | - Conservación del medio ambiente | Practica el aseo necesario en su hogar, reciclando los residuos. Selecciona y segrega los residuos de su hogar, su escuela. |
| | | | | Recoge la basura para clasificarla según los colores del reciclaje. Aplica medidas de conservación y cuidado del medio ambiente Reduce cantidad de residuos sólidos que puedan generar enfermedades y Utilizan los contenedores aplicando los colores del reciclaje |
| | | | | Aplica medidas de conservación y cuidado del medio ambiente Reduce cantidad de residuos sólidos que puedan generar enfermedades y Utilizan los contenedores aplicando los colores del reciclaje |
| | | | | Practica el aseo necesario en su hogar, reciclando los residuos. Selecciona y segrega los residuos de su hogar, su escuela. |
| | | | | Recoge la basura para clasificarla según los colores del reciclaje. Aplica medidas de conservación y cuidado del medio ambiente Reduce cantidad de residuos sólidos que puedan generar enfermedades y Utilizan los contenedores aplicando los colores del reciclaje |
| | | | | Aplica medidas de conservación y cuidado del medio ambiente. Reduce cantidad de residuos sólidos que puedan generar enfermedades y Utilizan los contenedores aplicando los colores del reciclaje |
| CONOCIMIENTO -Conservación y protección del medio ambiente. | ACTITUDES -Muestra una actitud crítica frente a las diversas formas de contaminación -Se interesa por difundir y comprender la importancia de la clasificación de residuos. - Muestra agrado, interés y autonomía clasifica o recicla. | | | |

IV. CRONOGRAMA

| N° | ACTIVIDADES | CRONOGRAMA | | | | | | | | | | | | |
|----|---|------------|---|----|----|----|-------|---|----|----|----|--------|----|--|
| | | M/ ABRIL A | | | | | JUNIO | | | | | AGOSTO | | |
| 1 | Planificación Elaboración del programa | 1 | 3 | 10 | 17 | 24 | 1 | 8 | 15 | 22 | 29 | 5 | 12 | |
| 2 | <p>Ejecución</p> <p>Desarrollo de las sesiones:</p> <p>1. Desarrollamos una encuesta con los alumnos. (Pre – Test)</p> <p>2. Comprendemos la Contaminación Ambiental.</p> <p>3. Comprendemos la Contaminación del Aire.</p> <p>4. Comprendemos la contaminación del Suelo.</p> <p>5. Comprendemos la Contaminación del Agua.</p> <p>6.. Comprendemos y practicamos el Reciclaje de Residuos Sólidos.</p> <p>7. Comprendemos los Beneficios del Reciclaje (6 R). Cuidado del medio ambiente.</p> <p>8. Comprendemos y practicamos Técnicas de Reciclaje para la conservación del medio ambiente.</p> <p>9. Planificamos una propuesta de actividades para reducir los residuos sólidos</p> <p>10. Comprendemos y aplicamos el Cuidado y conservación del Medio Ambiente. (Sesión 2)</p> <p>11. Comprendemos los colores del reciclaje y Utilizamos las 6 erres. (Sesión 7)</p> <p>12. Desarrollamos una encuesta con los alumnos (Post – Test)</p> | | X | | | | | | | | | | | |
| 3 | <p>Evaluación</p> <p>-Acciones de monitoreo y seguimiento.</p> <p>-Acciones de retroalimentación</p> <p>-Registro de progresos</p> <p>-Elaboración del informe final</p> | X | X | X | X | X | X | | | | | | | |

Apéndice D: Desarrollo De Las Sesiones De Aprendizaje

SESION DE APRENDIZAJE N° 01

1. DATOS INFORMATIVOS

- 1.1. I. E. : N° 10051 “San Martin de Thours”
 1.2. ACCIÓN : Aplicación del Pre – Test
 1.3. GRADO : Primero “A”
 1.4. PROFESOR RESPONSABLE : Sandra García García
 1.5. DIRECTOR : Frey Richard Carrasco Mendo
 1.6. SUBDIRECTOR : Mauro Fernández Tapia
 1.7. DURACIÓN : 90 minutos

2. FUNDAMENTACIÓN

La presente acción de aprendizaje está basada en la aplicación de un Pre – Test (Lista de Cotejo) para aplicar al grupo único experimental.

3. SELECCIÓN DE CAPACIDAD, INDICADOR E INSTRUMENTO

| COMPETENCIA | CPACIDAD | INDICADOR |
|--|--|--|
| Actúa responsablemente en el ambiente. | Evalúa problemáticas ambientales y territoriales desde múltiples perspectivas. | Actúa responsablemente en el ambiente. |
| CONOCIMIENTO: Protección del medio ambiente. | ACTITUDES: Muestra agrado, interés y autonomía cuando lee. | |

4. ORGANIZACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

| MOMENTOS | ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS | MME |
|--|--|-------------------------|
| INICIO Antes de la aplicación del Pre - Test | - Escuchan con atención las indicaciones del Profesor - Mediante una motivación (Video sobre la contaminación ambiental) dialogan con sus compañeros sobre el tema. | - Pizarra - Plumones |

| | | |
|---|---|---------------------------------------|
| | - Declara el docente la acción esperada: Hoy contestarán una encuesta. | |
| PROCESO Durante la aplicación. | - Presenta el docente a los alumnos y alumnas la encuesta a leer y responder (Anexo N° 03). - Leen varias veces en forma individual y silenciosa la encuesta antes de responder - El docente estará atento ante cualquier pregunta, duda, etc. - Resuelvan alumnos la encuesta | - Pizarra - Plumones - Encuesta |
| SALIDA Después de la aplicación | - Desarrollan una ficha metacognitiva. | - Ficha metacognitiva |

5. EVALUACIÓN

La evaluación será permanente y de tipo formativa. Considera momentos, técnicas e instrumentos.

| MOMENTOS | INICIO | PROCESO | SALIDA |
|-------------|---|---|---|
| TÉCNICA | Observación sistemática | Registro de observaciones | Heteroevaluación |
| INSTRUMENTO | -Análisis del trabajo - Autoevaluación | - Fichas de trabajo. -Exposición de trabajos. - Fichas prácticas. -Fichas de autoevaluación. | - Pruebas escritas - Reporte de trabajos |

SESION DE APRENDIZAJE N° 02

1. DATOS INFORMATIVOS

- 1.1. INSTITUCIÓN EDUCATIVA : “San Martín de Tours”
 1.2. ÁREA : Ciencia y Tecnología
 1.3. GRADO Y SECCIÓN : Primero
 1.4. DURACIÓN : 2 Horas
 1.5. DOCENTE : Sandra García García

TÍTULO DE LA SESIÓN

Utilizamos y comprendemos los colores del reciclaje

1 FUNDAMENTACIÓN

La presente sesión de aprendizaje está basada en la comprensión y utilización de los colores del reciclaje para clasificar correctamente los residuos sólidos.

2 SELECCIÓN DE CAPACIDAD, INDICADOR E INSTRUMENTO

| CAPACIDAD | INDICADOR | COMPETENCIA |
|--|---|--|
| Conservación del medio ambiente | Comprende y memoriza los colores del reciclaje para la clasificación de residuos sólidos. | Actúa responsablemente en el ambiente. |
| CONOCIMIENTO: Protección del medio ambiente. | ACTITUDES: Discrimina e internaliza los colores del reciclaje | |

3 ORGANIZACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

| MOMENTOS | ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS | MME |
|--|--|-------------------------|
| INICIO Antes de la aplicación del tema | - Escuchan con atención las indicaciones del Profesor -Mediante una motivación (Video sobre reciclaje) dialogan con sus compañeros sobre el tema. - Declara el docente la acción esperada: Hoy aprenderán los colores del reciclaje. | - Pizarra - Plumones |

| | | |
|--|---|---|
| <p>PROCESO</p> <p>Durante la aplicación.</p> |  <ul style="list-style-type: none"> - El docente presentará una lámina con los colores del reciclaje. - Los alumnos y alumnas observarán, dialogarán entre ellos, aprendiendo los colores del reciclaje. - El docente explicará los colores del reciclaje. - Expresan e indican los alumnos los colores que pertenece a cada grupo del reciclaje y a qué sirve. - Luego desarrollan preguntas respondiendo puntualmente los colores del reciclaje. - Se responderán preguntas (retroalimentación) | <p>-Pizarra</p> <p>-Plumones</p> <p>-Ficha de lectura</p> |
| <p>SALIDA</p> <p>Después de la aplicación</p> | <p>- Desarrollan una ficha metacognitiva.</p> | <p>- Ficha metacognitiva</p> |

4 EVALUACIÓN

La evaluación será permanente y de tipo formativa. Considera momentos, técnicas e instrumentos.

| MOMENTOS | INICIO | PROCESO | SALIDA |
|--------------------|---|---|---|
| TÉCNICA | Observación sistemática | Registro de observaciones | Heteroevaluación |
| INSTRUMENTO | -Análisis del trabajo - Autoevaluación | - Fichas de trabajo. -Exposición de trabajos. - Fichas prácticas. -Fichas de autoevaluación. | - Pruebas escritas - Reporte de trabajos |

ANEXO:

CUESTIONARIO: COLORES DEL RECICLAJE

NOMBRE: _____

I.- ESTUDIANTE MARCA CON X SOLO UNA ALTERNATIVA :(12 p)

1.- En el contenedor de color azul, se deben depositar todo tipo de:

A) Plásticos y latas B) Papel y cartón C) Vidrio D) Desechos peligrosos

2.- En el contenedor de color amarillo, se deben depositar todo tipo de:

A) Plásticos y latas B) Papel y cartón C) Vidrio D) Desechos peligrosos

3.- En el contenedor de color verde, se deben depositar todo tipo de:

A) Plásticos y latas B) Papel y cartón C) Vidrio D) Desechos peligrosos

4.- En el contenedor de color rojo, se deben depositar todo tipo

5.- En el contenedor de color gris se deben depositar todo tipo de:

A) Restos de residuos B) Papel y cartón C) Vidrio D) Restos orgánicos

6.- En el contenedor de color naranja se deben depositar todo tipo de:

A) Restos de residuos B) Papel y cartón C) Vidrio D) Restos orgánicos

II.- UNE CON FLECHAS LA RESPUESTA ADECUADA: (8 p)

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| - Desechos peligrosos | - contenedor azul |
| - Plásticos y latas | - contenedor rojo |
| - Vidrio | - contenedor amarillo |
| - Papel y cartón | - contenedor verde |
| - Restos de residuos | - contenedor gris |
| - Restos orgánicos | - contenedor anaranjado |

SESION DE APRENDIZAJE N° 03

1. DATOS INFORMATIVOS

1.1. INSTITUCIÓN EDUCATIVA : “San Martín de Tours”

1.2. ÁREA : Ciencia y Tecnología

1.3. GRADO Y SECCIÓN : Primero

1.4. DURACIÓN : 2 Horas

1.5. DOCENTE : Sandra García García

TÍTULO DE LA SESIÓN

La contaminación ambiental

1 FUNDAMENTACIÓN

La presente sesión busca que los alumnos y alumnas tomen conciencia sobre la contaminación ambiente, ya que es un tema que afecta a nuestro medio ambiente y perjudica nuestra salud.

2 SELECCIÓN DE CAPACIDAD, INDICADOR E INSTRUMENTO

| CAPACIDAD | INDICADOR | COMPETENCIA |
|--|--|--|
| Conservación del medio ambiente | Responde con aptitud y buen criterio marcando las alternativas de acuerdo a su conocimiento. | Actúa responsablemente en el ambiente. |
| CONOCIMIENTO: Protección del medio ambiente. | ACTITUDES: Muestra agrado, interés y autonomía cuando lee. | |

3 ORGANIZACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

| MOMENTOS | ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS | MME |
|---------------|---|------------------------------------|
| INICIO | - Escuchan con atención las indicaciones del Profesor | - Pizarra - Plumones - Papel |

| | | |
|----------------|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Se motivará mediante (Video sobre la contaminación ambiental) luego se formará grupos de trabajo usando la técnica de números - Dialogan con sus compañeros sobre el tema. | - Video |
| PROCESO | <ul style="list-style-type: none"> - Presenta el docente a los alumnos y alumnas un papelote con los contenidos a tratar: la problemática por la cantidad de basura, el consumo de productos que provocan basura. <p>El CONAM</p> <ul style="list-style-type: none"> - El docente estará atento ante cualquier pregunta, duda, etc. | <ul style="list-style-type: none"> - Pizarra - Plumones - Encuesta - Papelote |
| SALIDA | <ul style="list-style-type: none"> -El docente retroalimentará alguna duda de los alumnos. - Los alumnos elaborarán un acróstico con la palabra CONTAMINACION | - Ficha |

4 EVALUACIÓN

La evaluación será permanente y de tipo formativa. Considera momentos, técnicas e instrumentos.

| MOMENTOS | INICIO | PROCESO | SALIDA |
|-----------------|---|---|---|
| TÉCNICA | Observación sistemática | Registro de observaciones | Heteroevaluación |
| INSTRUMENTO | <ul style="list-style-type: none"> -Análisis del trabajo - Autoevaluación | <ul style="list-style-type: none"> - Fichas de trabajo. -Exposición de trabajos. - Fichas prácticas. -Fichas de autoevaluación. | <ul style="list-style-type: none"> - Pruebas escritas - Reporte de trabajos |

La Contaminación Ambiental

Problemática:

La gran cantidad de basura que se emite anualmente está creando serios problemas, no solo en la ciudad de Chiclayo sino también a nivel Nacional e Internacional; sobre todo cuando llega el momento de deshacernos de ella.



El consumo de más productos que provocan la generación de más y más basura, cada vez existen menos lugares en donde ponerlos.

Para ayudar a la conservación e nuestro medio ambiente, podemos empezar a informarnos más sobre la reutilización de los empaques y/o envolturas de los productos a emplear además debemos revisar nuestros hábitos de consumo.



El CONAM es la autoridad ambiental nacional. Que tiene por finalidad planificar, promover, coordinar, controlar y velar por el ambiente y el patrimonio natural de la nación, garantizando una adecuada calidad de vida, propiciando el equilibrio entre el desarrollo socio-económico, el uso sostenible de los recursos nacionales y la conservación del ambiente.

SESION DE APRENDIZAJE N° 04

1. DATOS INFORMATIVOS

1.1. INSTITUCIÓN EDUCATIVA : “San Martín de Tours”

1.2. ÁREA : Ciencia y Tecnología

1.3. GRADO Y SECCIÓN : Primero

1.4. DURACIÓN : 2 Horas

1.5. DOCENTE : Sandra García García

TÍTULO DE LA SESIÓN

Contaminación del aire

2 FUNDAMENTACIÓN

La presente sesión busca que los alumnos y alumnas tomen conciencia sobre los tipos de contaminación del aire.

3 SELECCIÓN DE CAPACIDAD, INDICADOR E INSTRUMENTO

| CAPACIDAD | INDICADOR | COMPETENCIA |
|--|--|--|
| Conservación del medio ambiente | Responde con aptitud y buen criterio marcando las alternativas de acuerdo a su conocimiento. | Actúa responsablemente en el ambiente. |
| CONOCIMIENTO: Protección del medio ambiente. | ACTITUDES: Muestra agrado, interés y autonomía cuando lee. | |

4 ORGANIZACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

| MOMENTOS | ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS | MME |
|----------------|---|---|
| INICIO | <ul style="list-style-type: none"> - Escuchan con atención las indicaciones del Profesor -Se motivará mediante (Lamina sobre la contaminación del aire) luego se les entregará una hoja con teoría sobre la contaminación del aire. - Dialogan con sus compañeros sobre el tema. | <ul style="list-style-type: none"> - Pizarra - Plumones - Papel - Video |
| PROCESO | <ul style="list-style-type: none"> - El docente dirigirá a los alumnos y alumnas la elaboración de un mapa conceptual sobre la contaminación del aire y los alumnos expondrán lo aprendido. - El docente estará atento ante cualquier pregunta, duda, etc. | <ul style="list-style-type: none"> - Pizarra - Plumones - Encuesta |
| SALIDA | -El docente retroalimentará el tema tratado. | - Papelote |

5 EVALUACIÓN

La evaluación será permanente y de tipo formativa. Considera momentos, técnicas e instrumentos.

| MOMENTOS | INICIO | PROCESO | SALIDA |
|-------------|---|---|---|
| TÉCNICA | Observación sistemática | Registro de observaciones | Heteroevaluación |
| INSTRUMENTO | <ul style="list-style-type: none"> -Análisis del trabajo - Autoevaluación | <ul style="list-style-type: none"> - Fichas de trabajo. -Exposición de trabajos. - Fichas prácticas. -Fichas de autoevaluación. | <ul style="list-style-type: none"> - Pruebas escritas - Reporte de trabajos |

TIPOS DE CONTAMINACION

La Contaminación Atmosférica.



Contaminantes gaseosos: Una combinación diferente de vapores y contaminantes gaseosos del aire se encuentra en ambientes exteriores e interiores. Los contaminantes gaseosos más comunes son el bióxido de carbono, el monóxido de carbono, los hidrocarburos, los óxidos de nitrógeno, los óxidos de azufre y el ozono. Diferentes fuentes producen estos compuestos químicos pero la principal fuente artificial es la quema de combustible fósil. La contaminación del aire interior es producida por el consumo de tabaco, el uso de ciertos materiales de construcción, productos de limpieza y muebles del hogar. Los contaminantes gaseosos del aire provienen de volcanes, incendios e industrias y en algunas áreas pueden ser sustanciales. El tipo más comúnmente reconocido de Contaminación del aire es la niebla tóxica (smog). La niebla tóxica generalmente se refiere a una condición producida por la acción de la luz solar sobre los gases de escape de automotores y fábricas.

El efecto invernadero: El efecto invernadero evita que el calor del sol deje la atmósfera y vuelva al espacio. Esto calienta la superficie de la tierra con lo cual se produce el efecto invernadero. Existe una cierta cantidad de gases de efecto de invernadero en la

atmósfera necesaria para calentar la tierra. Actividades como la quema de combustible fósil crean una capa gaseosa demasiado densa para permitir que escape el calor.

Muchos científicos consideran que como consecuencia se está produciendo el calentamiento mundial. Otros gases que contribuyen al problema incluyen los clorofluorocarbonos (CFCs), el metano, los óxidos nitrosos y el ozono.

La lluvia ácida: La lluvia ácida se forma cuando humedad en el aire interactúa con el óxido de nitrógeno y el bióxido de azufre emitido por fábricas, centrales eléctricas y automotores que queman carbón u aceite. Esta interacción de gases con el vapor de agua forma el ácido sulfúrico y los ácidos nítricos. Finalmente, estas sustancias químicas caen a la tierra en forma de precipitación o lluvia ácida. Los contaminantes de la lluvia ácida pueden recorrer grandes distancias, y los vientos los trasladan miles de millas antes de precipitarse en forma de rocío, llovizna, niebla, nieve o lluvia.

El daño a la capa de ozono: El daño a la capa de ozono es producido principalmente por el uso de clorofluorocarbonos (CFCs). El ozono es una forma de oxígeno que se encuentra en la atmósfera superior de la tierra. La capa fina de moléculas de ozono en la atmósfera absorbe algunos de los rayos ultravioletas (UV) antes de que lleguen a la superficie de la tierra, con lo cual se hace posible la vida en la tierra. El agotamiento del ozono produce niveles más altos de radiación UV en la tierra, con lo cual se pone en peligro tanto a plantas como a animales.

Materia particulada: La materia particulada es el término general utilizado para una combinación de partículas sólidas y gotitas líquidas que se encuentran en el aire. Algunas partículas son lo suficientemente grandes y oscuras para verse en forma de hollín o humo. Otras son tan pequeñas que solo pueden detectarse con un microscopio de electrones. Cuando se respira la materia de partículas, ésta puede irritar y dañar los pulmones con lo cual se producen problemas respiratorios. Las partículas finas se inhalan de manera fácil profundamente dentro de los pulmones donde se pueden

absorber en el torrente sanguíneo o permanecer arraigadas por períodos prolongados de tiempo.

Efectos climáticos: Generalmente los contaminantes se elevan o flotan lejos de sus fuentes sin acumularse hasta niveles riesgosos. Los patrones de vientos, las nubes, la lluvia y la temperatura pueden afectar la prontitud con que los contaminantes se alejan de una zona. Los patrones climáticos que atrapan la contaminación atmosférica en valles o la desplacen por la tierra pueden, dañar ambientes immaculados distantes de las fuentes originales.

Existen diversos modos de evitar la contaminación del aire

Uso de combustibles adecuados para la calefacción domestica e industrial.

Usar chimeneas con tirajes o filtros en condiciones de cumplir sus funciones.

Mantener los vehículos motorizados en buenas condiciones.

No quemar hojas o basura.

SESION DE APRENDIZAJE N° 05

1. DATOS INFORMATIVOS

1.1. INSTITUCIÓN EDUCATIVA : “San Martín de Thours”

1.2. ÁREA : Ciencia y Tecnología

1.3. GRADO Y SECCIÓN : Primero

1.4. DURACIÓN : 2 Horas

1.5. DOCENTE : Sandra García García

TÍTULO DE LA SESIÓN

Contaminación del suelo

1 FUNDAMENTACIÓN

La presente sesión busca que los alumnos y alumnas tomen conciencia sobre los tipos de contaminación del suelo.

2 SELECCIÓN DE CAPACIDAD, INDICADOR E INSTRUMENTO

| CAPACIDAD | INDICADOR | INSTRUMENTO |
|--|--|--------------------|
| Conservación del medio ambiente | Responde con aptitud y buen criterio marcando las alternativas de acuerdo a su conocimiento. | Lista de cotejo. |
| CONOCIMIENTO: Protección del medio ambiente. | ACTITUDES: Muestra agrado, interés y autonomía cuando lee. | |

3 ORGANIZACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

| MOMENTOS | ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS | MME |
|-----------------|--|---|
| INICIO | <ul style="list-style-type: none"> - Escuchan con atención las indicaciones del Profesor - Se motivará mediante (Lamina sobre la contaminación del suelo) luego se les entregará una hoja con teoría sobre la contaminación del suelo. - Dialogan con sus compañeros sobre el tema. | <ul style="list-style-type: none"> - Pizarra - Plumones - Papel - Video |
| PROCESO | <ul style="list-style-type: none"> - El docente dirigirá a los alumnos y alumnas la elaboración de un mapa conceptual sobre la contaminación del suelo y los alumnos expondrán lo aprendido. - El docente estará atento ante cualquier pregunta, duda, etc. | <ul style="list-style-type: none"> - Pizarra - Plumones - Encuesta |
| SALIDA | -El docente retroalimentará el tema tratado. | -Papelote |

4 EVALUACIÓN

La evaluación será permanente y de tipo formativa. Considera momentos, técnicas e instrumentos.

| MOMENTOS | INICIO | PROCESO | SALIDA |
|--------------------|--|---|---|
| TÉCNICA | -Observación sistemática | Registro de observaciones | Heteroevaluación |
| INSTRUMENTO | <ul style="list-style-type: none"> - Análisis del trabajo - Autoevaluación | <ul style="list-style-type: none"> - Fichas de trabajo. -Exposición de trabajos. - Fichas prácticas. -Fichas de autoevaluación. | <ul style="list-style-type: none"> - Pruebas escritas - Reporte de trabajos |

TIPOS DE CONTAMINACION

Contaminación Del Suelo

El suelo es un organismo vivo en una mezcla de elementos no vivos y elementos bióticos se considera contaminado o en proceso de serlo, cuando sus componentes químicos están agredidos por sustancias incompatibles con aquel estado de equilibrio.



La Basura.- Es el principal y letal agente y contaminante, es por ello que debemos clasificar estos residuos.

Residuos Orgánicos.- es todo desecho de origen biológico, que alguna vez fue vivo o fue parte de un ser vivo, por ejemplo: hojas, ramas, cascara y residuos de la fabricación de alimentos en el hogar, etc.

Residuos Inorgánicos.- es todo desecho de origen no biológico, de origen industria o de algún otro proceso no natural. Por ejemplo: plástico, telas sintéticas, etc.

Dos tipos de contaminación: natural y antrópica

Un suelo se puede degradar al acumularse en él sustancias a unos niveles tales que repercuten negativamente en el comportamiento de éste. Las sustancias, a esos niveles de concentración, se vuelven tóxicas para los organismos del suelo. Se trata pues de una degradación química que provoca la pérdida parcial o total de la productividad del suelo.

Hemos de distinguir entre contaminación natural o endógena y contaminación antrópica o exógena.

Un ejemplo de contaminación natural es el proceso de concentración y toxicidad que muestran determinados elementos metálicos, presentes en los minerales originales de algunas rocas a medida que el suelo evoluciona. Obviamente a medida que avanza el proceso de concentración residual de los metales pesados se produce el paso de estos elementos desde los minerales primarios; es decir, desde formas no asimilables, a especies de mayor actividad e influencia sobre los vegetales y el entorno.

Otro ejemplo de aparición natural de una anomalía de concentración de una forma tóxica se produce en la evolución acidificante de los suelos por la acción conjunta de la hidrólisis.

SESION DE APRENDIZAJE N° 06

1. DATOS INFORMATIVOS

1.1. INSTITUCIÓN EDUCATIVA : “San Martín de Tours”

1.2. ÁREA : Ciencia y Tecnología

1.3. GRADO Y SECCIÓN : Primero

1.4. DURACIÓN : 2 Horas

1.5. DOCENTE : Sandra García García

TÍTULO DE LA SESIÓN

Contaminación del agua

2. FUNDAMENTACIÓN

La presente sesión busca que los alumnos y alumnas tomen conciencia sobre los tipos de contaminación del agua.

3. SELECCIÓN DE CAPACIDAD, INDICADOR E INSTRUMENTO

| CAPACIDAD | INDICADOR | COMPETENCIA |
|--|--|--|
| Conservación del medio ambiente | Responde con aptitud y buen criterio marcando las alternativas de acuerdo a su conocimiento. | Actúa responsablemente en el ambiente. |
| CONOCIMIENTO: Protección del medio ambiente. | ACTITUDES: Muestra agrado, interés y autonomía cuando lee. | |

4. ORGANIZACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

| MOMENTOS | ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS | MME |
|----------------|---|---|
| INICIO | <ul style="list-style-type: none"> - Escuchan con atención las indicaciones del Profesor -Se motivará mediante (Lamina sobre la contaminación del agua) luego se les entregará una hoja con teoría sobre la contaminación del agua. - Dialogan con sus compañeros sobre el tema. | <ul style="list-style-type: none"> - Pizarra - Plumones - Papel - Video |
| PROCESO | <ul style="list-style-type: none"> - El docente dirigirá a los alumnos y alumnas la elaboración de un mapa conceptual sobre la contaminación del agua y los alumnos expondrán lo aprendido. - El docente estará atento ante cualquier pregunta, duda, etc. | <ul style="list-style-type: none"> - Pizarra - Plumones - Encuesta |
| SALIDA | -El docente retroalimentará el tema tratado. | - Papelote |

5. EVALUACIÓN

La evaluación será permanente y de tipo formativa. Considera momentos, técnicas e instrumentos.

| MOMENTOS | INICIO | PROCESO | SALIDA |
|--------------------|--|---|---|
| TÉCNICA | Observación sistemática | Registro de observaciones | Heteroevaluación |
| INSTRUMENTO | <ul style="list-style-type: none"> - Análisis del trabajo - Autoevaluación | <ul style="list-style-type: none"> - Fichas de trabajo. - Exposición de trabajos. - Fichas prácticas. - Fichas de autoevaluación. | <ul style="list-style-type: none"> - Pruebas escritas - Reporte de trabajos |

TIPOS DE CONAMINACION

Contaminación del agua

La acción y el efecto de introducir materias, o formas de energía, o inducir condiciones en el agua que, de modo directo o indirecto, impliquen una alteración perjudicial de su calidad en relación con los usos posteriores o con su función ecológica.



TIPOS DE CONTAMINACIÓN DEL AGUA

La contaminación del agua puede estar producida por:

Compuestos minerales: pueden ser sustancias tóxicas como los metales pesados (plomo, mercurio, etc.), nitratos, nitritos. Otros elementos afectan a las propiedades organolépticas (olor, color y sabor) del agua que son el cobre, el hierro, etc. Otros producen el desarrollo de las algas y la eutrofización (disminución de la cantidad de O₂ disuelto en el agua) como el fósforo.

Compuestos orgánicos (fenoles, hidrocarburos, detergentes, etc.) Producen también eutrofización del agua debido a una disminución de la concentración de oxígeno, ya que permite el desarrollo de los seres vivos y éstos consumen O₂.

La contaminación microbiológica se produce principalmente por la presencia de fenoles, bacterias, virus, protozoos, algas unicelulares

La contaminación térmica provoca una disminución de la solubilidad del oxígeno en el agua

Desde siempre el hombre ha volcado sus desechos en las aguas, en condiciones normales, los ríos pueden auto depurarse. Muchas veces los sistemas se encuentran saturados de desechos y las industrias vuelcan desechos convirtiéndose en una cloaca de varios kilómetros. La contaminación termal, las grandes centrales eléctricas emplean agua como refrigerante, provocando cambios en los procesos biológicos, debido al incremento de la temperatura de las aguas en los ríos, destruyendo así la vida existente entre ellas.

SESION DE APRENDIZAJE N° 07

1. DATOS INFORMATIVOS

1.1. INSTITUCIÓN EDUCATIVA : “San Martín de Tours”

1.2. ÁREA : Ciencia y Tecnología

1.3. GRADO Y SECCIÓN : Primero

1.4. DURACIÓN : 2 Horas

1.5. DOCENTE : Sandra García García

TÍTULO DE LA SESIÓN

El reciclaje

2. FUNDAMENTACIÓN

La presente sesión busca que los alumnos y alumnas aprendan sobre el reciclaje.

3. SELECCIÓN DE CAPACIDAD, INDICADOR E INSTRUMENTO

| CAPACIDAD | INDICADOR | COMPETENCIA |
|--|--|--|
| Conservación del medio ambiente | Responde con aptitud y buen criterio marcando las alternativas de acuerdo a su conocimiento. | . Actúa responsablemente en el ambiente. |
| CONOCIMIENTO: Protección del medio ambiente. | ACTITUDES: Muestra agrado, interés y autonomía cuando lee. | |

4. ORGANIZACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

| MOMENTOS | ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS | MME |
|-----------------|---|---|
| INICIO | <ul style="list-style-type: none"> - Escuchan con atención las indicaciones del Profesor - Se motivará mediante (Video sobre el reciclaje) luego se les entregará una hoja con teoría sobre el reciclaje. - Dialogan con sus compañeros sobre el tema. | <ul style="list-style-type: none"> - Pizarra - Plumones - Papel - Video |
| PROCESO | <ul style="list-style-type: none"> - El docente dirigirá a los alumnos y alumnas la elaboración de un mapa conceptual sobre el reciclaje y los alumnos expondrán lo aprendido. - El docente estará atento ante cualquier pregunta, duda, etc. | <ul style="list-style-type: none"> - Pizarra - Plumones - Encuesta |
| SALIDA | -El docente retroalimentará el tema tratado. | - Papelote |

5. EVALUACIÓN

La evaluación será permanente y de tipo formativa. Considera momentos, técnicas e instrumentos.

| MOMENTOS | INICIO | PROCESO | SALIDA |
|--------------------|---|---|--|
| TÉCNICA | Observación sistemática | Registro de observaciones | Heteroevaluación |
| INSTRUMENTO | <ul style="list-style-type: none"> -Análisis del trabajo - Autoevaluación | <ul style="list-style-type: none"> -Fichas de trabajo. - Exposición de trabajos. - Fichas prácticas. -Fichas de autoevaluación. | <ul style="list-style-type: none"> - Pruebas escritas -Reporte de trabajos |

EL RECICLAJE

Transforma materiales usados, que de otro modo serían simplemente desechos, en recursos muy valiosos. La recopilación de botellas usadas, latas, periódicos, etc. son reutilizables y de allí a que, llevarlos a una instalación o puesto de recogida, sea el primer paso para una serie de pasos generadores de una gran cantidad de recursos financieros, ambientales y cómo no de beneficios sociales. Algunos de estos beneficios se acumulan tanto a nivel local como a nivel mundial.



La historia del reciclaje

La historia del reciclaje se remonta muy atrás en el tiempo. De una u otra forma el aprovechamiento y reutilización de los materiales ha estado presente desde los comienzos de la historia del ser humano. Los arqueólogos han puesto fecha a ese comienzo, han encontrado evidencias del origen del reciclaje, saben que ya se practicaba alrededor de 400 A.C. y desde entonces se ha dado de muchas maneras. Sin embargo, el reciclaje tal y como lo conocemos hoy es algo que se ha producido en el último siglo, especialmente después de la segunda Guerra Mundial

En la sociedad actual en la que vivimos, el aumento del consumo nos proporciona muchas ventajas que todos finalmente deleitamos, no obstante, ni siquiera pensamos que todo esto trae consigo obligaciones y responsabilidades que todos debemos asumir; debido a que cada vez es más la cantidad de basura generamos y por ende mayor el perjuicio a la naturaleza por el uso sin conciencia de recursos naturales no renovables.

Sin duda, todos y cada uno de nosotros podemos contribuir sencillamente con las 3R:

Reducir: procurar reducir el volumen de productos que consumimos, ya que muchas veces adquirimos cosas que no son realmente necesarias y no pensamos que para su fabricación utilizan materia prima como el petróleo y el agua.

Reusar: se trata de reutilizar el mayor número posible de objetos con el único fin de generar menos basuras, podemos reutilizar el papel, los juguetes, libros, entre otros.

Reciclar: consiste en fabricar nuevos productos utilizando materiales obtenidos de otros viejos. Para que los productos se puedan reciclar debemos separarlos.

SESION DE APRENDIZAJE N° 08

1. DATOS INFORMATIVOS

1.1. INSTITUCIÓN EDUCATIVA : “San Martín de Tours”

1.2. ÁREA : Ciencia y Tecnología

1.3. GRADO Y SECCIÓN : Primero

1.4. DURACIÓN : 2 Horas

1.5. DOCENTE : Sandra García García

TÍTULO DE LA SESIÓN

Beneficios del reciclaje

2. FUNDAMENTACIÓN

La presente sesión busca que los alumnos y alumnas aprendan sobre los beneficios del reciclaje.

3. SELECCIÓN DE CAPACIDAD, INDICADOR E INSTRUMENTO

| CAPACIDAD | INDICADOR | COMPETENCIA |
|--|--|--|
| Conservación del medio ambiente | Responde con aptitud y buen criterio marcando las alternativas de acuerdo a su conocimiento. | Actúa responsablemente en el ambiente. |
| CONOCIMIENTO: Protección del medio ambiente. | ACTITUDES: Muestra agrado, interés y autonomía cuando lee. | |

4. ORGANIZACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

| MOMENTOS | ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS | MME |
|-----------------|---|---|
| INICIO | <ul style="list-style-type: none"> - Escuchan con atención las indicaciones del Profesor - Se motivará mediante (Video sobre los beneficios del reciclaje) luego se les entregará una hoja con teoría sobre los beneficios del reciclaje. - Dialogan con sus compañeros sobre el tema. | <ul style="list-style-type: none"> - Pizarra - Plumones - Papel - Video |
| PROCESO | <ul style="list-style-type: none"> - El docente dirigirá a los alumnos y alumnas la elaboración de un mapa conceptual sobre los beneficios del reciclaje y los alumnos expondrán lo aprendido. - El docente estará atento ante cualquier pregunta, duda, etc. | <ul style="list-style-type: none"> - Pizarra - Plumones - Encuesta |
| SALIDA | -El docente retroalimentará el tema tratado. | - Papelote |

5. EVALUACIÓN

La evaluación será permanente y de tipo formativa. Considera momentos, técnicas e instrumentos.

| MOMENTOS | INICIO | PROCESO | SALIDA |
|--------------------|--|---|---|
| TÉCNICA | Observación sistemática | Registro de observaciones | Heteroevaluación |
| INSTRUMENTO | <ul style="list-style-type: none"> - Análisis del trabajo - Autoevaluación | <ul style="list-style-type: none"> - Fichas de trabajo. - Exposición de trabajos. - Fichas prácticas. - Fichas de autoevaluación. | <ul style="list-style-type: none"> - Pruebas escritas - Reporte de trabajos |

BENEFICIOS DEL RECICLAJE

1. Reciclar reduce el consumo y desperdicio

Consumimos mucho y desperdiciamos mucho, y el consumo tanto como el desperdicio se va aumentando con el crecimiento y modernización de la población mundial.



El 99% de los productos que compramos acaban en el bote de basura en menos de medio año.

2. Reciclar ahorra recursos naturales

Cada vez que reciclas una lata de aluminio, ahorras la cantidad de gasolina equivalente a la mitad de la misma lata. Mientras lees esta frase, se fabrican 100,000 latas nuevas de 12 onzas (350 ml). Si reciclamos todas estas latas, evitamos el desperdicio de 18 mil litros de gasolina.

3. Reciclar ahorra energía y por lo tanto reduce la dependencia en el petróleo

Normalmente se necesita menos energía para fabricar un producto de material reciclado que de material virgen.

Fabricar una lata de aluminio reciclado requiere el 95% menos energía que fabricar una lata nueva de bauxita (un mineral que se utiliza para fabricar el aluminio.)

4. El reciclaje reduce la contaminación del aire, agua y suelo

La incineración y descomposición de material en los vertederos crea emisiones de gases de efecto invernadero.

Los Estados Unidos produce 21.5 millones de toneladas de desperdicios de comida cada año. Si todo se hiciera composta en vez de tirarse, la reducción en emisiones de gases invernadero sería el equivalente a eliminar más de 2 millones de coches.

5. Reciclar ahorra dinero y crea empleos, así ayudando a la economía

Una vez que tengan la infraestructura para reciclar, esto puede ser el método de manejo de desperdicios más económico para los municipios, debido al amplio mercado que existe para vender los materiales reciclados a mayoreo. Además, el proceso de reciclaje crea muchos más empleos que los vertederos o incineradores.

SESIÓN DE APRENDIZAJE N°09

I.-DATOS INFORMATIVOS

1.-1. INSTITUCIÓN EDUCATIVA : “San Martín de Thours”

1.2. ÁREA : Ciencia y Tecnología

1.3. GRADO Y SECCIÓN : Primero

1.4. DURACIÓN : 2 Horas

1.6. DOCENTE : Sandra García García

TÍTULO DE LA SESIÓN

SESIÓN N° (2 HORAS)

Título: “Planificamos una propuesta de actividades para reducir los residuos

II.-PROPÓSITO DE APRENDIZAJE

| COMPETENCIAS | CAPACIDADES | DESEMPEÑOS | ACTIVIDADES | EVIDENCIAS | CAMPO TEMÁTICO |
|---|--|---|--|---|---------------------------------|
| Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre la materia, energía, biodiversidad, tierra y universo. | Comprende y usa los conocimientos sobre la reducción de residuos sólidos domésticos. | Reduce significativamente, los residuos sólidos en la institución educativa y en su hogar | Observación del entorno Toma de apuntes en cuaderno de trabajo. Toma de evidencias a través de fotos o videos. | Fotos Apuntes en su cuaderno de trabajo Fotos Informe de trabajo | Manejo de los residuos sólidos. |

III. ENFOQUE TRANSVERSAL

| ENFOQUE TRANSVERSAL | VALORES | ACTITUD O ACCIONES OBSERVABLES |
|---------------------|------------------------|--|
| Enfoque ambiental | Justicia y solidaridad | Disposición a evaluar los impactos y costos ambientales de las acciones y actividades cotidianas, y actuar en beneficio de todas las personas, así como de los sistemas, instituciones y medios compartidos de los que todos dependemos. |

IV.- PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

| | |
|---|---|
| ¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión? | ¿Qué recursos o materiales se utilizarán en esta sesión? |
| Preparar un material impreso, sobre el manejo sostenible de los residuos sólidos. Descargar un video del tema. | Material audiovisual e impreso Cuaderno de campo Cámara fotográfica o celular |

V.- MOMENTOS DE LA SESIÓN:

PROCESO DE APRENDIZAJE

INICIO (5 minutos)

Al iniciar la sesión, se les recuerda a los estudiantes las normas de convivencia en el aula y la importancia del trabajo en equipo.

El docente les presenta video sobre el manejo sostenible de los residuos sólidos en:

<https://www.youtube.com/watch?v=uam711vQ2rM>

Luego les hace una serie de preguntas para comprobar sus aprendizajes previos como:

¿Qué entiendes por residuos sólidos?

¿En video que tipo de residuos sólidos has observado?

¿Cómo se clasifican los residuos sólidos?

¿Qué es el medio ambiente?

El docente anota las respuestas en la pizarra, luego manifiesta que el propósito de la clase, es que logren elaborar una propuesta de actividades, para reducir los residuos sólidos. Para ello realizarán una observación en la I.E, a los alrededores y en sus hogares. Luego sustentaran dicha propuesta y será evaluado con una lista de cotejo.

En seguida la docente, plantea la siguiente situación problemática:

¿Cómo podemos reducir los residuos sólidos en la IE y en nuestros hogares?

DESARROLLO (80 minutos).

- La docente solicita a los estudiantes que, por afinidad, formen equipos de trabajo y les acompaña a salir fuera del aula para que observen la existencia de residuos sólidos en la I.E y alrededores.
- Los estudiantes toman fotos, graban videos y toman apuntes en su cuaderno de trabajo.
- En seguida regresan al aula y la docente les presenta una ficha impresa de información sobre las 5R y formato de propuesta de actividades.
- Dan lectura a la información y en base, cada equipo trabaja su propuesta, para reducir los residuos sólidos en su institución y alrededores incluida su domicilio, con acompañamiento de la docente.
- Cada equipo expone su propuesta de actividades y la docente refuerza con algunas otras ideas al trabajo de los estudiantes.

CIERRE (10 minutos).

Los estudiantes reflexionan sobre sus aprendizajes a través de preguntas de auto reflexión o reflexión metacognitiva.

¿Entendí lo que significa reducir los residuos sólidos?

¿Puedo poner en práctica estas actividades en mi comunidad?

¿Comprendo lo que es un ambiente limpio?

MATERIALES O RECURSOS A UTILIZAR – ANEXOS

Material impreso, cuaderno de trabajo, cámara fotográfica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS O LINKOGRAFÍA

- http://www.minam.gob.pe/proyecolegios/Curso/curso-virtual/Modulos/modulo2/3Secundaria/Actividades-Aprendizaje/PF-RRHH_1/S8/anexo8/PF-RRHH_S8_Anexo_1.pdf
- <https://www.youtube.com/watch?v=uam711vQ2rM>

ANEXO 01: LAS 5R DEL MINAM

Las 5 R

| Definición | ¿ Cómo lograrlo ? | Ejemplos |
|-----------------|---|--|
| Rechazar | Evitando comprar o utilizar todo tipo de productos que contaminen o no sean biodegradables o reciclables. | -Evitar consumir salchipapas en envases descartables. -Evitar realizar polladas usando platos descartables. -Evitar utilizar pañales descartables. |
| Reducir | Generando la menor cantidad de residuos, segregando todos aquellos que puedan ser reutilizados o reciclados. | -Hacer el mercado en bolsas de tela o canastas para no usar bolsas de plástico. -Consumir gaseosas en botellas retornables o de vidrio. -Usar la bolsa sana para ir a comprar el pan. |
| Reutilizar | Dando una segunda vida a aquellos envases vacíos, envolturas y empaques, o haciendo manualidades útiles y adornos, como maceteros, floreros, jaboneras, portapapiceros, muebles, etc. | -Usar envases de vidrio y plástico para guardar otros productos como desinfectantes. -Conservar las bolsas de plástico y volver a usarlas para la basura. |
| Reciclar | Aprovechando los residuos como materia prima para hacer nuevos productos. | -Elaborar papel artesanal. -Elaborar compost. |
| Responsabilidad | Asumiendo el rol de consumidores ambiental y socialmente responsables, y practicando los hábitos de segregación en la fuente y reciclaje. | -Hacer compras inteligentes -Separar nuestros residuos en reciclables y no útiles. |

ANEXO 02: FORMATO DE PROPUESTA DE ACTIVIDADES DE REDUCCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS.

| Clase de residuos sólidos observados en la I.E, alrededores y domicilio. | ¿Cómo podemos lograrlo? | ¿Qué actividades propongo y logro cumplirlos? |
|--|-------------------------|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

ANEXO 03: INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN: LISTA DE COTEJO DE TRABAJO EN EQUIPO

| APELLIDOS Y NOMBRES DEL EQUIPO DE TRABAJO N°..... | | Competencia | Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre la materia, energía, biodiversidad, tierra y universo. | | |
|--|--|-------------|---|------------------------|-----------|
| | | Capacidades | Comprende y usa los conocimientos sobre la reducción de residuos sólidos domésticos. | | |
| | | Desempeño | Reduce los residuos sólidos en la institución educativa y en su hogar. | | |
| | | | SI CUMPLE | CUMPLE PARCIALMENTE | NO CUMPLE |
| 1. | | | | | |
| 2. | | | | | |
| 3. | | | | | |
| 4. | | | | | |

SESION DE APRENDIZAJE N° 10

1. DATOS INFORMATIVOS

1.1. INSTITUCIÓN EDUCATIVA : “San Martín de Thours”

1.2. ÁREA : Ciencia y Tecnología

1.3. GRADO Y SECCIÓN : Primero

1.4. DURACIÓN : 2 Horas

1.5. DOCENTE : Sandra García García

TÍTULO DE LA SESIÓN

Técnicas de reciclaje

2 FUNDAMENTACIÓN

La presente sesión busca que los alumnos y alumnas aprendan sobre las técnicas de reciclaje.

3 SELECCIÓN DE CAPACIDAD, INDICADOR E INSTRUMENTO

| CAPACIDAD | INDICADOR | COMPETENCIA |
|--|--|--|
| Conservación del medio ambiente | Responde con aptitud y buen criterio marcando las alternativas de acuerdo a su conocimiento. | Actúa responsablemente en el ambiente. |
| CONOCIMIENTO: Protección del medio ambiente. | ACTITUDES: Muestra agrado, interés y autonomía cuando lee. | |

4 ORGANIZACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

| MOMENTOS | ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS | MME |
|----------------|---|---|
| INICIO | <ul style="list-style-type: none"> - Escuchan con atención las indicaciones del Profesor - Se motivará mediante (Video sobre las técnicas de reciclaje) luego se les entregará una hoja con teoría sobre las técnicas de reciclaje. - Dialogan con sus compañeros sobre el tema. | <ul style="list-style-type: none"> - Pizarra - Plumones - Papel - Video |
| PROCESO | <ul style="list-style-type: none"> - El docente dirigirá a los alumnos y alumnas la elaboración de un mapa conceptual sobre las técnicas de reciclaje y los alumnos expondrán lo aprendido. - El docente estará atento ante cualquier pregunta, duda, etc. | <ul style="list-style-type: none"> - Pizarra - Plumones - Encuesta |
| SALIDA | -El docente retroalimentará el tema tratado. | - Papelote |

5 EVALUACIÓN

La evaluación será permanente y de tipo formativa. Considera momentos, técnicas e instrumentos.

| MOMENTOS | INICIO | PROCESO | SALIDA |
|-------------|--|---|---|
| TÉCNICA | Observación sistemática | Registro de observaciones | Heteroevaluación |
| INSTRUMENTO | <ul style="list-style-type: none"> - Análisis del trabajo - Autoevaluación | <ul style="list-style-type: none"> - Fichas de trabajo. -Exposición de trabajos. - Fichas prácticas. -Fichas de autoevaluación. | <ul style="list-style-type: none"> - Pruebas escritas - Reporte de trabajos |

LAS TECNICAS DE RECICLAJE

Existen cuatro métodos utilizados para reciclar:

Desmontaje y separación

manual de los componentes del aparato de los componentes del aparato.



Reciclaje mecánico: extracción y triturado de materiales.

Incineración y refinado, para la recuperación de metales.

Reciclaje químico, de metales preciosos (oro, plata...) de las placas de circuitos impresos.

Una gran parte de la basura doméstica es reciclable; es importante separarla previamente para depositarla en los contenedores adecuados.

1. **Papel.** Evite el consumo innecesario de papel y cartón, reutilícelos cuando sea posible y cuando no pueda darles más uso, deposítelos en su contenedor. No todo el papel puede ser reciclado: elimine los plastificados, adhesivos, encerados, pañuelos o pañales.
2. **Vidrio.** El vidrio no se descompone, pero es un material muy fácil de reciclar (salvo excepciones como el procedente de ventanas, bombillas o pyrex). Elija envases retornables cuando sea posible.
3. **Latas.** Evítelas siempre que pueda. Son fácilmente reciclables las latas de aluminio y otros productos alumínicos, como el papel, los platos o las bandejas de comida congelada.
4. **Plásticos.** Es importante evitar un consumo excesivo de productos que sean presentados en bolsas, bandejas, cajas protectoras de poliestireno expandido, botellas, etc. Reutilice estos objetos cuando sea posible y cuando no pueda darles más uso, deposítelos en su contenedor.
5. **Tetrabriks.** Estos envases son fabricados con capas finas de celulosa, aluminio y plástico. La ventaja es que conservan bien los alimentos, apenas pesan y su forma facilita el almacenamiento. La desventaja es que están realizados con materiales de alto impacto ecológico y su reciclaje resulta muy costoso por la dificultad de separar el

plástico del aluminio. Es preferible elegir productos presentados en envases de vidrio o de plástico.

6. Pilas. Son altamente contaminantes por su contenido en mercurio. Es importante depositarlas en contenedores especiales para ellas que encontrará en supermercados y grandes superficies.

SESION DE APRENDIZAJE N° 11

1. DATOS INFORMATIVOS

1.1. INSTITUCIÓN EDUCATIVA : “San Martín de Tours”

1.2. ÁREA : Ciencia y Tecnología

1.3. GRADO Y SECCIÓN : Primero

1.4. DURACIÓN : 2 Horas

1.5. DOCENTE : Sandra García García

TÍTULO DE LA SESIÓN

El beneficio de reutilizar

2 FUNDAMENTACIÓN

La presente sesión busca que los alumnos y alumnas aprendan sobre el beneficio de reutilizar.

3 SELECCIÓN DE CAPACIDAD, INDICADOR E INSTRUMENTO

| CAPACIDAD | INDICADOR | COMPETENCIA |
|--|--|--|
| Conservación del medio ambiente | Responde con aptitud y buen criterio marcando las alternativas de acuerdo a su conocimiento. | Actúa responsablemente en el ambiente. |
| CONOCIMIENTO: Protección del medio ambiente. | ACTITUDES: Muestra agrado, interés y autonomía cuando lee. | |

4 ORGANIZACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

| MOMENTOS | ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS | MME |
|----------------|--|---|
| INICIO | <ul style="list-style-type: none"> - Escuchan con atención las indicaciones del Profesor - Se motivará mediante (Video sobre e beneficio de reutilizar) luego se les entregará una hoja con teoría sobre el beneficio de reutilizar. - Dialogan con sus compañeros sobre el tema. | <ul style="list-style-type: none"> - Pizarra - Plumones - Papel - Video |
| PROCESO | <ul style="list-style-type: none"> - El docente dirigirá a los alumnos y alumnas la elaboración de un mapa conceptual sobre el beneficio de reutilizar y los alumnos expondrán lo aprendido. - El docente estará atento ante cualquier pregunta, duda, etc. | <ul style="list-style-type: none"> - Pizarra - Plumones - Encuesta |
| SALIDA | -El docente retroalimentará el tema tratado. | - Papelote |

5 EVALUACIÓN

La evaluación será permanente y de tipo formativa. Considera momentos, técnicas e instrumentos.

| MOMENTOS | INICIO | PROCESO | SALIDA |
|-------------|--|---|---|
| TÉCNICA | Observación sistemática | Registro de observaciones | Heteroevaluación |
| INSTRUMENTO | <ul style="list-style-type: none"> - Análisis del trabajo - Autoevaluación | <ul style="list-style-type: none"> - Fichas de trabajo. -Exposición de trabajos. - Fichas prácticas. -Fichas de autoevaluación. | <ul style="list-style-type: none"> - Pruebas escritas - Reporte de trabajos |

EL BENEFICIO DE REUTILIZAR

Es la acción de volver a utilizar los bienes o productos.

Así, el aceite puede reutilizarse convertido en biodiésel, para ser utilizado por cualquier vehículo con motor diésel. Cuantos más objetos volvamos a utilizar menos basura produciremos y menos recursos tendremos que gastar. -Reciclar. Se trata de volver a utilizar materiales – como el papel o el vidrio – para fabricar de nuevo productos parecidos – folios, botellas, etc.



El modo de reutilizar es las cosas que se reutilizan como una bolsa un envase etc. de alimentos: abono orgánico, tierra para plantas, lumbricultura y alimentación de cerdos y otros animales.

Con plásticos: las botellas se pueden lavar para rellenado, y los vasos descartables pueden utilizarse de macetines.

Con botellas y bollones de vidrio: reutilización luego de lavados o nuevas botellas y otros productos de vidrio mediante el reciclaje.

Con envases tetra brick: recuperación del papel o planchas de aglomerado para confección de distintos muebles.

Con escombros: relleno de terrenos, de caminos, y en general rellenos de construcción.

Con maderas: diversos muebles, láminas, juguetes o fuente de energía Con cajones de madera: juguetes y juegos.

Con restos de poda y de jardinería: abono o fuente de energía.

Con muebles y electrodomésticos rotos: reparación o recuperación de materiales.

Con latas de acero: se pueden reutilizar como macetas para plantas, o fundir.

Con tanques y bidones plásticos y de acero: juegos para parques, depósito para clasificación diferenciada de desechos o recipientes de basura.

Con trapos y restos de ropa vieja: podríamos hacer uso de las telas para limpiar, tapar, etc.

Con huesos de animales: fertilizante y alimento para animales.

Con neumáticos gastados: juegos de parques, vallas de seguridad y relleno de carreteras.

Con las botellas pet.: reciclaremos para hacer otras cosas.

SESION DE APRENDIZAJE N° 12

1. DATOS INFORMATIVOS

1.1. INSTITUCIÓN EDUCATIVA : “San Martín de Tours”

1.2. ÁREA : Ciencia y Tecnología

1.3. GRADO Y SECCIÓN : Primero

1.4. DURACIÓN : 2 Horas

1.5. DOCENTE : Sandra García García

TÍTULO DE LA SESIÓN

Cuidado y conservación del medio ambiente

2 FUNDAMENTACIÓN

La presente sesión busca que los alumnos y alumnas aprendan sobre el cuidado y conservación del medio ambiente.

3 SELECCIÓN DE CAPACIDAD, INDICADOR E INSTRUMENTO

| CAPACIDAD | INDICADOR | COMPETENCIA |
|--|--|--|
| Conservación del medio ambiente | Responde con aptitud y buen criterio marcando las alternativas de acuerdo a su conocimiento. | Actúa responsablemente en el ambiente. |
| CONOCIMIENTO: Protección del medio ambiente. | ACTITUDES: Muestra agrado, interés y autonomía cuando lee. | |

4 ORGANIZACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

| MOMENTOS | ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS | MME |
|----------------|---|---|
| INICIO | <ul style="list-style-type: none"> - Escuchan con atención las indicaciones del Profesor - Se motivará mediante (Video sobre el cuidado y conservación del medio ambiente) luego se les entregará una hoja con teoría sobre el cuidado y conservación del medio ambiente. - Dialogan con sus compañeros sobre el tema. | <ul style="list-style-type: none"> - Pizarra - Plumones - Papel - Video |
| PROCESO | <ul style="list-style-type: none"> - El docente dirigirá a los alumnos y alumnas la elaboración de un mapa conceptual sobre el cuidado y conservación del medio ambiente y los alumnos expondrán lo aprendido. - El docente estará atento ante cualquier pregunta, duda, etc. | <ul style="list-style-type: none"> - Pizarra - Plumones - Encuesta |
| SALIDA | -El docente retroalimentará el tema tratado. | - Papelote |

5 EVALUACIÓN

La evaluación será permanente y de tipo formativa. Considera momentos, técnicas e instrumentos.

| MOMENTOS | INICIO | PROCESO | SALIDA |
|-------------|--|---|---|
| TÉCNICA | Observación sistemática | Registro de observaciones | Heteroevaluación |
| INSTRUMENTO | <ul style="list-style-type: none"> - Análisis del trabajo - Autoevaluación | <ul style="list-style-type: none"> - Fichas de trabajo. - Exposición de trabajos. - Fichas prácticas. - Fichas de autoevaluación. | <ul style="list-style-type: none"> - Pruebas escritas - Reporte de trabajos |

CUIDADO Y CONSERVACION DEL MEDIO AMBIENTE

Cada persona tiene diferentes aspiraciones según su forma de ser y su nivel sociocultural. Pero existen algunas comunes a todos: vivienda digna, alimentación adecuada, educación, atención de la salud, un trabajo de acuerdo a las propias capacidades y momentos de recreación. Hoy se agrega otra que es la de vivir en un ambiente sano y equilibrado ecológicamente.



Últimamente ha comenzado a crecer el interés internacional por integrar las medidas de conservación ambiental a las políticas de crecimiento económico y social.

¿Y qué significa esto?

Es necesario que el proceso de desarrollo de los países tenga en cuenta todos los elementos que forman el entorno humano. Es decir, necesitamos un modelo de desarrollo en el que el aprovechamiento de los recursos naturales no provoque daños irreparables; una forma de progreso económico y social que favorezca la sana convivencia y respeto de cada persona; un modelo basado en el comportamiento de la naturaleza, es decir, que considere su ciclo de recuperación, y una organización del trabajo humano que garantice un progreso sostenido en el tiempo, en armonía con la conservación del medio ambiente y con el bienestar de todas las personas: el llamado desarrollo sustentable o sostenido.

El desarrollo sustentable es el que se orienta a satisfacer las necesidades del presente, sin comprometer la capacidad de satisfacer las necesidades de las generaciones futuras.

SESION DE APRENDIZAJE N° 13

1. DATOS INFORMATIVOS

1.1. INSTITUCIÓN EDUCATIVA : “San Martín de Tours”

1.2. ÁREA : Ciencia y Tecnología

1.3. GRADO Y SECCIÓN : Primero

1.4. DURACIÓN : 2 Horas

1.5. DOCENTE : Sandra García García

TÍTULO DE LA SESIÓN

Utilizamos y comprendemos los colores del reciclaje

2 FUNDAMENTACIÓN

La presente sesión de aprendizaje está basada en la comprensión y utilización de los colores del reciclaje para clasificar correctamente los residuos sólidos.

3 SELECCIÓN DE CAPACIDAD, INDICADOR E INSTRUMENTO

| CAPACIDAD | INDICADOR | COMPETENCIA |
|--|---|--|
| Conservación del medio ambiente | Comprende y memoriza los colores del reciclaje para la clasificación de residuos sólidos. | Actúa responsablemente en el ambiente. |
| CONOCIMIENTO: Protección del medio ambiente. | ACTITUDES: Discrimina e internaliza los colores del reciclaje | |

4 ORGANIZACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

| MOMENTOS | ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS | MME |
|---------------|---|---|
| INICIO | <ul style="list-style-type: none"> - Escuchan con atención las indicaciones del Profesor - Mediante una motivación (Video sobre reciclaje) dialogan con sus compañeros sobre el tema. - Declara el docente la acción esperada: Hoy aprenderán los colores del reciclaje. | <ul style="list-style-type: none"> - Pizarra - Plumones |

| | | |
|----------------|---|--|
| PROCESO | <ul style="list-style-type: none"> - El docente presentará una lámina con los colores del reciclaje. - Los alumnos y alumnas observarán, dialogarán entre ellos, aprendiendo los colores del reciclaje. - El docente explicará los colores del reciclaje. - Expresan e indican los alumnos los colores que pertenece a cada grupo del reciclaje y a qué sirve. - Luego desarrollan preguntas respondiendo puntualmente los colores del reciclaje. - Se responderán preguntas(retroalimentación) | <ul style="list-style-type: none"> - Pizarra - Plumones -Ficha de lectura |
| SALIDA | - Desarrollan una ficha metacognitiva. | -Ficha metacognitiva |

5 EVALUACIÓN

La evaluación será permanente y de tipo formativa. Considera momentos, técnicas e instrumentos.

| MOMENTOS | INICIO | PROCESO | SALIDA |
|--------------------|--|---|---|
| TÉCNICA | Observación sistemática | Registro de observaciones | Heteroevaluación |
| INSTRUMENTO | <ul style="list-style-type: none"> - Análisis del trabajo - Autoevaluación | <ul style="list-style-type: none"> - Fichas de trabajo. -Exposición de trabajos. - Fichas prácticas. -Fichas de autoevaluación. | <ul style="list-style-type: none"> - Pruebas escritas - Reporte de trabajos |

UTILIZAMOS Y COMPRENDEMOS LOS COLORES DEL RECICLAJE

Color azul reciclaje (papel y cartón): En este contenedor de color azul, se deben depositar todo tipo de papeles y cartones, que podremos encontrar en envases de cartón como cajas o envases de alimentos. Periódicos,

| GRIS | NARANJO | VERDE | AMARILLO | AZUL | ROJO |
|---------------------|----------|-------------------|------------------------------|-------|---------------------------|
| Desechos en general | Orgánica | Envases de vidrio | Plástico y envases metálicos | Papel | Hospitalarios infecciosos |



revistas, papeles de envolver o folletos publicitarios entre otros, también se deben alojar en estos contenedores. Para un uso efectivo de este tipo de contenedores, es recomendable plegar correctamente las cajas y envases para que permitan almacenar la mayor cantidad de este tipo de residuo.

Color amarillo reciclaje (plásticos y latas): En éste se deben depositar todo tipo de envases y productos fabricados con plásticos como botellas, envases de alimentación o bolsas. Las latas de conservas y de refrescos también tienen que depositarse en estos contenedores.

Color verde reciclaje (vidrio): En este contenedor se depositan envases de vidrio, como las botellas de bebidas alcohólicas. Importante no utilizar estos contenedores verdes para cerámica o cristal, ya que encarecen notablemente el reciclaje de este tipo de material.

Color rojo reciclaje (desechos peligrosos): Los contenedores rojos, aunque poco habituales, son muy útiles y uno de los que evitan una mayor contaminación ambiental. Podemos considerarlos para almacenar desechos peligrosos como baterías, pilas, insecticidas, aceites, aerosoles, o productos tecnológicos.

Color gris reciclaje (resto de residuos): En los contenedores de color gris, se depositan los residuos que no hemos visto hasta ahora, aunque principalmente se deposita en ellos materia biodegradable.

Color naranja reciclaje (orgánico): Aunque es difícil encontrar un contenedor de color naranja, estos se utilizan exclusivamente para material orgánico. En caso de no disponer de este tipo de contenedor, como hemos comentado, utilizaríamos el gris.

ANEXO: CUESTIONARIO: COLORES DEL RECICLAJE

NOMBRE: _____

I.- ESTUDIANTE MARCA CON X SOLO UNA ALTERNATIVA :(12 p)

1.- En el contenedor de color azul, se deben depositar todo tipo de:

A) Plásticos y latas B) Papel y cartón C) Vidrio D) Desechos peligrosos

2.- En el contenedor de color amarillo, se deben depositar todo tipo de:

A) Plásticos y latas B) Papel y cartón C) Vidrio D) Desechos peligrosos

3.- En el contenedor de color verde, se deben depositar todo tipo de:

A) Plásticos y latas B) Papel y cartón C) Vidrio D) Desechos peligrosos

4.- En el contenedor de color rojo, se deben depositar todo tipo de:

A) Plásticos y latas B) Papel y cartón C) Vidrio D) Desechos peligrosos

5.- En el contenedor de color gris se deben depositar todo tipo de:

A) Restos de residuos B) Papel y cartón C) Vidrio D) Restos orgánicos

6.- En el contenedor de color naranja se deben depositar todo tipo de:

A) Restos de residuos B) Papel y cartón C) Vidrio D) Restos orgánicos

II.- UNE CON FLECHAS LA RESPUESTA ADECUADA: (8 p)

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| - Desechos peligrosos | - contenedor azul |
| - Plásticos y latas | - contenedor rojo |
| - Vidrio | - contenedor amarillo |
| - Papel y cartón | - contenedor verde |
| - Restos de residuos | - contenedor gris |
| - Restos orgánicos | - contenedor anaranjado |

Apéndice E: Validación de Instrumentos

Validación de Instrumentos por Juicio de Expertos Jurado 1



UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION ENRIQUE GUZMÁN Y VALLE
ALMA MÁTER DEL MAGISTERIO NACIONAL
LA CANTUTA

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES:

Apellidos y nombres del experto: CONTRERAS SALAZAR CÉSAR
Cargo e institución donde labora: DOCENTE UNE - CANTUTA
Autor del instrumento: Mg. Sandra García García.

Título de la tesis:

Programa "Aprendamos a reciclar" cuidado y conservación del medio ambiente en
estudiantes de educación secundaria de la institución educativa N° 10051 "San Martín de
Thours" Reque.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

| CRITERIOS | INDICADORES | DEFICIENTE 0-20 % | REGULAR 21-40 % | BUENO 41-60 % | MUY BUENO 61-80 % | EXCELENTE 81-100 % |
|--------------------|---|----------------------|--------------------|------------------|----------------------|-----------------------|
| 1. CLARIDAD | Está formulado con lenguaje apropiado. | | | | | X |
| 2. OBJETIVIDAD | Está expresado en conductas observables. | | | | | X |
| 3. ACTUALIDAD | Ha sido adecuado al avance de la ciencia y tecnología. | | | | | X |
| 4. ORGANIZACIÓN | Ha sido organizado en forma lógica | | | | | X |
| 5. SUFICIENCIA | Comprende todos los aspectos en calidad y cantidad. | | | | | X |
| 6. INTENCIONALIDAD | Valora aspectos de la investigación | | | | | X |
| 7. CONSISTENCIA | Se basa en aspectos teóricos-científicos. | | | | | X |
| 8. COHERENCIA | Índices, indicadores y dimensiones expresados coherentemente. | | | | | X |
| 9. METODOLOGÍA | La investigación responde al propósito del diagnóstico. | | | | | X |
| 10. PERTINENCIA | El instrumento es adecuado al propósito de investigación. | | | | | X |

OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

APLICABLE

PROMEDIO DE VALORACIÓN:

95 %

D.N.I. N° 07657840

Teléfono 993263708

Validación de Instrumentos por Juicio de Expertos Jurado 2



UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION ENRIQUE GUZMÁN Y VALLE
ALMA MÁTER DEL MAGISTERIO NACIONAL
LA CANTUTA

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES:

Apellidos y nombres del experto:..... *Huairi Inacio Edson Jorge.*
Cargo e institución donde labora:..... *UNE. Posgrado.*
Autor del instrumento: Mg. Sandra García García.

Título de la tesis:

Programa "Aprendamos a reciclar" cuidado y conservación del medio ambiente en
estudiantes de educación secundaria de la institución educativa N° 10051 "San Martín de
Thours" Reque.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

| CRITERIOS | INDICADORES | DEFICIENTE 0-20 % | REGULAR 21-40 % | BUENO 41-60 % | MUY BUENO 61-80 % | EXCELENTE 81-100 % |
|--------------------|---|----------------------|--------------------|------------------|----------------------|-----------------------|
| 1. CLARIDAD | Está formulado con lenguaje apropiado. | | | | | X |
| 2. OBJETIVIDAD | Está expresado en conductas observables. | | | | | X |
| 3. ACTUALIDAD | Ha sido adecuado al avance de la ciencia y tecnología. | | | | | X |
| 4. ORGANIZACIÓN | Ha sido organizado en forma lógica | | | | | X |
| 5. SUFICIENCIA | Comprende todos los aspectos en calidad y cantidad. | | | | | X |
| 6. INTENCIONALIDAD | Valora aspectos de la investigación | | | | | X |
| 7. CONSISTENCIA | Se basa en aspectos teóricos-científicos. | | | | | X |
| 8. COHERENCIA | Índices, indicadores y dimensiones expresados coherentemente. | | | | | X |
| 9. METODOLOGÍA | La investigación responde al propósito del diagnóstico. | | | | | X |
| 10. PERTINENCIA | El instrumento es adecuado al propósito de investigación. | | | | | X |

OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Aplicable.

PROMEDIO DE VALORACIÓN:

95%

[Signature]
D.N.I. N° *411431817*
Teléfono *959412842*

Validación de Instrumentos por Juicio de Expertos Jurado 3



UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION ENRIQUE GUZMÁN Y VALLE
ALMA MÁTER DEL MAGISTERIO NACIONAL
LA CANTUTA

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO N° 1

I. DATOS GENERALES:

Apellidos y nombres del experto: Dr. GÓMEZ FERRER GILMER
Cargo e institución donde labora: DOCENTE LINE. EGV. CANTUTA
Autor del instrumento: Lic. Roxana Arroyo Flores.

Título de la tesis:

Programa "Aprendamos a reciclar" cuidado y conservación del medio ambiente en estudiantes de educación secundaria de la institución educativa N° 10051 "San Martín de Thours" Reque.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

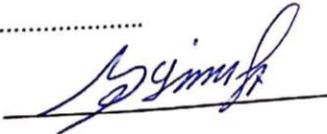
| CRITERIOS | INDICADORES | DEFICIENTE 0-20 % | REGULAR 21-40 % | BUENO 41-60 % | MUY BUENO 61-80 % | EXCELENTE 81-100 % |
|--------------------|---|----------------------|--------------------|------------------|----------------------|-----------------------|
| 1. CLARIDAD | Está formulado con lenguaje apropiado. | | | | | X |
| 2. OBJETIVIDAD | Está expresado en conductas observables. | | | | | X |
| 3. ACTUALIDAD | Ha sido adecuado al avance de la ciencia y tecnología. | | | | | X |
| 4. ORGANIZACIÓN | Ha sido organizado en forma lógica | | | | | X |
| 5. SUFICIENCIA | Comprende todos los aspectos en calidad y cantidad | | | | | X |
| 6. INTENCIONALIDAD | Valora aspectos de la investigación | | | | | X |
| 7. CONSISTENCIA | Se basa en aspectos teóricos-científicos. | | | | | X |
| 8. COHERENCIA | Índices, indicadores y dimensiones expresados coherentemente. | | | | | X |
| 9. METODOLOGÍA | La investigación responde al propósito del diagnóstico. | | | | | X |
| 10. PERTINENCIA | El instrumento es adecuado al propósito de investigación. | | | | | X |

OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

APLICABLE

PROMEDIO DE VALORACIÓN:

90%


D.N.I. N° 08463880
Teléfono 99000 8183