

UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES

PROGRAMA DE ESTUDIO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA



**Programa de reciclaje de papel en la protección del medio
ambiente. I.E N°80809-Chinchupata; 2017**

**Tesis para obtener el Título Profesional en Educación secundaria en
la Especialidad de Ciencia Tecnología y Ambiente**

Autor

Carrera Paredes, Miguel

Asesor

Morales Ciudad Jorge

Codigo ORCID : 0000-0002-2685-0981

Chimbote – Perú

2017

1. PALABRAS CLAVE

Tema	Protección del medio ambiente
Especialidad	Educación Secundaria

Topic	Environmental Protection
Specialty	Secondary Education

Líneas de investigación

Línea de investigación	Área	Sub Área	Disciplina
Educación y calidad educativa	5. Ciencias sociales	5.9. Otras ciencias sociales	Ciencias sociales interdisciplinaria

2. TITUL

**Programa de reciclaje de papel en la protección del
medio ambiente. I.E N°80809-Chinchupata; 2017**

**Environmental protection paper recycling program. I.E No.
80809-Chinchupata; 2017**

3. RESUMEN

La presente investigación tuvo como propósito: aplicar un programa de reciclaje de papel para contribuir a la protección del medio ambiente en los alumnos del tercer año de secundaria. El tipo de investigación fue aplicado con diseño pre experimental de dos grupos con pre test y post test. Se trabajó en una población muestral de 21 estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la Institución Educativa N°80809- Chinchupata-Chilia. Se aplicó una lista de cotejo para recabar información y como técnica estadística la descriptiva porque la información fue procesada mediante el paquete estadístico SPSS versión 21. Mediante el programa de reciclaje del papel se contribuyó significativamente a la protección del medio ambiente en estudiantes de la I.E. N°80809- Chinchupata- Chilia. En un 95% de confianza se obtuvo un $p=0,000 < 0,05$; es decir con nivel de significancia que afirma la hipótesis de investigación. Así mismo se observa una diferencia de media entre los resultados del pre test y post test de 5, 667 con desviación estándar de 3,554.

4. ABSTRAC

The purpose of this research was: to apply a paper recycling program to contribute to the protection of the environment in third year high school students. The type of research was applied with a pre-experimental design of two groups with pre-test and post-test. We worked on a sample population of 21 students of the third grade of secondary education of the Educational Institution N ° 80809- Chinchupata-Chillia. A questionnaire was applied to collect information and as a statistical technique the descriptive one because the information was processed using the statistical package SPSS version 21. Through the paper recycling program, a significant contribution was made to the protection of the environment in students of the I.E. N ° 80809- Chinchupata-Chillia. In 95% confidence, a $p = 0.000 < 0.05$ was obtained; that is, with the level of significance that the research hypothesis affirms. Likewise, a mean difference between the pre-test and post-test results of 5.667 with a standard deviation of 3.554 was observed.

INDICE

1. Palabra clave.....	iv
2. Título.....	v
3. Resumen... ..	vi
4. Abstract.....	vii
5. Introducción.....	1
5.1. Antecedentes y fundamentación científica.....	1
5.1.1. Antecedentes.....	1
5.1.2. Fundamentación científica.....	3
5.1.2.1. Protección del medio ambiente.....	3
5.1.2.1.1. El enfoque teórico del medio ambiente.....	3
5.1.2.1.2. Definición del Medio Ambiente.....	5
5.1.2.1.3. Deslinde Conceptual.....	6
5.1.2.1.4. Componentes de medio ambiente.....	7
5.1.2.1.5. Causas de la Contaminación Ambiental.....	8
5.1.2.1.6. Fuentes de contaminación ambiental.....	10
5.1.2.1.7. Efectos de la contaminación ambiental.....	11
5.1.2.1.8. Ley N° 28611 - Ley General del Medio Ambiente en Perú.....	13
5.1.2.1.9. Ley General del Medio Ambiente y los recursos naturales.....	14
5.1.2.2. Programa de reciclaje de papel.....	14
5.1.2.2.1. Estrategias para reciclar.....	15
5.1.2.2.2. Las 3 R aplicados al uso del papel.....	16

5.1.2.2.3.	¿Cómo se reciclan los materiales?.....	18
5.1.2.2.4.	Reciclar ¿Para qué y porqué conviene?.....	19
5.1.2.2.5.	¿Por qué es importante reciclar?.....	21
5.1.2.2.6.	Cinco formas de reciclar el papel.....	23
5.1.2.2.7.	Reciclaje de papel tiene diferentes ventajas.....	24
5.1.2.2.8.	El papel reciclado cuida el medio ambiente.....	24
5.2.	Justificación de la investigación.....	27
5.3.	Problema.....	28
5.4.	Conceptualización y operacionalización de las variables.....	28
5.5.	Hipótesis.....	30
5.6.	Objetivos.....	30
6.	Metodología.....	30
6.1.	Tipo y diseño de investigación.....	30
6.2.	Población y muestra.....	31
6.3.	Técnicas e instrumentos de investigación.....	31
6.4.	Procesamiento y análisis de información.....	34
7.	Resultados.....	35
8.	Discusión de resultados.....	38
9.	Conclusión y recomendaciones.....	39
10.	Agradecimiento.....	39
11.	Referencias bibliográficas.....	40
12.	Apéndice y anexos.....	42

5. INTRODUCCIÓN

5.1. Antecedentes y fundamentación científica

5.1.1. Antecedentes

Según, (Cruz & Tinoco , 2015); en su trabajo de investigación relacionada a los materiales reciclados relacionada a la conservación del medio ambiente cuyo propósito fue explorar actitudes ambientales hacia el medio ambiente; para ello trabajó con una investigación de tipo correlacional descriptivo con diseño correlacional; del cual llegaron a concluir:

Entre los materiales reciclados y la conservación del medio ambiente hallaron una relación fuerte en un 62,25% y con un coeficiente 0,6225, donde se infiere que al reciclar materiales se genera adecuadamente la noción de conservación del medio ambiente. Además, al relacionar los materiales reciclados con el componente medio ambiente se observa una relación significativa al obtener un coeficiente de $r=0,6225$. En cambio, relacionando los materiales reciclados con la conservación de los recursos renovables y no renovables se encuentra un coeficiente de 0,8705; de esta manera confirmándose su hipótesis (p.95).

Asimismo, (Arias, 2018), en la pesquisa ejecutada con referente al cuidado del medio ambiente con estudiantes del nivel secundario en el distrito de Trujillo tuvo como fin de demostrar mediante el reciclado mejorar el cuidado el medio ambiente; para lo cual trabajo con un diseño cuasi experimental, con 46 alumnos que constituyen la totalidad de la población a quienes se les aplicó como instrumento el cuestionario; del cual obtuvo las siguientes conclusiones:

Los estudiantes de secundaria evidencian resultados deficientes sobre cuidado del medio ambiente en un 78% en el pre test a diferencia del post test que llegan a obtener en la categoría a veces un 78%; es decir obteniendo un resultado regular. Los discentes que forman parte del segundo grado de secundaria se identifican más en un 91% del cual se

evidencia un resultado bueno frente al cuidado del medio ambiente (p. 60).

Para (Quispe, 2018) en su investigación relacionado al comportamiento ambiental a través del reciclado del papel que fue aplicado en una población de estudiantes del primer grado en la Institución Educativa “Javier Heraud” en el departamento de Lima; concluye:

Con el 95% de nivel confianza un programa basado en el reciclaje de papel mejoró significativamente el comportamiento de los estudiantes con respecto al ambiente y su cuidado; al obtener un p valor menor al 0,05, es decir de 0,000 con el cual se confirma la hipótesis de investigación planteada en la presente investigación. Asimismo, se verificó que el programa de reciclaje de papel mejoró el comportamiento ambiental en lo que respecta a reducción de consumo de papel al obtener un nivel de significancia de $p=0.000$ menor a la significancia teórica planteada de 0,005. También se observa que influye en el comportamiento ambiental en su dimensión reúso de consumo de papel obteniendo como significancia un valor de 0,000 menor al estimado (p. 123)

En la Universidad Marcelino Champagnat se realizó la investigación con el tema de estrategias de aprendizaje colaborativo para desarrollar actitudes ambientales por (Vásquez, 2014) que tuvo como objetivo analizar la influencia del aprendizaje colaborativo en las actitudes ambientales de estudiantes de la facultad de psicología a partir de la investigación experimental con diseño cuasiexperimental en una población de 80 estudiantes quienes se matricularon en la asignatura de Educación ambiental; llegando a concluir:

Las estrategias cooperativas permitieron desarrollar en forma positiva las actitudes ambientales en estudiantes que participaron en la asignatura de Educación Ambiental mejorando satisfactoriamente su interés hacia la comunidad; en el desarrollo de su responsabilidad ambiental, en el

cuidado del ambiente, en su participación hacia el desarrollo ambiental y en el desarrollo de una cultura ambiental; haciendo posible encontrar sentido trascendente al rol que desempeña, al principio de equidad hacia la biósfera y percibiendo los beneficios de las conductas hacia el medio ambiente (p. 172).

Los estudios realizados por (Pajares, 2015), en relación a factores actitudinales y conservación del medio ambiente en una población estudiantil de 40 niños de 5 años de educación inicial de la Institución Educativa N°886 de Comas realizado mediante un enfoque cuantitativo de tipo descriptivo con diseño no experimental y se recolectó la información mediante la técnica de la observación y como instrumento la escala de apreciación con el cual se obtuvo la siguiente conclusión:

Existe relación de manera significativa al obtener un $p=0,000$ y positiva fuerte al obtener una correlación de $r=0,955$ de coeficiente entre factores actitudinales y la conservación del medio ambiente con estudiantes de la Institución Educativa N°886 de Comas.

(Paredes, 2018), realizó un estudio basado en una metodología mixta cuali-cuantitativa cuyo propósito fue concientizar mediante el reciclaje el cuidado del medio ambiente; que mediante un cuestionario se recopiló información a 422 estudiantes de los grados de primero a quinto; llegando a concluir:

Fueron muchos los logros obtenidos al interior de la Institución Educativa de Columna de Pasco con respecto a la conciencia socio ambiental transformando y buscando nuevas prácticas desde los espacios laborales en la búsqueda de un mejor ambiente. Al inicio no se contaba con una cultura del reciclaje e incluso el conocimiento era precario cambiando esto después de ejecutado la implementación del reciclaje como estrategia para la educación ambiental. Así mismo, se logró significativamente el reciclaje que permitió en la institución su posterior comercialización principalmente como el papel y plástico (p. 103).

5.2.Fundamentación científica

5.2.1. Protección del medio ambiente

5.2.1.1. El enfoque teórico del medio ambiente

(Programa de Desarrollo Económico Sostenido (PRODERN), 2018), expresa que la educación ambiental en los años 70 producto del planteamiento realizado por la UNESCO indica que el enfoque es una educación integral para el largo de su vida donde se debe preparar a la persona para la vida mediante la comprensión de los diferentes problemas ambientales.

La teoría en mención no sólo va a fundamentar sino va a orientar las tareas científicas del investigador, en la perspectiva de resolver un problema inmediato y completo.

La mencionada teoría estará constituida por conceptos categorías, hipótesis, leyes y principios que a continuación detallamos:

➤ Enfoque Histórico Cultural de Lev Vygotski

Aporte de la teoría histórico cultural de Vygotski para la elaboración del Marco Teórico del presente proyecto de investigación.

Esta teoría va a fundamentar lo que estamos planteando, es justamente, puesto que los alumnos conocen su contexto sobre todo el ambiental, pero este conocimiento contextualizado no es sólo racional y su solución no pasa sólo por este conocimiento, sino también ha de tenerse en cuenta actitudes. De allí que sostenga que el objetivo práctico fundamental de la Psicología es el mejoramiento y perfeccionamiento del hombre mismo. Es obvio, que este mejoramiento necesariamente implica el contexto social ambiental.

De igual modo, sostiene que el desarrollo de las estructuras cognoscitivas del hombre es un producto de dos modalidades de interacción, entre el organismo y su medio ambiente, entonces para que haya un adecuado desarrollo cognoscitivo es preciso dotarlo de un ambiente saludable.

Hace explícito que la meta de la educación de cualquier sociedad democrática y moderna debe ser la de formar individuos autónomos capaces de adquirir información por su cuenta, juzgar la validez de dicha información y hacer deducciones racionales, lógicas y coherentes.

De acuerdo de la teoría histórico-cultural de Lev Vygotski, sostiene que el desarrollo de las estructuras cognoscitivas en el ser humano es un producto de dos modalidades: La exposición directa a fuente de estímulo y del aprendizaje mediado.

Los alumnos, según esta concepción, tiene una vinculación directa de su entorno y en esa excepción se dan cuenta que existe un problema de carácter ambiental, porque ellos mismos experimentan y perciben situaciones e contaminación (humos, basura, etc.)

Esta circunstancia les permite tener un conocimiento sino directo, por lo menor mediado del entorno que será fuente de su aprendizaje.

Siguiendo a Vygotski sostenemos que la educación debe promover el desarrollo socio-cultural integral del educando. De esto deducimos entonces que el problema ambiental constituye un obstáculo para el desarrollo adecuado e integral del alumno. Esta teoría plantea desde su base teórica un rol protagónico, socialmente hablando de los agentes de dicho contexto social, en este caso los alumnos, la comunidad educativa y la sociedad en su conjunto.

"La enseñanza dinámica, los procesos para interiorizar la cultura a través de la interacción con su medio con la ayuda de instrumentos". Vygotski pone a la educación como un elemento que, socializando a los participantes, éstos podrán asimilar su cultura en la totalidad de sus componentes. En este sentido, el tema de la contaminación debe ser internalizada por los alumnos. Esto significa que todos los participantes deben tener elementos básicos para conocer y comprender su entorno social.

5.2.1.2. Definición del Medio Ambiente

Según: (Cruz & Tinoco , 2015); Tradicionalmente se ha asimilado "medio" como el conjunto de recursos físicos y materiales que rodean al hombre, definido a partir del pasaje de conocimiento científico de que se dispone. Sin embargo, en la expresión "medio ambiente" se percibe que además de los elementos físicos, este entorno contiene también un componente biótico que hace posible la vida en este planeta.

De este modo, se define medio ambiente como la suma total de conocimientos y factores externos vivos y no vivos (químico y energía) que afectan a un organismo, y como el sistema de soporte de la vida en la tierra para humanos y para todas las demás formas de vida.

Según (Pajares, 2015), el medio ambiente también se refiere a todo lo que rodea a los seres vivos, está conformado por elementos biofísicos (suelo, agua, clima, atmósferas, planetas, animales y microorganismos), y componentes sociales que se refieren a los derivados de las relaciones que se manifiestan a través de la cultura, la ideología y la economía, la relación que se establece entre los elementos es lo que, desde una visión integral, conceptualizada el medio ambiente como un sistema.

Hoy en día el concepto de medio está ligado al de desarrollo; esta relación nos permite extender los problemas ambientales y su vínculo con el desarrollo sustentable, el cual debe garantizar una adecuad * calidad de vida para las generaciones presentes y futuras.

5.2.1.3. Deslinde Conceptual

A partir del (MINEDU, 2017):

➤ **Conservación.** Gestión dirigida a la preservación y uso racional de los recursos naturales, para asegurar el mejor beneficio que, tiende al desarrollo sostenible de la sociedad. La conservación es positiva y abarca la preservación, el mantenimiento, la utilización sostenida, la restauración y la mejora del entorno natural.

- **Medio.** Elemento en que vive o se mueve una persona, animal, vegetal o cosa.
- **Ambiente.** Conjunto de condiciones físicas en la que se desenvuelve un ser vivo. Es el medio donde los organismos se desarrollan, está conformada por factores bióticos y abióticos, los cuales interactúan entre sí.
- **Contaminación** Fenómeno causado *por* las actividades humanas en el cual los componentes del ecosistema se ven alterados y los factores ambientales deteriorados, es un impacto negativo para el ambiente, el cual deteriora nuestra calidad de vida.
- **Protección.** Es proteger, amparar, favorecer, defender. Tapar algo para resguardarlo de un daño posible.
- **Propuesta.** Acción y efecto de proponer. Ofrecimiento para resolver un dilema.
- **Contribuir.** Concurrir con otros a logro de algún fin.
- **Ecología.** Es la ciencia que estudia las relaciones existentes entre los seres vivos y el medio en el que viven, por lo tanto, estudia la relación entre el hombre y su medio.
- **Abiótico.** Componente o condición de nuestro sistema que no es vivo, como por ejemplo la temperatura, la precipitación, las sustancias minerales, etc.
- **Biótico.** Componente o condición de ecosistema que tiene vida, en especial la fauna, flora, los hongos y los organismos unicelulares.

5.2.1.4. Componentes de Medio Ambiente

A partir de (Wathern, 1998), sostiene:

Los factores abióticos del medio ambiente son los siguientes.

- **Temperatura.** La influencia de la temperatura es universal y constituye frecuentemente un factor decisivo para el desarrollo de animales y plantas.

Los cambios de temperatura en el ambiente son más fuertes que en el agua. Respecto a la temperatura la permanencia de un individuo en un área depende que:

- a) La temperatura permanezca en todo momento.
- b) La temperatura debe ser lo suficientemente elevada o baja durante un período prolongado que produzca la reproducción o la especie.

Por ello, la temperatura limita la distribución de especies.

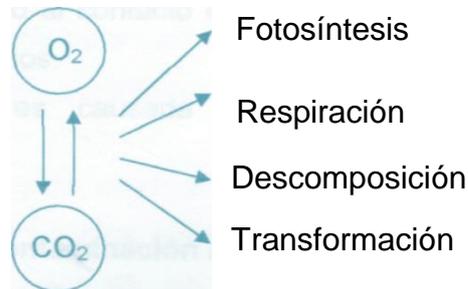
- ✓ **Luz.** Son fuentes de luz natural: El sol, la luna, las estrellas y los organismos luminiscentes.
- ✓ **Luz en el agua.** El 98% de la energía solar que entra en el agua se absorbe en los primeros 2.4 mts. de profundidad.

De la luz visible y el componente azul es el más penetrante en océanos y lagos, y es difundido hacia arriba resultando el color azul.

- ✓ **Luz Ultravioleta.** Destruyen microorganismo que permanecen excesivamente expuestos a los rayos directos del sol.

Quemaduras en la piel del hombre. Determina la producción de vitamina D de efectos antirraquíticos.

- ✓ **Oxígeno.** El oxígeno (O₂) y el anhídrido carbónico (CO₂) son sustancias que guardan una relación recíproca interviniendo en los procesos de:



El oxígeno atmosférico varía a grandes alturas y niveles de suelos situados bajo la superficie.

En el equilibrio de oxígeno en el agua intervienen procesos físicos, químicos y biológicos. El oxígeno llega al fondo de un cuerpo de agua por difusión, circulación, remolinos y hundimientos.

➤ **Anhídrido Carbónico.** Intervienen en las reacciones fotosintéticas como fuente de Carbono.

A diferencia del oxígeno, éste se combina con el agua, formando moléculas combinadas, influyendo en los valores de pH. Forma compuesta con el Calcio, formando huesos y caparazones.

➤ **Sustancias Nutritivas.** Todos los seres vivos dependen del ambiente para la obtención de energía y de los materiales necesarios para su nutrición.

Materia inorgánica - Plantas Materia orgánica- Animales

➤ **Contaminación Ambiental.**

➤ **Concepto.** Contaminación es la alteración de un medio por la presencia o al contacto con otro u otros factores que le son extraños.

La contaminación ambiental es causada tanto por fenómenos naturales.

5.2.1.5. Causas de la Contaminación Ambiental

(Napán, 2005), expresa que fundamentalmente la contaminación ambiental, existente ha sido ocasionada por el hombre. Los verdaderos problemas han surgido con la industrialización y los modernos métodos de agricultura y selvicultura. A lo largo de este siglo, las industrias han incrementado la liberación de sustancias tóxicas en el medio ambiente; y se ha intensificado la explotación de las materias primas y fuentes energéticas, hasta alcanzar proporciones desorbitadas.

Asimismo, la expansión de las poblaciones conlleva al agotamiento del suelo, la reducción del agua del subsuelo y el aumento de residuos y desechos por todas partes.

Desde el surgimiento de la industrialización en el siglo XVIII, la destrucción ambiental ha seguido una curva creciente en todo el mundo. Las sustancias tóxicas se esparcen en el aire y en el agua, se absorben directa o indirectamente y, al ser difíciles de descomponer, se acumulan en los tejidos del hombre, de los animales y de las plantas, ocasionando enfermedades, pérdidas económicas y daños irreparables.

Respiramos, comemos y bebemos sustancias tóxicas que, a través de la circulación, se distribuyen en todo nuestro cuerpo. Resultan alarmantes los altos índices de enfermedades dermatológicas, respiratorias y gastrointestinales causadas por los contaminantes vertidos al mar y la atmósfera, pero el gran peligro reside, en los productos tóxicos y demás elementos perturbadores trastocan por completo el equilibrio natural, alterando la composición de la atmósfera y envenenando los océanos hasta la desaparición de toda vida en ellos, además del aumento de la radiactividad en el medio que puede afectar a los genes.

5.2.1.6. Fuentes de contaminación ambiental

De acuerdo a su procedencia, podemos considerar fuentes de contaminación natural y fuentes provenientes de la actividad humana. Dentro de las primeras se citan: la erosión del suelo la radiactividad natural, la actividad volcánica y los organismos vivos, mientras en las segundas figuras: la industria, la agricultura, la minería, los residuos domésticos, vehículos motorizados y los desperdicios nucleares (Lugmaña, 2013).

Principales Agentes Contaminantes.

Para un mejor entendimiento y comprensión, las clasificaremos de acuerdo a su naturaleza en:

a. Agentes Físicos.

Termales; Aquellos referidos a los ambientes: acuáticos en los cuales desembocan, aguas procedentes del enfriamiento de centrales eléctricas, nucleares, refinerías y diversas industrias, consiguiendo elevar la temperatura de los ríos y otros cuerpos de agua, produciendo la muerte de animales y plantas acuáticas adaptadas a otras temperaturas.

Radiactivos. Desechos liberados de las centrales atómicas, producto de la explosión de bombas nucleares.

Sonoros; La emisión de ondas de alta frecuencia, niveles superiores al que normalmente pueden soportar animales o persona. Entre ellos tenemos, el ruido producido, por los medios de transporte aéreo (aviones, jet) y terrestre (bocinas, tubos de escape abiertos).

b. Agentes Químicos.

Orgánicos. La liberación de sustancias muy complejas en su estructura y que su descomposición es muy lenta por los organismos encargados de realizar esa función o actividad. Entre ellos herbicidas, nematocidas, insecticidas, petróleo y productos derivados, detergentes, fertilizantes

sintéticos y compuestos liberados de la combustión de motores y vehículos de transporte.

Inorgánicos. Aquellas sustancias que son transportados y liberados por agua utilizadas, en las minas o centros de purificación de metales, productos expedidos de las fundiciones metalúrgicas como sales de diversos metales (fierro, cobre, zinc, mercurio, plomo), ácidos (sulfúrico, nítrico, clorhídrico); álcalis (potasa y soda cáustica) y metales pesados liberados por la combustión de vehículos de transporte, terrestre y acuático.

c. Agentes Biológicos.

Dentro de este tipo de agentes pululantes se incluyen las aguas cloacales y las provenientes de la industria de alimentos (fábricas de cerveza, conservas, azúcar, destilerías, camales) que juegan un rol fundamental en la contaminación de los cuerpos de agua (mares, lagos, ríos, *lagunas*) trayendo consigo la rápida maduración y el envejecimiento de estos ambientes acuáticos cercanos a las grandes ciudades.

5.2.1.7. Efectos de la Contaminación Ambiental

En el (Manual de la Universidad San Pedro , 2008), define que la contaminación ambiental como consecuencia del incremento de la población y del desarrollo industrial originado para obtener la creciente demanda de necesidades de alimento y servicios de esta, ha traído como consecuencia una serie de efectos tanto en la salud del: hombre, como en la perturbación y deterioro del ambiente.

Los efectos más importantes son:

1. Deterioro de los Ecosistemas y destrucción de los recursos naturales.

Los suelos constituyen un sistema de la más alta importancia que la mayor parte de toda producción alimentaría depende de ellos. Muchas tierras agrícolas rurales se siguen perdiendo debido al crecimiento urbanístico generando por el aumento de la población, así como por

problemas de salinización, desertificación y uso inadecuado de agroquímicos.

Los bosques, además de suministrar madera y otros productos, ejercen un efecto vital en procesos de suma importancia para los seres humanos. Influyen en el clima local y regional, haciéndolos generalmente más templados y contribuyen al suministro del flujo permanente de agua dulce. Los bosques de las cuencas hidrográficas tienen importancia particular porque protegen la cubierta local del suelo y protegen igualmente a los suelos ríos debajo de las grandes inundaciones y de otros estragos causados por las fluctuaciones del caudal, pero los bosques están siendo devastados ampliamente por la agricultura, corte y tala para madera y combustible, abuso de pastoreo y construcción desordenada de carreteras. El conocido científico Jackes Cousteau, al terminar su recorrido por la Amazonia, declaro que la destrucción de los bosques sigue siendo la mayor amenaza para el ecosistema global, porque cada año se destruye 17 millones de hectáreas de bosques tropicales, exterminando no solo los árboles sino numerosas especies de plantas y animales silvestres que forman parte de la diversidad genética de nuestro planeta y constituyen un potencial valioso aun no conocido, para mantener y mejorar la producción agrícola, peruana forestal y pesquera, para protegerse contra los cambios ambientales perniciosos y para disponer de materia prima para numerosas innovaciones científicas e industriales. Las costas bajas y cenagosas, especialmente los estuarios y los manglares ofrecen alimento y abrigo a las aves acuáticas y a los peces, crustáceos y moluscos que suministran dos terceras partes de la pesca mundial. Algunas constituyen las zonas pesqueras más lucrativas de la tierra, ante todos las de camarones.

Las praderas de fanerógamas marinas son igualmente vivero y proveedores de nutrientes para muchas especies de gran utilidad económica. Asimismo, muchas zonas pantanosas llanuras inundables

mantienen una gran riqueza interior y contribuyen así mismo a la agricultura en algunas regiones, zonas cenagosas, llanuras inundables, praderas marinas y arrecifes de coral, están siendo destruidos en todo el mundo lo cual tiene serias repercusiones en las economías que más depende de ellas. Estos son los afectos típicos generalizados que padecen los ecosistemas de las aguas litorales y dulces; impactos tales como la industria y agrícola, como la contaminación de diques y represas; el corte de los manglares, para obtener combustible.

(Gomez, 2014). La vida oceánica no solamente se ve atentado por la contaminación del mar, sino también por la sobre pesca con fines industriales, empresarios considerados como eficientes y competitivos, extraen en forma indiscriminada peces, conchas (en paracas) y langostinos (en Tumbes). Se ha informado que la tierra solo podrá alimentar a 2,500 millones de habitantes adicionales en los próximos años; sin que se produzca daños irreparables en el ecosistema. Esta población equivale a la mitad de la población mundial actual.

5.2.1.8. Ley General del Medio Ambiente y los recursos naturales

Artículo 1.- La presente Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales tiene por objeto establecer las normas para la conservación, protección, mejoramiento y restauración del medio ambiente y los recursos naturales que lo integran, asegurando su uso racional y sostenible, de acuerdo a lo señalado en la Constitución Política.

Artículo 2.- Las disposiciones contenidas en la presente Ley son de orden público. Toda persona podrá tener participación ciudadana para promover el inicio de acciones administrativas, civiles o penales en contra de los que infrinjan la presente Ley.

5.2.1.9. Dimensiones de la protección del medio ambiente

Según (Paredes, 2018), divide las dimensiones de la protección del medio ambiente:

a. Sensibilización

La Sensibilización ambiental es una herramienta para el fortalecimiento de los sectores de atención y se enfoca en los temas prioritarios institucionales con el propósito de lograr un efecto multiplicador. Están diseñados en módulos para su seguimiento y funcionamiento.

La problemática actual respecto a la contaminación y cambio climático ha hecho que el medio ambiente esté en boca de todos y haya aumentado la preocupación de los ciudadanos por las posibles consecuencias que tiene un tratamiento nocivo al medio que nos rodea.

Términos como Desarrollo Sostenible, (desarrollo presente que no comprometa las capacidades del futuro para satisfacer sus necesidades), están sonando continuamente en los medios de comunicación y los distintos gobiernos del mundo intentan establecer medidas para llevarlo a cabo.

Al ser un tema de actualidad y que nos concierne a todos, es importante que sea explicado y conseguir que llegue a toda la población, por ello se crean campañas de sensibilización y concienciación medioambiental. La educación es fundamental para conseguir los objetivos propuestos y por ello surge una disciplina que es la Educación Ambiental.

b. Visita del lugar

Uno de los aspectos importantes dentro de la protección de medio ambiente es el conocimiento que debemos tener sobre el medio ambiente y como viene siendo deteriorado para ello se requiere la visita a los lugares de donde se viene contaminando para de esa manera tomar conciencia de la realidad misma del fenómeno.

c. Plan de acción

Este Plan son programas prioritarios, en ellos se sintetizan lineamientos de acción para las Instituciones públicas, así como los proyectos de cooperación técnica, de inversión y de fortalecimiento institucional seleccionados para el corto y mediano plazo. Las actividades se presentan como perfiles de proyectos que servirán de base a estudios de reinversión

d. Valoración de soluciones

Las Soluciones basadas en la Naturaleza están diseñadas para hacer frente a los grandes retos de la sociedad, como la seguridad ambiental, el cambio climático, la seguridad del agua, la salud humana, el riesgo de desastres y el desarrollo social y económico. El objetivo de esta jornada es la discusión sobre cómo identificar y en su caso implementar las Soluciones basadas en la Naturaleza en las ciudades. Se pretende aportar ideas y acciones sobre la manera de conseguir los mejores resultados posibles en lo que respecta a los beneficios que la sociedad y la biodiversidad pueden obtener de la implementación de las propuestas, modelos urbanos para la promoción de ciudades saludables y sostenibles.

5.2.2. Programa de reciclaje de papel

Según, (Wathern, 1998), menciona que el reciclaje es el proceso de recuperación de materiales que realizan los seres humanos en bienestar de la naturaleza. Uno de los procesos de recuperación de la naturaleza es por ejemplo, cuando los seres vivos al morir, sus restos son utilizados por las plantas, al descomponerse estos microorganismos sirven de alimentos para formas sus estructuras y por ende realizar sus funciones. Es por ello, que gracias a estos procesos de reciclaje que se dan dentro de la naturaleza, los nutrientes circularan por diferentes ecosistemas ya sean terrestres, acuáticos o aéreos, como una cadena pasando por los organismos y volviendo nuevamente al medio ambiente.

En la actualidad, el ser humano está apostando en bienestar del ecosistema mediante el reciclaje, inventando nuevas tecnologías que ayudan a la reducción de cantidades de desperdicios sólidos. Uno de los procedimientos es reutilizar los materiales que fueron desechados, y de los cuales vuelven a refabricar los mismos productos u elaboran otros materiales. Para mantener nuestro ecosistema limpio y seguro, debemos participar realizando reciclajes desde nuestros hogares, separando las basuras orgánicas e inorgánicas.

Hay tener en cuenta, que no todos los materiales que se tiene en el hogar, en las escuelas se debe desechar, por ejemplo: se puede reutilizar papeles o periódicos utilizados para elaborar adornos para el hogar, las botellas de plástico para manualidades, los neumáticos de los carros se pueden reutilizar para adornos de jardines. Asimismo, estos materiales de reciclaje pueden ayudar en la economía de la casa, ya que pueden juntar papeles, latas, botellas de plástico para venderlas a una recicladora. Es bueno que utilicemos nuestro ingenio para poder reutilizar todos los desechos que se puede reciclar.

5.2.2.1. Estrategias para reciclar

(Velásquez, 2006). Para iniciar un cambio en nuestro ecosistema frente a la necesidad de disminuir el deterioro del medio ambiente, se está programando excelentes proyectos.

Estas actividades ayudaran a enfrentar dos problemas ambientales que están relacionados al consumo: el primer punto es disminuir la extracción de los recursos naturales, ya que ellos generan materia prima para la fabricación de múltiples bienes, y el otro punto es la bajar la contaminación del medio ambiente que son provocados por desechos o residuos contaminantes que ocasionan las fábricas. Este último punto, tiene mayor opción para el tratamiento de los residuos con nuevas tecnologías.

La transformación de los objetos como el cartón, papel, latas, vidrio, objetos de plástico y también los residuos orgánicos, son una de las estrategias del reciclaje, ya que se transforma en materia prima en la industria para dar una

nueva utilidad a los residuos. Asimismo, es cuando se puede reutilizar objetos que tienen tiempo de caducidad, pero pueden servir para otros fines que sirvan a la sociedad.

En conclusión, el reciclaje es la recuperación de los materiales que no se pueden usar más en el proceso industrial en sus etapas primarias, como la trituración y el derretimiento, como, por ejemplo, plástico, cartón, metales, vidrios, papel, entre otros. En este caso, en esta investigación solo nos avocaremos al análisis y estudio del reciclaje de papel.

5.2.2.2. Las 3 R aplicados al uso del papel

El uso del papel aplicando las tres erres (3R), según (Simege, 2014), recomienda:

a) Reducir:

Para reducir basura de papeles, es importante realizar las siguientes acciones:

- Si utilizas papel para imprimir o fotocopiar, deberás utilizar ambas caras de la hoja. Si es posible lo necesario.
- En caso de trabajos realizados en tu computadora, deberás revisar bien el borrador, antes de imprimirlas.
- Si necesitas enviar algunos documentos que no necesariamente sean de carácter físico, deberás enviar por correo electrónico para evitar usar papel.
- Al escribir documentos y tener evidencia, deberás archivar de manera electrónica, así reducirás el uso del papel.
- Utilizar papeles de la oficina, solo lo necesario.
- Tratar de no doblar o arrugar las hojas que tengan la posibilidad de ser utilizadas al reverso.
- Evitar adquirir periódicos, revistas y folletos, ya que pueden ser consultados por las redes sociales.
- Tener en cuenta el uso exclusivo del papel blanco, ya que los de color no son reciclable.

b) Reutilizar:

Si se ha utilizado una cara del papel, es importante saber de qué manera lo podemos reutilizar:

- Colocar una caja o un recipiente con un letrero que diga “Reutilizable”, que debe estar al alcance de las personas que lo van a usar o depositar, hay que tener en claro que las hojas que van hacer depositados en el recipiente o caja deben estar limpias y sin enmendaduras.
- Es necesario colocar o rayar una x en la parte de la hoja que está escrita, es con el fin de informar que este documento fue anulado y que el contenido de esa hoja no está disponible.
- En caso que el contenido del papel es útil para otros, debe ser reutilizado, pero si es confidencial de deberá destruir por seguridad de la fuente.
- Las hojas que tiene la parte libre, podrán ser reutilizadas para borradores, para hojas prácticas, tomar apuntes y escribir mensajes.
- Las hojas de papel pueden ser reutilizadas para hacer adornos o manualidades.
- Es bueno compartir entre compañeros de labores los folletos, periódicos y revistas.

c) Reciclar

(Simege, 2014). En caso que el papel fue usado y reutilizado en ambas caras, se debe reciclar de la siguiente forma.

- Es bueno colocar “Reciclaje” en un recipiente, donde en ella se puede depositar el papel en desuso.
- Colocar el recipiente en un lugar adecuado para que todos tengan acceso a ella.
- Las hojas de papel que han sido reutilizado por ambas caras deberán ser depositadas en este recipiente.

- Todos los papeles que van al recipiente de reciclaje deben ir limpio y sin arrugas, y es importante no mezclar con otros residuos.
- Es importante que, en los depósitos de reciclaje, no deben llenar ciertos papeles no aceptado menos otros elementos, como, por ejemplo: papel de mantequilla, papel de carbón, papel fax, papeles que tengan etiquetas adhesivas, papeles que tengan grapas o espiral. Es bueno recomendar a los usuarios, que deben hacer una lista de estos elementos que no son parte del reciclaje, si es posible debe estar en lugar visible.
- Si observan que el recipiente se encuentra lleno, deberán utilizar otro recipiente, hasta que sea recogido por un personal destinado al reciclaje.
- El recojo de los recipientes de reciclaje deben realizarse permanentemente, ya sea por el mismo usuario o por un personal encargado de la institución.

5.2.2.3. ¿Cómo se reciclan los materiales?

(Díaz, 2006), expresa que entre los materiales que se reciclan tenemos:

- a) **El papel:** cada vez que se recicla el papel va reduciendo su calidad hasta llegar hacer un producto de bajo calidad, pero hay tener en cuenta, al reciclar 1000 kilos de papel, se puede salvar la tala de 17 árboles.
- b) **Envases de cristal:** estos recipientes son 100% reciclables, no son necesarios desecharlos en la basura. Se constatado que en las tiendas se ha reciclado en un 30% los envases de vidrio o cristal.
- c) **Plástico:** El plástico tiene 500 años para desintegrarse, es por ello, que se debe reutilizar y darle una nueva vida a este material, la botella de plástico se puede convertir en un florero, un porta lápices y también para adornos de manualidades.
- d) **Aluminio:** con el reciclaje del aluminio se puede aprovechar en infinidad de cosas, se puede elaborar con las planchas de aluminio

carros, aviones, latas para refresco, asimismo, con las latas se puede elaborar lámparas con las anillas, joyería y múltiples adornos

5.2.2.4. Reciclar ¿Para qué y por qué conviene?

Ante múltiples problemas que enfrenta nuestro planeta, las soluciones se deben dar al concientizar a la población (Álvarez, 2013).

a) **Papel:** en este caso, se recicla específicamente la fibra y el cartón, ya que contaminan menos y se ahorran recursos naturales. Los libros, cartones y periódicos son los más reciclados, las razones para ello son:

Salvar la tala de bosques: al recaudar una tonelada de papel reciclado se está ayudando a salvar a aproximadamente a 5 árboles adultos.

Ahorro de energía: al obtener como materia prima virgen de los bosques se está utilizando energía, es por ello, que al fabricar papel con material reciclado se está ahorrando el 60% de energía.

Ahorro de agua: Al reciclar una tonelada de papel reciclado se ahorra un aproximado de 30 000 litros de agua.

Reducir sobrecarga de basura: un aproximado de 2 metros cúbicos de basura en un relleno sanitario es ocupado por una tonelada de papel reciclado.

b) **Vidrio:** en este caso todos los productos hechos de vidrio pueden ser utilizados en varias oportunidades haciendo su limpieza y desinfección adecuada. El reciclado de las botellas de vidrio ahora el 20% de contaminación ambiental y 50% de la contaminación del agua (mar). Debemos saber que los materiales de cristal no se pueden descomponer, ya que su desintegración se realizaría en 500 años.

c) **Plástico:** el reciclaje de este material tiene ciertas finalidades, como es la reutilización, para la fabricación de nuevos productos y la transformación de productos químicos. El principal motivo para reciclar

este material es porque sus residuos duran en desintegrarse entre 100 a 1000 años.

- d) **Acero:** se recicla, porque por cada tonelada de acero reciclado se ahorra combustible, agua, también se ahorra hierro y carbón para la fabricación de este metal nuevo. Este material es generalmente llamado chatarra, que es recolectado por empresas dedicadas al reciclaje. Es un material que tiene su ciclo de vida ilimitado.
- e) **Aluminio:** este material es 100% reciclable, ya que puede beneficiar al medio ambiente. En los años 90 para producir el aluminio nuevo tenían que utilizar 6 toneladas de petróleo; asimismo, al producir el aluminio consume en gran cantidad la energía y por ende contamina el medio ambiente. Este material se desintegra en la tierra en 500 años.

5.2.2.5. ¿Por qué es importante reciclar?

(Álvarez, 2013). Para este autor es importante reciclar debido a:

Nuestro planeta está sufriendo cambios climáticos y esto se debe a que estamos contaminando nuestro ecosistema, ya que no somos conscientes del daño que ocasionamos. Por ello, parte la importancia de reciclar, porque ayudará que nuestro planeta se recupere y así podamos vivir mejor.

Estos daños que hemos ocasionado a nuestro ecosistema ha traído consecuencias para todo ser vivos que habita en ella, asimismo la contaminación ha perjudicado a nuestra capa de ozono, ya que nos vamos a quedar sin la protección de los rayos ultravioleta que sol causa en nuestro planeta. Por ello, es necesario reciclar, debemos poner de nuestra parte para que nuestro medio ambiente este menos contaminado, como es el caso de los mares se esté contaminando a los seres vivos que habitan en ella, las aguas del río que es fuente principal de vida, ya que de ellas bebemos el agua; la tala de árboles que son nuestros pulmones ya que ellos oxigenan nuestro planeta, asimismo nos damos cuenta que al reciclar papeles evitamos que talen más árboles. La importancia de reciclar el plástico hará que las industrias no tengan que usar químicos que contaminen el aire, y por

ende destruir la capa de ozono; y si organizamos los recipientes en sectores por tipos de desechos evitaremos contaminar menos, y la importancia de separar los desechos orgánicos de los demás, ya que estos pueden ocasionar ciertas enfermedades.

Nuestro ecosistema nos necesita, es por ello, que debemos reciclar para proteger el medio ambiente donde habitamos, porque nuestras futuras generaciones necesitan vivir en un mundo limpio y llenos de vida. Debemos concientizar a nuestros hijos, nietos que nuestro planeta nos necesita, haciéndoles recordar “Ayuda a salvar tu mundo, reciclando papeles”

Las instituciones educativas deben sumarse para promover el correcto reciclaje de residuos o desechos que se encuentran dentro o fuera de las aulas como puede ser el patio, los jardines; como nos encontramos dentro de esta problemática podemos realizar campañas de las 3R, que es reciclar, reutilizar y reusar, diversos desechos ya sean orgánicos e inorgánicos.

La población de las instituciones educativas que se encuentran en Chimbote es muy amplia, ya sean particulares como las estatales, en ella se encontraron una población como mucha energía y deseo de sobresalir en los académicos. Por ello, es bueno insertar mecanismo adecuados para concientizar el problema que ocasiona el exceso de basura que generamos dentro de las instituciones educativas, como también en nuestros hogares.

Ante la necesidad de mejorar estos problemas, se debe concientizar a los estudiantes mediante la campaña sobre el reciclaje de desechos orgánicos e inorgánicos, colocando tachos inteligentes que aparte de recolectar la basura, indicará como debemos realizarlo adecuadamente. Con esta campaña se aprenderá a reducir la basura como también nos impulsará a tomar conciencia y el aprendizaje de valorar nuestro ecosistema. A parte de reciclar para no contaminar, nos dará oportunidades para poder convertir estos productos en nuevos.

Cuando hablamos de una educación ambiental, no solo debe practicar el reciclaje como parte de la curricula de la institución educativa, más al contrario debe consolidar en una filosofía educativa en todos los aspectos disciplinarios con ideas más amplias de la función de la I.E. en el contexto ambiental (García, 2002).

Por lo tanto, se debe tomar medidas inmediatas en lo que respecta a la educación ambiental, en el cuidado del medio ambiente y promover el cuidado sobre nuestro planeta.

5.2.2.6. Cinco formas de reciclar el papel

(Lugmaña, 2013), divide las formas de reciclaje:

a) ¿Impresión o digital?

Si necesitas imprimir, es recomendable que usen las dos caras de la hoja. En caso que tengas documentos en tu portátil se puede producir y guardar de manera digital y no lo necesitas en físico, debes guardas en un dispositivo llamado USB, que te ayudara almacenar todo tu archivo de manera virtual, y si no cuentas con este dispositivo puedes guardar en la nube (google. drive)

b) Recicla en los centros de acopio

Todos los residuos reciclados, en especial el papel debe ser conducidos a los puntos de acopio, que son lugares de acumulación temporal cercanos a las instituciones o las viviendas. Las entidades públicas y privadas se encargan de reciclar los papeles y otros insumos con el propósito de cuidar el ecosistema.

c) Reutiliza el periódico para cubrir o proteger superficies

Estos periódicos son bien usados en las instituciones y en los hogares, y es por ello, que se tienden a acumular en gran cantidad. Lo recomendable es verificar si sirve para envolver artefactos, adornos que desees guardar, así mismo puede servir para limpiar los cristales de las ventanas o para colocar en el piso cuando estés pintando las paredes, para realizar diferentes manualidades, etc.

d) Contagia en tu trabajo el hábito del reciclaje

Comparte con tus compañeros sobre la importancia del reciclaje y de qué manera pueden reducir el uso indebido del papel. Si es necesario, dé el ejemplo de llevar un recipiente de reciclaje para que los demás te imiten. Asimismo, orientar que existe otras formas de disminuir el uso de los papeles, como: usar comprobantes electrónicos o elaborar cuadernos de apuntes con hojas recicladas.

e) Si necesitas un cuaderno nuevo, opta por los cuadernos reciclados

Si necesitas comprar hojas o cuadernos para tus trabajos, opta en utilizar las hojas de papel reciclado, donde tengan un lado blanco. Este tipo de acciones ayudaran a ejecutar el reciclaje y el cuidado del ecosistema.

5.2.2.7. Reciclaje de papel tiene diferentes ventajas

Una de las ventajas del reciclaje es la reutilización del papel para la producción de la pasta celulosa, si no fuera por este reciclaje si estuviera talando árboles para producir la pasta celulosa que se produce de la madera. Asimismo, el ahorro en cuanto a la emisión de gases de efecto invernadero, cuando se está eliminando muchos papeles en procesos de incineración, que en muchas ocasiones son métodos muy habituales en el tratamiento del papel y que afectan al deterioro del medio ambiente y una importante fuente de emisiones de gases de efecto invernadero y de metano (Álvarez, 2013).

En su fabricación, el papel reciclado tiene ciertas ventajas que necesitan poca energía, poco sustancias químicas y escasa cantidad de agua para la fabricación de la pulpa celulosa que el papel nuevo necesita. Se ha demostrado, para la elaboración del papel reciclado frente al papel fibra virgen solo se usa 33% de energía y 49 % de agua, también el 37% de emisiones de gases de infecto invernadero. Se debe implementar el manejo adecuado del reciclado del papel y el consumo del papel nuevo de manera adecuada, contribuyendo a los logros de los objetivos en el 2020 y que participen en forma activa en la recuperación del ecosistema.

5.2.2.8. El papel reciclado cuida el medio ambiente

(Álvarez, 2013). En el mundo donde nos desenvolvemos siempre estará presente el uso del papel, ya sea en cualquiera de sus procesos como: libros, papel higiénico, cajas de cartones, dinero, etiquetas y variadas representaciones más, eso nos hace reflexionar que usamos papeles en grandes cantidades cada año, lo que nos indica que existe un impacto en el ecosistema, el cual sufre por tales demandas efectuadas anualmente. (Gomez, 2014)

Cuando hablamos del papel reciclado, es sinónimo de un medio ambiente sano. Para ello, se debe trabajar para lograr la reducción o el uso adecuado del consumo de las hojas de papel. A continuación, detallaremos los puntos de dicho informe:

- 1) El 50% de carbono que hay en el ecosistema se almacenan en los bosques; es muy importante tener conocimiento que al talar estos bosques estarán escapando en el medio ambiente el carbono que estaba almacenado en la tierra.
- 2) Se ha observado que el 80% del bosque se encuentran en pésimas condiciones, ya que la mitad de los bosques había en el mundo han sido destruidos por el hombre y por fuego.
- 3) Para la fabricación del papel nuevo, se utiliza el 42% de la madera del árbol adulto.
- 4) Al elaborar el papel nuevo, se está contaminando en gran medida el medio ambiente, donde el 9% del total de las exposiciones del carbón está en las fábricas.
- 5) Un 25% de espacio en los vertederos de basura, están ocupando los papeles en desuso.
- 6) Las municipalidades cuentan con un tercio de las expulsiones de metano en su vertedero de basura. Hay tener cuidado con este componente ya que es 23 veces más potente que el dióxido de carbono.

- 7) Por la gran población que tiene los Estados Unidos, si este país disminuye al menos el 10% del uso de papel, se evitaría la expulsión de 1.6 millones de toneladas de gases invernaderos.
- 8) En ciertas fuentes, se observó que el 48.3% de papel en las oficinas fueron reciclados, en el año 2003.
- 9) Hay un 37% de papel reciclado en lo que respecta a lo distribuido en su totalidad.
- 10) El papel reciclado destinado para imprimir o escribir es de 6%, los papeles de tissue ocupan el 45% en desuso y el 32% es del papel periódico.
- 11) El reciclado del papel, en pocos años habrá una gran demanda de 1.5 millones de toneladas cada año.
- 12) Las fábricas que están elaborando papeles nuevos, no están reutilizando estos productos reciclados.
- 13) Existen países que consumen en grandes cantidades las hojas de papel como es el caso de la India, China y una parte de Asia. Asimismo, hay países que utilizan menos este insumo, como son Europa Oriental y América Latina.
- 14) La demanda del papel reciclado está en aumento y esto generará inmediatas reformas en la industria.

La importancia del papel reciclado es para evitar la deforestación de muchos bosques que quedan en nuestro ecosistema, pero debemos tener en cuenta que el uso desmesurado de elementos químicos sumamente agresivos van destruir nuestro planeta.

5.2.2.9. Dimensiones del reciclado del papel

a) El reciclaje en la reducción del consumo de papel

(Gomez, 2014). Al arrojar a la basura una hoja de papel, puede no ser tan preocupante para la contaminación del medio ambiente. Pero, debemos ser realistas ya que usamos miles de hojas al día, esto causa un daño inmenso a nuestro ecosistema. Los árboles son responsables de transformar el

dióxido de carbono en oxígeno para nuestro planeta, pero si tálamos árboles, el hábitat en el bosque será perjudicado e incluso para nuestro clima. Los papeles que se usan en las instituciones educativas, han sido procesados con elementos químicos, por ejemplo, el cloro, que tiene una influencia medio ambiental como son las plantas, animales, ríos y mares.

Por lo tanto, es importante reducir, reutilizar y reciclar las hojas de papel que empleamos en las instituciones educativas. En nosotros está la tarea de concientizar el reciclaje, ya que podemos salvar a 17 árboles, reciclando una tonelada de papel.

Que acciones debemos realizar para reducir el consumo del papel:

- Usar los dos lados de la hoja ya sea del cuaderno o de lo impreso.
- En caso que sea importante la impresión del trabajo en borrador, se debe utilizar en solo espacio, para reducir la cantidad de hoja.
- Evita tirar el papel en el basurero, se debe reciclar si ya se usó ambas caras.
- Se debe adquirir papel reciclado y que no esté procesado con cloro.
- Es recomendable utilizar otros medios como el proyector y la pizarra para poder compartir las lecciones.
- Colocar recipientes donde serán depositados los papeles de reciclaje.
- Motivar a los estudiantes a la elaboración de papel casero con los reciclados.

b) El reciclaje en el reúso del consumo de papel

Cuando se está reciclando un papel que puede ser apto para usarse, no debe caer de manera equivocada en un tacho de basura. El reúso del papel reciclado va ocasionar un gran avance para la reducción del efecto sobre el medio ambiente, así evitaremos la adquisición del papel nuevo.

5.2. Justificación de la investigación

Actualmente se observa que existe un desconocimiento de la población y sus autoridades sobre la implicancia global negativa de la contaminación en el

planeta y las peligrosas consecuencias en la salud de los alumnos y alumnas del tercer año del nivel secundario. De otro lado, existe el mal hábito de la población de votar detergentes domésticos y los relaves mineros que el río a diario, los campos agrícolas donde utilizan con frecuencia los pesticidas, ácidos y excrementos y animales, la quema de basura domiciliar y agropecuaria.

Todos estos agentes contaminantes coadyuvan a incrementar a un más el problema de contaminación ambiental y finalmente no se ha comprendido a una la grave realidad en la que vivimos como el calentamiento global debido a la inconsistencia en la humanidad por preservar su ambiente.

Las autoridades deberían dar el ejemplo defendiendo de la salubridad del suelo, y seguir proponiendo nuevas estrategias para descontaminar el medio ambiente planificando, ejecutando y evaluando, trabajando con las universidades, colegios con la misma población con el fin de conseguir que los alumnos y alumnas tengan una buena salud y calidad de vida.

Su relevancia teórica, se pretende aportar de diversas maneras que cualquier cambio que se produce en la tierra ocasiona y produce efectos colaterales nocivos para la preservación del medio ambiente.

Socialmente contribuirá en la medida que se logren desarrollar capacidades como el análisis, la reflexión y otros como poder contribuir el mejoramiento de la salud individual y colectiva, de la conservación del medio ambiente, la capacidad de vida de nuestro país.

Los cual permite a los aprendices investigar empleando estrategias metodológicas, valorando la importancia de mantener el equilibrio de los ecosistemas, promoviendo el uso de tecnologías apropiadas para que no dañen el medio ambiente.

Su importancia práctica, va a desarrollar el pensamiento científico consentido crítico y creativo procurando que el aprendiz se ejercite en el dominio de capacidades y actitudes positivas hacia el estudio del medio ambiente

consolidando sus experiencias mediante la aplicación de sus conocimientos, en el aspecto de la vida cotidiana.

El aporte científico que legara la presente investigación es donde el aprendiz podrá comprobar con la puesta en práctica de los valores ambientales ayudan a mejorar el medio ambiente y además, será partida para otras investigaciones.

5.3. El problema

Nuestra sociedad vive dentro de una sociedad de consumo donde los residuos sólidos utilizados se vienen convirtiendo en un problema medio ambiental, donde una cultura donde se utilice objetos desechable. Esta manera de vivir ha generado problemas medio ambientales.

Este problema no solamente se observa en las grandes ciudades, sino tambien se observa en las zonas rurales y de esto no es ajena la Institución Eduactiva N°80809 de Chichupata; donde los adolescentes no aprovechan satisfactoriamente lo que vienen utilizando como los papeles, plásticos y vidrios que son los mas usados .

De la evidencia rutinaria e nuestro medio se han realizado diversas observaciones en alumnos y alumnas (del primer grado de educación secundaria) sobre el aprendizaje del problema ambiental; del cual se desprende el siguiente problema:

¿De qué manera un programa de reciclaje de papel contribuye a la protección del Medio Ambiente en estudiantes del tercer grado de secundaria de la Institución Educativa N°80809- Chinchupata-Chillia; 2017?

5.4. Conceptuación y operacionalización de las variables

5.4.1. Definción conceptual

La protección del medio ambiente son procesos de edificación (sobre la base de los conocimientos previos y los esquemas de conocimientos existentes)

Activa (Permitiendo que Él sea el constructor de su propio aprendizaje), estrategia (desarrollaran actividades significativas con interés, entusiasmo sumándose a la tarea, así como la aplicación de técnicas, las cuales será

repetidas en cada sesión, con el fin de lograr las capacidades competencias del programa de arborización y descontaminación)

Programa de reciclaje de papel: Son cada una de las unidades de enseñanza – aprendizaje, elaboradas sistemáticamente por el docente sobre el contenido temático de una determinada asignatura, con carácter autodidáctico y autosuficiente, que permita al estudiante el logro de aprendizajes significativos.

5.4.2. Definición operacional

El programa de reciclaje se evaluará a partir de las sesiones que se programó mediante una evaluación en forma diaria y principalmente de carácter práctica.

La protección del medio se medirá a partir del cuestionario diseñada en función a las dimensiones, indicadores e ítems; para lo cual se plantearon un cuestionario.

5.4.3. Operacionalización de las variables

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS
Proteccion del Medio Ambiente	Sensibilización	Nivel de conocimiento de ecología	1, 2, 3, 4, 5 y 6
	Visita del lugar	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Factores ecológicos ▪ Problemas ambientales 	7, 8, 9 y 10
	Plan de acción	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grupos ecológicos ▪ Áreas verdes 	11, 12, 13, 14 y 15
	Valoración de soluciones	Cuidado de las áreas verdes	16, 17, 18, 19, 20, 21 ,22, 23, 24 y 25
Programa de reciclaje de papel	El reciclaje en la reducción del consumo de papel	Presentación general del programa Datos informativos del programa Fundamentación del programa: Tipo de innovación y viabilidad Desarrollo de actividades con los estudiantes.	
	El reciclaje en el reúso del consumo de papel	Orientaciones para los docentes Actividades para los estudiantes dirigido por los docentes Plan de monitoreo y evaluación de la propuesta Conclusiones y términos más usuales Ejecución del programa: 3R Proyectos 3R: 1 - 6	

5.5. Hipótesis

Un programa de reciclaje de papel contribuye significativamente a la protección del Medio Ambiente en estudiantes del tercer grado de secundaria de la I.E N° 80809- Chinchupata-Chilia; 2017.

5.6. Objetivo

5.6.1. Objetivo general

Determinar que un programa de reciclaje de papel contribuye a la protección del Medio Ambiente en estudiantes del tercer grado de secundaria de la I.E N° 80809- Chinchupata-Chilia; 2017.

5.6.2. Objetivos específicos

- Identificar el nivel de protección del medio ambiente en estudiantes del tercer grado de secundaria de la I.E N° 80809- Chinchupata; antes de la aplicación del programa de reciclaje de papel.
- Describir el nivel de protección del medio ambiente en estudiantes del tercer grado de secundaria de la I.E N° 80809- Chinchupata; después de la aplicación del programa de reciclaje de papel.
- Comparar el comportamiento sobre la protección del medio ambiente antes y después de la aplicación del programa de reciclaje de papel.

6. METODOLOGÍA DEL TRABAJO

6.1. Tipo y Diseño de investigación

a. Tipo de investigación:

De acuerdo (Sánchez & Reyes, 2006) al criterio de la orientación que se le da al estudio por parte de los investigadores constituyen una investigación aplicada.

Y atendiendo al criterio de la técnica de contrastación de la hipótesis se procedió por una investigación cuasi experimental, puesto que permitirá analizar el estado de aprendizaje sobre la protección del medio ambiente

en los alumnos a partir de los resultados encontrados se aplicó una propuesta de un programa de actividades ecológica.

b. Diseño de investigación:

El presente estudio se valió de la calificación realizado por (Hernández, Fernández , & Baptista , 2014) del diseño de investigación se optará por el diseño pre – experimental de dos grupos con prest test y post test cuyo diagrama es el siguiente:

$$G_E \quad O_1 \quad X \quad O_3$$

Dónde:

G_e : Grupo Experimental

O_1 : Pre test

X: Aplicación de la variable independiente

O_2 : Post Test

6.2. Población y Muestra

La población y muestra estará constituida por 21 estudiantes entre hombres y mujeres del tercer grado de Educación secundaria tal como se muestra en el cuadro siguiente:

DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA ESTUDIANTIL DE LOS ESTUDIANTES DEL TERCER GRADO DE SECUNDARIA

ESTUDIANTES		
H	M	TOTAL
11	10	21

Fuente: Nómina de estudiantes

6.3. Técnicas e instrumentos de investigación

6.3.1. Técnicas

Mediante la técnica de la observación sistemática se verá si aprenden los alumnos y alumnas sobre la protección del medio ambiente en las aulas y fuera de ellas. Para ello se tuvo que diseñar un plan de observación.

6.3.2. Instrumento

Con respecto a la elaboración, se tuvo que estructurar una lista de cotejo, cuya función es medir sobre la protección del medio ambiente.

El instrumento fue elegido de la Tesis sobre influencia del reciclaje en el comportamiento de la conservación del medio ambiente de (Quispe, 2018), que se encuentra organizado en tres dimensiones: sensibilización, visita del lugar, plan de acción y valoración de soluciones.

El instrumento fue validado teniendo en cuenta el juicio de experto quienes dieron como válido y aceptable el instrumento y la confiabilidad fue dado mediante el estadístico Alpha de Crombach arrojando un índice de confiabilidad de 0,786; índice de confiabilidad alta. La administración fue dado a estudiantes de secundaria de la EBR en unos 40 minutos tanto antes y después de aplicada la experiencia mediante el reciclado de papel.

6.4. Técnicas de procesamiento de la información

Se emplearon las siguientes medidas: Medidas de tendencia central: como la media aritmética y entre las medidas de variabilidad: Desviación estándar, coeficiente de variabilidad y varianza

Los resultados obtenidos en torno al nivel de desarrollo científico investigativas serán coordinadas e interpretadas con las teorías y estudios referentes publicados. Comentario crítico de los resultados en función de la investigación.

Para la prueba de hipótesis se optó por la prueba paramétrica de prueba relacionadas de la t de Student, el cual medirá el nivel de significancia de la aplicación del reciclaje de papel sobre la conservación del medio ambiente

7. RESULTADOS

7.1. Presentación de resultados

Para analizar los resultados del presente trabajo de investigación denominado “Programa de reciclaje de papel en la protección del medio ambiente. I.E N°80809-Chinchupata; 2017”; se recolectó información mediante un test de cuestionario.

Además, se ha tomado como población y muestra a 21 estudiantes a las cuales se administró los instrumentos que nos han permitido la recolección la información. La observación sistemática a través de lista de cotejo para evaluar el programa y la técnica del cuestionario (pre y post test) permitiéndonos dar como válida la hipótesis central.

Se empleó las técnicas de la estadística descriptiva la que nos permite dar a conocer los siguientes datos obtenidos que detallamos teniendo en cuenta los objetivos que nos proponemos a lograr.

7.2. Análisis y descripción de los resultados

Tabla 1

Nivel de protección del medio ambiente en la I.E N°80809-Chinchupata; antes de la aplicación del programa de reciclaje de papel

NIVEL DE PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE	Pre test		
	fi	%	% Acumulado
ALTO	3	14.3	14.3
MEDIO	7	33.3	47.6
BAJO	11	52.4	100
TOTAL	21	100	

Fuente: Resultados de la aplicación del pre test.

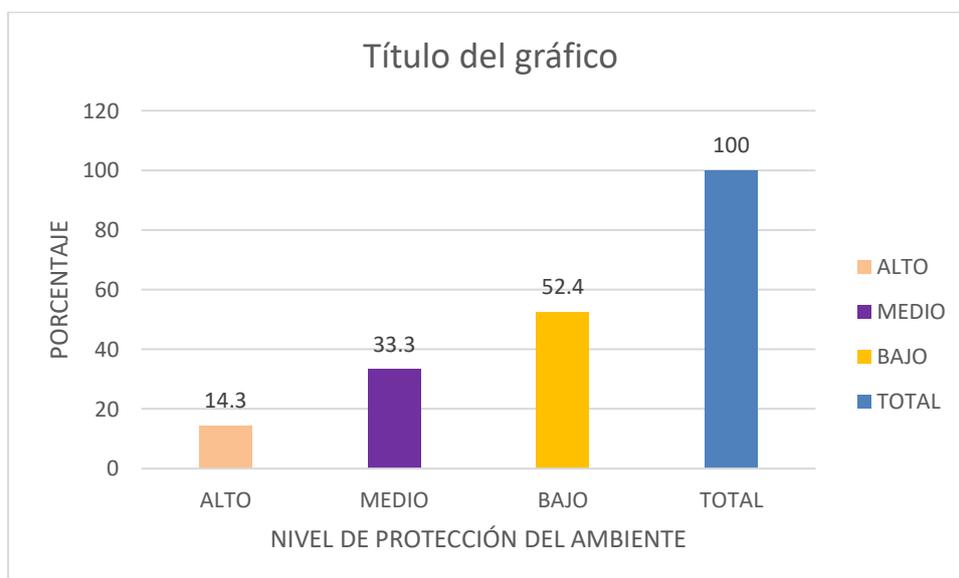


Figura 1

Nivel de protección del medio ambiente en la I.E N°80809-Chinchupata

Fuente: Tabla 1

En la tabla 1 se observa que el 52.4 % de los alumnos del nivel secundaria de la I.E N°80809-Chinchupata; tienen “bajo” nivel de protección hacia el medio ambiente, el 33.3% un nivel medio y un 14.3% alcanzan el nivel “alto”.

Se concluye que el 85.7% muestran un nivel entre medio y bajo.

Tabla 2

Nivel de protección del medio ambiente en la I.E N° 80809-Chinchupata; después de la aplicación del programa de reciclaje con papel

NIVEL DE PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE	Post test		
	fi	%	% Acumulado
ALTO	13	61.9	61.9
MEDIO	6	28.6	90.5
BAJO	02	9.5	100
TOTAL	21	100	

Fuente: Resultados de la aplicación del pre test.

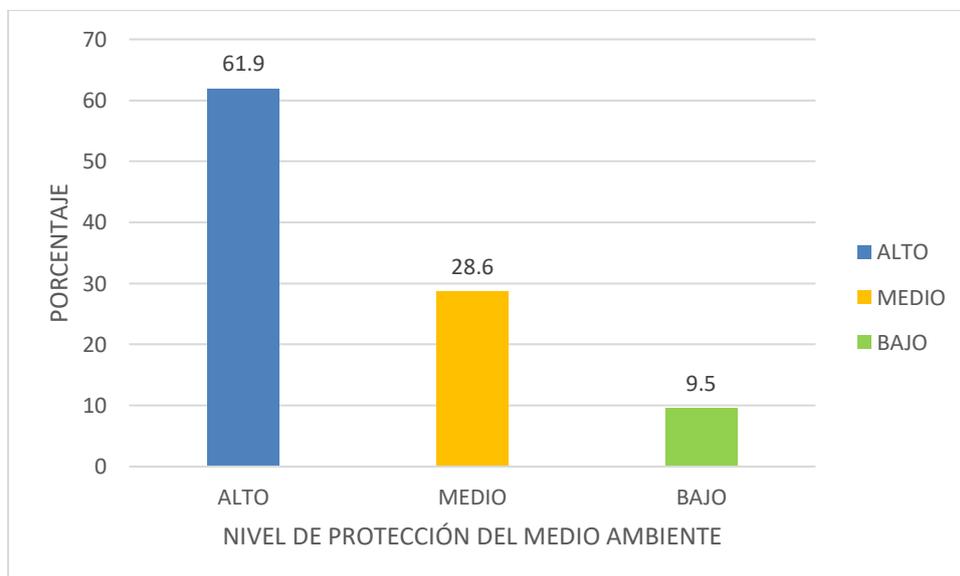


Figura 2

Nivel de protección del medio ambiente en la I.E N°80809-Chinchupata

Fuente: Tabla 2

En la tabla y figura 2 se observa que el 9.5 % de los alumnos del nivel secundaria de la I.E N°80809-Chinchupata; tienen “bajo” nivel de protección hacia el medio ambiente, el 28.6% un nivel medio y un 61.9% alcanzan el nivel “alto”. Se concluye que el 90.5% muestran un nivel entre medio y alto.

Tabla 3

Ccomparación entre los niveles de protección de medio ambiente entre los resultados de pre test y post test.

ACTITUDES HACIA LA CONSERVACIÓN DEL AMBIENTE	PRE TEST		POST TEST	
	fi	%	fi	%
ALTO	3	14.3	13	61.9
MEDIO	7	33.3	6	28.6
BAJO	11	52.4	02	9.5
TOTAL	21	100	21	100

Fuente: Tabla 1 y 2

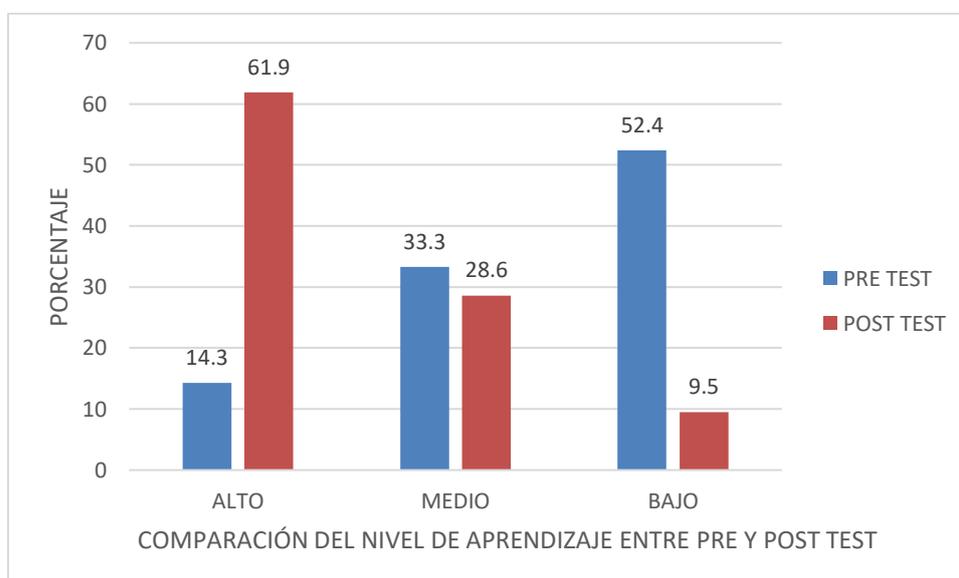


Figura 3

Comparación entre los niveles de protección de medio ambiente

Fuente: Tabla 3

En la tabla y figura 3 se observan la comparación entre los resultados obtenidos en el pre test y post test; del cual deducimos: que en un 47.6% se ha incrementado el nivel hacia la conservación del ambiente en el nivel alto, en el nivel medio se ha reducido de un 33.3% a un 28.6% y del mismo modo en el nivel bajo de un 52.4% a un 9.5%. Estos resultados nos muestran que el programa de reciclaje de papel incrementa el nivel hacia la conservación del medio ambiente.

7.3. Prueba de hipótesis

Tabla 4

Prueba t de muestras relacionadas para determinar el nivel de significancia

	Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación	Desv. Error	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				promedio	Inferior			
Resultados post test - Resultados pre test	5,667	3,554	,776	4,049	7,285	7,306	20	,000

Fuente: Tabla 1 y 2

En la tabla 4 se dan a conocer los resultados obtenidos al aplicar la prueba paramétrica de la t de estudiantes de muestras relacionadas cuya finalidad es de comprobar la hipótesis de investigación. En 95% de confianza se obtuvo un $p=0,000 < 0,05$; es decir con nivel de significancia que afirma la hipótesis de investigación. Así mismo se observa una diferencia de media entre los resultados del pre test y post test de 5,667 con desviación estándar de 3,554 observándose que nos existe dispersión en sus datos en función a la media.

8. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los hallazgos encontrados de $p=0,000 < 0,05$ de significancia bilateral permite confirmar la hipótesis planteada “El programa de reciclaje con papel contribuye significativamente a la protección del Medio Ambiente en estudiantes del tercer grado de secundaria de la I.E N°80809- Chinchupata-Chilia; 2017”; encontrando resultados que se relacionan como de Cruz y Tinoco (2018) quién relaciona los materiales reciclables con la conservación del ambiente del cual obtuvo una $r=0,6225$ es decir una relación significativa. También existe una estrecha semejanza con lo obtenido por Arias (2018) que al inicio encontró deficiencias en un 78% sobre el cuidado del medio ambiente y así llegando en el post test a que se identifiquen más con el ambiente en un 91%.

Asimismo, Quispe (2018) en su investigación relacionado al comportamiento ambiental a través del reciclado del papel que fue aplicado en una población de estudiantes del primer grado en la Institución Educativa “Javier Heraud” en el

departamento de Lima; obteniendo un p valor menor al 0,05, es decir de 0,000 con el cual se verificó que el programa de reciclaje de papel mejoró el comportamiento ambiental en lo que respecta a reducción de consumo de papel. Los estudios realizados por Pajares (2015) se relaciona de la misma manera al obtener un $p=0,000$.

Desde la perspectiva de mi experiencia hace que corrobore que las medidas que se tome para contribuir en la protección del medio ambiente son necesarias, porque se observa demasiado uso del papel y sin realizar el reúso correspondiente y por tanto dejando en la intemperie todo tipo de desecho haciendo daño al medio ambiente.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

9.1. Conclusiones

Después de haber realizado el estudio se arribaron a las siguientes conclusiones:

- Se concluye que el 85.7% alcanzan un nivel entre medio y bajo durante el pre test.
- El 90.5% muestran un nivel entre medio y alto después de la aplicación del programa de reciclaje de papel.
- Un 47.6% se ha incrementado el nivel hacia la conservación del ambiente en el nivel alto, en el nivel medio se ha reducido de un 33.3% a un 28.6% y del mismo modo en el nivel bajo se disminuyó de un 52.4% a un 9.5%.
- En un 95% de confianza se obtuvo un $p=0,000 < 0,05$; es decir con nivel de significancia que afirma la hipótesis de investigación. Así mismo se observa una diferencia de media entre los resultados del pre test y post test de 5, 667 con desviación estándar de 3,554.

9.2. Recomendaciones

- Qué se incluya como un proyecto innovador, el reciclaje de papel, en el Proyecto Educativo Institucional.
- Promover dentro de la Institución Educativa N°80809-Chinchupata un proyecto de reciclaje de papel, con el apoyo institucional, que no solo contribuya a disminuir la acumulación de residuos, sino que genere beneficios económicos para la institución.
- Se espera que cada uno de los estudiantes que participen en el taller tomen una actitud ambientalista y lleven a cabo actividades similares en sus hogares y en toda la comunidad donde habiten.

10. AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, por brindarme salud, bienestar físico y espiritual. A mi familia por ser la fortaleza moral y espiritual para consolidar lo iniciado con mi carrera profesional.

Asimismo, a los docentes, estudiantes y padres de familia de la Institución educativa donde realice la ejecución de mis sesiones y el Plan de Acción.

11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, C. (2013). (2013). *Reciclaje y su aporte en la educación ambiental*. . Universidad Rafael Landívar. , Venezuela.
- Arias, L. (2018). *Aplicación del taller artístico “aprendiendo a reciclar” para mejorar el cuidado del medio ambiente en los alumnos de I y II grado de secundaria de la I.E.P. Agua Viva en el distrito de Trujillo – 2017*. . Universidad San Pedro. , Facultad de Educación, Chimbote.
- Cruz, G., & Tinoco , T. (2015). *Los materiales reciclados y su efecto en la noción de conservación del medio ambiente en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial “Santa Rosa” N°235 Pucallpa – 2015*. . Universidad Interculturalidad de la Amazonía. F.
- Díaz, H. (2006). *Programa escolar de educación ambiental para promover la arborización y manejo de residuos sólidos en los alumnos del 5o grado del nivel primario de la Escuela Parroquial "Virgen de la Puerta" del distrito de Florencia de Mora*. . Universidad Cesar Vallejo. .
- García, V. (2002). *El video como herramienta para la contaminación y educación ambiental en Chimbote*. . Universidad Nacional del Santa., Chimbote. .
- Gomez, M. (15 de diciembre de 2014). *El papel reciclado, cuida el medio ambiente*. Obtenido de <https://gestoresderesiduos.org/noticias/el-papel-reciclado-cuida-el-medio-ambiente>
- Hernández, R., Fernández , C., & Baptista , P. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGraw Hill.
- Lugmaña, V. (2013). *Los hábitos de reciclaje y su incidencia en el cuidado del medio ambiente de los estudiantes de séptimo grado de la escuela de educación básica Antonio de Ulloa, parroquia Puembo, Cantón Quito, provincia de Pichincha*. Universidad Técnica de Ambato, , Ecuador.

- Manual de la Universidad San Pedro . (2008). *Programa de Formación profesional en Educación (PROFOPE)*. . Chimbote: Universidad San Pedro.
- MINEDU. (2017). *¿Cómo aplicar el Enfoque Ambiental en las instituciones educativas?* . Sistematización del enfoque de paisaje del PRODERN. Obtenido de Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/educacion-ambiental/ambiental/aplicacion.php> Nyst, Noémie. (2017). .
- Napán, F. (2005). *Programa de Formación Profesional en Educación (PROFOPE)*. . Lima-Perú.
- Pajares, J. (2015). *Factores actitudinales y conservación del medio ambiente, en niños de 5 años de la I.E.I. N°886 El Pinar – Comas, 2011* . Universidad César Vallejo, Lima-Perú.
- Paredes, R. (2018). *Implementación de un programa de reciclaje en la fuente al interior de la I.E. columna pasco, para fomentar y mejorar las prácticas del cuidado del medio ambiente; generando así una conciencia socio ambiental - Pasco 2018*. Tesis para Título Profesional., Universidad Nacional Alcides Carrión. , Cerro de Pasco-Perú.
- Programa de Desarrollo Económico Sostenido (PRODERN). (2018). *Enfoque ambiental en la educación básica*. . Perú.: Cooperación Técnica Belga. .
- Quispe, L. (2018). *Influencia del programa de reciclaje de papel en el comportamiento ambiental de los estudiantes del primer grado de educación secundaria de la Institución Educativa “Javier Heraud” de San Juan de Miraflores –* . Universidad Enrique guzmán y Valle., Lima-Perú.
- Sánchez, H., & Reyes, C. (2006). *Metodología y diseños en la investigación científica* ((2a ed.). ed.). Lima, Perú: Mantaro.
- Simege. (2014). *Metodología para el diseño e implementación del programa de reciclaje y disminución del consumo de papel*. Colombia: Universidad Nacional de Colombia.

Vásquez, V. (2014). *Estrategias de aprendizaje colaborativo en el desarrollo de actitudes ambientales en alumnos de la asignatura de educación ambiental de la facultad de educación y psicología de la Universidad Marcelino Champagnat (tesis de maestría)*. U. Tesis de maestría, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Lima, Perú.

Velásquez, P. (2006). *El medio ambiente como generador de un aprendizaje significativo en la enseñanza de la física en educación secundaria*. Universidad Nacional del Santa., Chimbote. .

Wathern, P. (1998). *Ecological evaluation techniques*. Inglaterra: Landscape Planning.

12. ANEXOS

12.1. Instrumento

LISTA DE COTEJO SOBRE PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Nombre:

Edad: **Sexo:**

Para cada elemento identificado a continuación, responda en las casillas de la derecha que considere más acorde con su criterio.

Nº	ÍTEMS	SI	NO
1	¿Está usted de acuerdo con la contaminación ambiental?		
2	¿Cree que arrojar basura al piso es bueno?		
3	¿Usted es un ciudadano que ayuda a contaminar?		
4	¿Le gusta la estrategia del reciclaje?		
5	¿Clasifica usted la basura que genera en su casa?		
6	¿Está de acuerdo porque cobren por cada bolsa de basura que se lleva el carro recolector?		
7	¿Haría algo por conservar el ambiente?		
8	¿Conoce los días del servicio de recolección de basura de su cuadra?		
9	¿Sabe de campañas en el municipio para beneficio del ambiente?		
10	¿Le gustaría que el colegio se realicen campañas de aseo y reciclaje?		
11	¿Le gustaría obtener dinero por el reciclaje en su casa?		
12	¿Ayudaría a reciclar en el colegio?		
13	¿Muchos consideran que los folletos que se reparten sobre el reciclaje son bonitos, pero poco prácticos, está de acuerdo?		
14	¿Conoce usted el destino final de las basuras de Florencia?		
15	¿Conoce a alguien (familiar, conocido, amigo) el reciclaje de residuos domésticos?		
16	¿Cree que reciclar ayuda a mejorar el medio ambiente?		
17	¿Estaría dispuesto a renunciar al uso de su vehículo o a reducirlo en días determinados, a favor de una mejora del medio ambiente?		
18	¿Conoce usted los tipos de contaminación que existen?		
19	¿Ha sabido de casos particulares de contaminación que afecten la salud humana?		
20	¿Conoce usted de problemas ambientales en su barrio?		
21	¿Considera que la adopción de medidas en cuanto a la protección del medio ambiente, es necesaria y urgente?		
22	¿Cerca de su casa hay contenedores específicos para reciclar cristal, papel cartón, plástico y pilas?		
23	¿Conoce alguna secretaria, institución, ONG, personas, etc. que se ocupen de la problemática ambiental?		
24	¿Podría realizar campañas de manera individual para el cuidado del medio ambiente?		
25	¿Está de acuerdo con la mayoría de preguntas de la encuesta?		

FICHA TÉCNICA DEL INSTRUMENTO
LISTA DE COTEJO SOBRE PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Nombre	Lista de cotejo sobre protección ambiental
Autor	Liccette Karín QUISPE VIDALES
Procedencia	Influencia del programa de reciclaje de papel en el comportamiento ambiental de los estudiantes del primer grado de educación secundaria de la Institución Educativa “Javier Heraud” de San Juan de Miraflores – Lima, 2014
Año de elaboración	2018
Administración	Estudiantes de secundaria EBR
Duración del cuestionario	40 minutos aproximadamente
Áreas que evalúan los reactivos	Sensibilización, Visita del lugar, Plan de acción, Valoración de soluciones
Grado de aplicación	Docentes del nivel primaria y secundaria del EBR
Validez	Mediante juicio de expertos
Confiabilidad	0,786. índice de confiabilidad alta
Calificación	Uso nominal 1. Si 2. No

12.2. Matriz de consistencia lógica y metodológica

MATRIZ DE CONSISTENCIA LÓGICA

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables
<p><i>¿De qué manera un programa de reciclaje de papel contribuye a la protección del Medio Ambiente en estudiantes del tercer grado de secundaria de la Institución Educativa N°80809-Chinchupata-Chilia; 2017?</i></p>	<p>Un programa de reciclaje de papel contribuye significativamente a la protección del Medio Ambiente en estudiantes del tercer grado de secundaria de la I.E N° 80809-Chinchupata-Chilia; 2017.</p>	<p>Determinar que un programa de reciclaje de papel contribuye a la protección del Medio Ambiente en estudiantes del tercer grado de secundaria de la I.E N° 80809-Chinchupata-Chilia; 2017.</p>	<p>Programa de reciclaje</p> <p>Protección del medio ambiente</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificar el nivel de protección del medio ambiente en estudiantes del tercer grado de secundaria de la I.E N° 80809-Chinchupata; antes de la aplicación del programa de reciclaje de papel. ➤ Describir el nivel de protección del medio ambiente en estudiantes del tercer grado de secundaria de la I.E N° 80809-Chinchupata; después de la aplicación del programa de reciclaje de papel. ➤ Comparar el comportamiento sobre la protección del medio ambiente antes y después de la aplicación del programa de reciclaje de papel. 		

MATRIZ DE CONSISTENCIA METODOLÓGICA

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Técnicas e instrumentos	Técnicas de procesamiento
<p>Constituyen una investigación aplicada (Sánchez & Reyes, 2006)</p> <p>Diseño de investigación se optará por el diseño pre – experimental de dos grupos con prest test y post test</p>	<p>La población y muestra estará constituida por 21 estudiantes entre hombres y mujeres del tercer grado de Educación secundaria</p>	<p>Mediante la técnica de la observación sistemática se observará como aprenden los alumnos y alumnas sobre la protección del medio ambiente en las aulas y fuera de ellas.</p> <p>Como instrumentó se empleó la lista de cotejo.</p>	<p>Se empleará las medidas de tendencia central, desviación estándar y para la prueba de hipótesis empleo la técnica estadística la t de student.</p>

12.3. Propuesta de intervención

I. DENOMINACIÓN

Programa de reciclaje de papel

II. FUNDAMENTACIÓN

Debido a una deficiencia cultural de preservación del medio ambiente, que trasciende en nuestros estudiantes, es necesario concientizar a la creatividad e incentivar a todos a implementar las tres RRR para el cuidado del medio ambiente, porque aún sigue existiendo la falta de información y sobre todo la falta de conocimiento básico sobre los temas relacionados con el problema.

Este programa de reciclaje de papel, busca incentivar el reciclaje y la conciencia ecológica en los jóvenes estudiantes. Partiendo de que el reciclaje de residuos se considera una estrategia importante para contribuir al fortalecimiento de una cultura ambientalista y de ahorro para cuidar nuestro medio ambiente.

III. METODOLOGÍA

Para la ejecución del proyecto, se establecerá algunas actividades que nos permitan conseguir la implementación de las tres RRR para el cuidado del medio ambiente de parte de los estudiantes, propendiendo a compartir en sus hogares, lo siguiente:

Se comprometerá e involucrará a los maestros en el desarrollo de las actividades propuestas, como mecanismo para alcanzar los objetivos y resultados.

Se implementará conocimientos mediante las actividades determinadas por el docente para que promuevan su autoconocimiento, reflexión y práctica activa sobre el cuidado del medio ambiente.

Se motivará a la práctica del cuidado del medio ambiente para dar a conocer la importancia de implementar las tres RRR, y se escogerá uno a ser tratado semanalmente a través de actividades, como: Periódicos murales, publicidad

didáctica. El minuto de los valores en el aula y patios (5 minutos diarios) estableciendo compromisos estudiantes – maestro, y haciendo dramatizaciones referentes a los valores, asimismo se realizará concursos de dibujo, frases y redacciones.

IV. ACTIVIDADES PARA LOS ESTUDIANTE

N°	ACTIVIDAD	FECHA
1	Aprendamos a cuidar nuestro medio ambiente	
2	Observamos los residuos que encontramos en el aula	
3	¿Reconocemos el código de colores de recipientes para la clasificación de los residuos escolares?	
4	Conocemos el uso de las 3R	
5	“(3R) RECICLAR ¡Identificamos la importancia del Reciclado	
6	Utilizar los mismos materiales una y otra vez para hacer nuevos productos	
7	Reduce: Evita todo aquello que de una u otra forma genera un desperdicio innecesario”	
8	Reciclando sin parar	
9	Indagamos sobre el cambio climático y el desafío del calentamiento global	
10	Evitamos la contaminación ambiental”	

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 1

I. DATOS INFORMATIVOS

- I.1. **INSTITUCIÓN EDUCATIVA** : N° 80809 “Chinchupata”
- I.2. **GRADO:** “3 ro.”
- I.3. **DIRECTOR (a)** : GUSTAVO RODRIGUEZ VERA
- I.4. **DOCENTE** : MIGUEL CARRERA PAREDES
- I.5. **DENOMINACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:** “Aprendamos a cuidar nuestro medio ambiente”
- I.6. **NOMBRE DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE:** “Presentamos el programa de reciclaje de papel en protección del medio ambiente”
- I.7. **DURACIÓN:** 45 min
- I.8. **FECHA:** 03/ 06/ 2017

TÍTULO DE LA SESIÓN
¿Presentación del programa de reciclaje de papel en protección del medio ambiente?

APRENDIZAJES ESPERADOS		
COMPETENCIAS	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS
INDAGA MEDIANTE MÉTODOS CIENTÍFICOS PARA CONSTRUIR CONOCIMIENTOS	Genera y registra datos e información.	Inferir aspectos del programa de reciclaje de papel para contribuir en protección del ambiente.

SECUENCIA DIDÁCTICA
INICIO (15 minutos)
Al iniciar la sesión, el docente saluda a los estudiantes y les recuerda alguna(s) normas de convivencia que se necesitan seguir practicando.
DESARROLLO (20 minutos)
El docente presenta detalladamente los aspectos coherentes del mencionado programa que se va a implementar, generando acciones en mantener limpios nuestros espacios de nuestra IE: y en salvaguardar nuestro ambiente que nos rodea a través del reciclaje de papel. Con la finalidad que nuestros estudiantes observen el contexto como se está generando las acumulaciones del papel tirado por los ambientes de nuestra IE: Con esta intencionalidad de reciclaje de papel nuestros ambientes tendrán otra vista en cuanto al orden y limpieza. Se exhorta a los estudiantes al desarrollo de las siguientes sesiones con responsabilidad y cuidado.

CIERRE (15 minutos)

1. El docente solicita a los estudiantes a reflexionar y así de esa manera ir adquiriendo una cultura ambientalista que favorecerá a la conservación de nuestro ambiente.
2. Al término de la clase los estudiantes responden: ¿qué aprendí hoy? ¿Qué parte me resultó más fácil o difícil? ¿Para qué aprendí el tema? ¿Qué debo de ponerlo en práctica en mi vida habitual?

TAREA A TRABAJAR EN CASA

Investigar las causas de la contaminación ambiental
Reconocimiento de los residuos que se generan y acumulan en nuestra IE, en nuestros hogares y comunidad
Averiguan sobre la disminución de la capa de ozono y los efectos de ello en la salud humana.

MATERIALES O RECURSOS A UTILIZAR

Para el docente:

Ministerio de Educación. *Rutas del aprendizaje. Fascículo general 3. Ciencia y Tecnología*. 2013. Lima. Ministerio de Educación.

Ministerio de Educación. *Rutas del aprendizaje. VI ciclo. Área Curricular de Ciencia, Tecnología y Ambiente*. 2015. Lima. Ministerio de Educación.

Ministerio de Educación. *Manual para el docente del libro de Ciencia, Tecnología y Ambiente de 3.º grado de Educación Secundaria*. 2012. Lima. Grupo Editorial Norma.

Equipo multimedia.

Para el estudiante:

Ministerio de Educación. *Libro de Ciencia, Tecnología y Ambiente de 3.º grado de Educación Secundaria*. 2012. Lima. Grupo Editorial Norma.

Manual del cuidado ambiental.

SESIÓN DE APRENDIZAJE N°2

I.-DATOS INFORMATIVOS

- I.1. **INSTITUCIÓN EDUCATIVA** : N° 80809 “Chinchupata”
- I.2. **GRADO:** “3 ro.”
- I.3. **DIRECTOR (a)** : GUSTAVO RODRIGUEZ VERA
- I.4. **DOCENTE** : MIGUEL CARRERA PAREDES
- I.5. **DENOMINACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:** “Aprendamos a cuidar nuestro medio ambiente”
- I.6. **NOMBRE DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE:** “indagamos los residuos que observamos en nuestra IE.”
- I.7. **DURACIÓN:** 45 min
- I.8. **FECHA:** 21/ 18 / 2017

TÍTULO DE LA SESIÓN
Indagamos los residuos que observamos en nuestra IE.

APRENDIZAJES ESPERADOS		
COMPETENCIAS	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS
INDAGA MEDIANTE MÉTODOS CIENTÍFICOS PARA CONSTRUIR CONOCIMIENTOS	Problematiza situaciones.	Plantea preguntas referidas al problema de acumulación de residuos que se generan en nuestra IE. que puedan ser indagadas, utilizando leyes y principios científicos.
		Formula una hipótesis considerando la relación entre las variables independiente, dependiente e intervinientes, que responden al problema seleccionado por el estudiante
	Analiza datos e información.	Contrasta y complementa los datos o información de su indagación con el uso de fuentes de información.
		Complementa su conclusión con las conclusiones de sus pares.

SECUENCIA DIDÁCTICA
INICIO (10 minutos)
Al iniciar la sesión, el docente saluda a los estudiantes y les recuerda alguna(s) normas de convivencia que es necesario seguir practicando. El docente lanza una hoja de papel en el aula y pregunta que lo que observan en cuanto a la actitud del docente .Por ejemplo: ¿Qué se debe de hacer?¿cómo lo observamos que esta nuestra aula con algunos desperdicios de papel? ¿cómo creen que se ve el aula limpio y ordenado? ¿cómo se verá reciclando y clasificando los desperdicios

de papel? Los estudiantes responden, haciendo uso de sus propios conocimientos.
El docente, luego de haber recogido los saberes previos, enuncia la pregunta: ¿qué sucederá si algún personal aun no contribuye en estas acciones? generando así el conflicto cognitivo.
Seguidamente, explica que el indicador a trabajar está relacionado con plantear preguntas, formular hipótesis, analizar la información y contrastar y complementar su conclusión con las conclusiones de sus pares; asimismo, que la clase lleva por título “Indagamos los residuos que observamos en nuestra IE.”

DESARROLLO (15 minutos)

Los estudiantes hacen uso de su cuaderno de experiencias para tomarlas notas correspondientes, siempre teniendo en cuenta el título, la fecha, los integrantes, esquemas gráficos de las observaciones, planteamiento del problema, hipótesis y todo aquello que el estudiante crea pertinente en su experiencia. Puede utilizar una cámara fotográfica.

Para obtener información del tema, consultan las páginas sobre los residuos sólidos y las contaminaciones, imágenes.

Con los materiales proporcionados por el docente (Folletos, videos de reciclaje, contaminación ambiental), los estudiantes, organizados en grupos, reconocen algunos elementos residuales en la IE. :

A partir de la observación del cambio químico, los estudiantes también pueden realizar diversas preguntas, y eligen una que pueda ser investigada. Con la intervención del docente, intercambian sus propuestas, hacen una lista de estas y eligen el planteamiento del problema.

Redactan su hipótesis e identifican sus variables, las cuales se podrán verificar durante su experimentación.

Registran en un cuadro las observaciones realizadas sobre el reciclado

Se sintetiza el tema de observación de elementos residuales en la IE: con la participación voluntaria de los estudiantes, quienes resuelven en la pizarra una nueva situación propuesta por el docente.

CIERRE (10 minutos)

1. El docente solicita la participación de los estudiantes para que mencionen elementos residuales que se generan en nuestra IE. .
2. Al término de la sesión se les pregunta: ¿entendieron la clase de hoy? ¿Qué has aprendido? ¿reconocer los residuos que se generan en nuestra IE.? ¿cómo lo podríamos controlar ¿En qué podría mejorar?

TAREA A TRABAJAR EN CASA

- Resuelven las siguientes actividades
 - a) Cómo se manifiesta los ambientes de la IE. ¿Con los papeles tirados por el piso? ¿Cuáles son sus principios? ¿Cuáles son las medidas de prevención ambiental? ¿Cómo se realiza la clasificación?
 - b) Te parece incomodo qué en el aula estén los papeles tirados por el piso.
 - c) De la actividad realizada elabora un organizador visual.

MATERIALES O RECURSOS A UTILIZAR

Para el docente:

Ministerio de Educación. *Rutas del aprendizaje. Fascículo general 3. Ciencia y Tecnología.* 2013. Lima. Ministerio de Educación.

Ministerio de Educación. *Rutas del aprendizaje. VII ciclo. Área Curricular de Ciencia, Tecnología y Ambiente.* 2015. Lima. Ministerio de Educación.

Ministerio de Educación. *Manual para el docente del libro de Ciencia, Tecnología y Ambiente de 3.er grado de Educación Secundaria.* 2012. Lima. Grupo Editorial Norma.

Para el estudiante:

Ministerio de Educación. *Libro de Ciencia, Tecnología y Ambiente de 3.er grado de Educación Secundaria.* 2012. Lima. Grupo Editorial Norma.

Materiales encontrados en la IE.

SESIÓN DE APRENDIZAJE N°3

I.,DATOS INFORMATIVOS

- I.9. INSTITUCIÓN EDUCATIVA : N° 80809 “Chinchupata”
- I.10. GRADO: “3 ro.”
- I.11. DIRECTOR (a) : GUSTAVO RODRIGUEZ VERA
- I.12. DOCENTE : MIGUEL CARRERA PAREDES
- I.13. DENOMINACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE: “Aprendamos a cuidar nuestro medio ambiente”
- I.14. NOMBRE DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE: “¿reconocemos el código de colores de recipientes para la clasificación de los residuos escolares??
- I.15. DURACIÓN: 45 min
- I.16. FECHA: 11/ 09 / 2017

TÍTULO DE LA SESIÓN
¿reconocemos el código de colores de recipientes para la clasificación de los residuos escolares??

APRENDIZAJES ESPERADOS		
COMPETENCIAS	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS
DISEÑA Y CONSTRUYE SOLUCIONES TECNOLÓGICAS PARA RESOLVER PROBLEMAS DE SU ENTORNO.	Diseña la alternativa de solución tecnológica.	Sustenta que en la clasificación de los residuos sólidos existe una codificación de colores de recipientes para su respectiva clasificación

SECUENCIA DIDÁCTICA
INICIO (15 minutos)
Al iniciar la sesión, el docente saluda a los estudiantes y les recuerda algunas normas de convivencia que es necesario seguir practicando, así como la importancia del trabajo cooperativo.
El docente solicita la participación de un estudiante para que escriba en la pizarra si puede mencionar algún color de recipiente para la clasificación de los residuos Luego, el docente pregunta: ¿qué sucederá si lo echamos los residuos en un solo recipiente? ¿se podrá

reciclar o reutilizar? Será correcto clasificarlos en cada recipiente de acuerdo a su origen.

Se manifiesta que el indicador a trabajar es “Sustenta que el código de colores es decretado por el minedu, para la clasificación de los residuos escolares”; y que la sesión lleva por título “**¿reconocemos el código de colores de recipientes para la clasificación de los residuos escolares?**”.

DESARROLLO (20 minutos)

El docente muestra un video o entrega una lectura sobre ella. Los estudiantes, organizados en grupo, responden las preguntas planteadas. Por ejemplo: ¿Cómo se podría reciclar o reutilizar algunos elementos que generamos cómo basura?? ¿Cómo se clasifican los residuos escolares? ¿Cuáles son sus efectos en el ambiente?

El docente da a conocer los códigos de colores de recipientes, establecidos por el minedu de acuerdo a la ley ambiental de educación

Código de colores

	Reaprovechable	No Reaprovechable
Metal		
Vidrio		
Papel y cartón		
Plástico		
Orgánico		
Generales		
Peligrosos		

Fuente: NTP 900.058.2005

El docente realiza una experiencia demostrativa utilizando que el papel que generamos en nuestra IE. Le corresponde al recipiente de color Azul, y así cada residuo se clasificará de acuerdo a su origen y procedencia

El docente entrega a cada grupo el código de colores para que puedan realizar la respectiva clasificación de los residuos generados por la IE.

El docente pregunta por grupos:

¿A qué color de recipiente le pertenece el plástico?

¿A qué color de recipiente le pertenece el papel?

¿A qué color de recipiente le pertenece el vidrio?

El docente procede a explicar el tema de la formación que cada color de recipiente esta normado para clasificar los diferentes tipos de residuos que se genera por las familias o en nuestra IE:

Luego utilizan la información y elaboran un cuadro comparativo sobre la clasificación de los residuos con sus recipientes pertinentes.

El docente clarifica las interrogantes, especialmente con respecto a la formación. ¿Se solicita nuevamente la participación de los estudiantes?

Los estudiantes desarrollan la ficha, y con su participación se consolida el tema.

CIERRE (10 minutos)

1. El docente evalúa.
2. Para terminar la sesión del día, se les pregunta: ¿han entendido el tema? ¿Cómo se han sentido durante

las actividades de la clase?

TAREA A TRABAJAR EN CASA

Desarrollan las actividades del tema mencionado

MATERIALES O RECURSOS A UTILIZAR

Para el docente:

Ministerio de Educación. *Rutas del aprendizaje. Fascículo general 3. Ciencia y Tecnología*. 2013. Lima. Ministerio de Educación.

Ministerio de Educación. *Rutas del aprendizaje. VII ciclo. Área Curricular de Ciencia, Tecnología y Ambiente*. 2015. Lima. Ministerio de Educación.

Ministerio de Educación. *Manual para el docente del libro de Ciencia, Tecnología y Ambiente de 3.º grado de Educación Secundaria*. 2012. Lima. Grupo Editorial Norma.

Equipo multimedia.

Direcciones electrónicas: <https://www.youtube.com/watch?v=D80ldnh811I>

Para el estudiante:

Ministerio de Educación. *Libro de Ciencia, Tecnología y Ambiente de 3.º grado de Educación Secundaria*. 2012. Lima. Grupo Editorial Norma.

Materiales que encontramos en la IE.

SESIÓN DE APRENDIZAJE N°4

I.-DATOS INFORMATIVOS

- I.17. INSTITUCIÓN EDUCATIVA:** N° 80809 “Chinchupata”
- I.18. GRADO:** “3 ro.”
- I.19. DIRECTOR (a):** GUSTAVO RODRIGUEZ VERA
- I.20. DOCENTE:** MIGUEL CARRERA PAREDES
- I.21. DENOMINACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:** “Aprendamos a cuidar nuestro medio ambiente”
- I.22. NOMBRE DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE:** “Conocemos el uso de las 3R.”
- I.23. DURACIÓN:** 45 min
- I.24. FECHA:** 25/ 09/ 2017

TÍTULO DE LA SESIÓN
Conocemos el uso de las 3R

APRENDIZAJES ESPERADOS		
COMPETENCIAS	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS
<ul style="list-style-type: none"> ● IDENTIFIC A LOS CAMBIOS QUE SE PRODUCEN EN EL MUNDO FÍSICO VALORANDO SU IMPORTANCIA PARA LA VIDA 	Problematisa situaciones.	Formula una hipótesis considerando la relación entre las variables independiente, dependiente e intervinientes, que responden al problema seleccionado por el estudiante.
	(Practica el tratamiento de residuos. Materia orgánica. (reciclaje)	Contrasta y complementa los datos o información de su indagación con el uso de fuentes de información. Identifica los tipos de reciclaje: según la materia inorgánica
	Evalúa y comunica el proceso y resultados d su indagación.	Sustenta sus conclusiones usando convenciones científicas

SECUENCIA DIDÁCTICA
INICIO (15 minutos)
Al iniciar la sesión, el docente saluda a los estudiantes y recuerda alguna(s) norma(s) de convivencia que es necesario seguir practicando y la importancia del trabajo cooperativo. El docente utiliza la técnica la lluvia de ideas: preguntándoles, si tienen idea de las famosas 3R. ➤ En que consiste las 3R y cada una e ellas como lo redefinimos ¿En qué consiste la contaminación ambiental? ¿Cuál es sus causas?

¿Qué hábitos podrán ayudar a reducir los problemas de la contaminación ambiental?

¿Cómo podemos aprovechar algunos residuos?

¿Cómo podemos reducir la cantidad de residuos desde nuestros hogares

¿Qué clase de elementos residuales nosotros desechamos?

¿Cuáles son las características de algunos residuos que desechamos?

Se manifiesta que el indicador a trabajar está relacionado con la formulación de hipótesis, el diseño de estrategias y el análisis de la información, y que el tema lleva por título "Conocemos el uso de las famosas 3R en el enfoque ambientalista".

DESARROLLO (60 minutos)

Los estudiantes utilizan su cuaderno de experiencias para realizar las anotaciones correspondientes, siempre tomando en cuenta el título, la fecha, los integrantes, esquemas gráficos de las observaciones, planteamiento del problema, hipótesis.

Trabajan de manera cooperativa, escriben y responden en su cuaderno de experiencias las siguientes preguntas:

1. ¿Has Clasificado alguna vez algún residuo? ¿? ¿Por qué crees que lo has reciclado?
2. ¿Cuáles son los factores que generan la degradación de los residuos?
3. ¿En que favorece el reciclado de los residuos?
4. ¿Cómo lo aprovechamos la reutilización de los residuos?
5. ¿cómo afectan a nuestro ambiente estos residuos algunos tan nocivos
6. ¿Porque es importante reciclar?

Se socializan sus intervenciones.

Luego el docente presenta los siguientes conceptos en que consiste las 3R.

- a) Plantear el problema.
- b) Elaborar hipótesis y variables.
- c) Seleccionar los materiales a utilizar. Con esta finalidad, se les puede orientar

Reciclaje

Concepto. -Es el proceso mediante el cual se recolectan los residuos que han sido desechados como basura, para ser recuperados, aprovechados o utilizados como materia prima en la elaboración de nuevos bienes o elementos para el bienestar o servicio del hombre.



Residuos Orgánicos: Son aquellos que tienen la característica de poder desintegrarse o degradarse rápidamente, transformándose en otro tipo de materia orgánica. **Ejemplo:** los restos de comida, frutas y verduras, sus cáscaras, carne, huevos.

Residuos Inorgánicos: Son los que por sus características químicas sufren una descomposición natural y lenta. **Ejemplo:** las latas, vidrios, plásticos



De acuerdo con el esquema brindado, analizan y responden:

El docente solicita la participación de los grupos al preguntar acerca de los riesgos que implica la contaminación de los residuos

En forma grupal, intercambian opiniones. Se les asigna una pregunta por grupo.

Luego, el docente formula las preguntas planteadas al inicio de la clase: ¿qué hábitos podrán ayudar a reducir la acumulación de residuos? ¿Qué clase de residuos recomendarías para el reciclado? ¿Cuáles son las características de algunos residuos?

Los grupos sustentan sus resultados y responden los comentarios y preguntas de sus compañeros.

CIERRE (15 minutos)

El docente indícalos estudiantes que, de manera individual ,hagan una lista de algunos residuos que puedan ser reutilizados que pueden ayudar a minimizar la acumulación y que se puede reciclar en nuestra IE..

Terminando la sesión se les pregunta: ¿les pareció interesante la clase de hoy? Justifica tu respuesta ¿Les gustó la dinámica de grupo? ¿Qué se debería mejorar?

TAREA A TRABAJAR EN CASA

- En tu cuaderno de experiencias registra todas las actividades realizadas, incluyendo la pregunta de cierre.
- Indaga: ¿qué son las 3R en su profundidad?

MATERIALES O RECURSOS A UTILIZAR

Para el docente:

Ministerio de Educación. *Rutas del aprendizaje. Fascículo general 4. Ciencia y Tecnología.* 2013. Lima.

Ministerio de Educación.

Ministerio de Educación. *Rutas del aprendizaje. VI ciclo. Área Curricular de Ciencia, Tecnología y Ambiente.* 2015. Lima. Ministerio de Educación.

Ministerio de Educación. *Manual para el docente del libro de Ciencia, Tecnología y Ambiente de 3.er grado de Educación Secundaria.* 2012. Lima. Grupo Editorial Norma.

Para el estudiante:

Ministerio de Educación. *Libro de Ciencia, Tecnología y Ambiente de 3.er grado de Educación Secundaria.* 2012. Lima. Grupo Editorial Norma.



SESIÓN DE APRENDIZAJE N°5

I.-DATOS INFORMATIVOS

- I.25. INSTITUCIÓN EDUCATIVA : N° 80809 “Chinchupata”
- I.26. GRADO: “3 ro.”
- I.27. DIRECTOR (a) : GUSTAVO RODRIGUEZ VERA
- I.28. DOCENTE : MIGUEL CARRERA PAREDES
- I.29. DENOMINACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE: “Aprendamos a cuidar nuestro medio ambiente”
- I.30. NOMBRE DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE: “(3R) RECICLAR ¡Identificamos la importancia del Reciclado
- I.31. DURACIÓN: 45 min
- I.32. FECHA: 02/ 10/ 2017

TÍTULO DE LA SESIÓN
(3R) RECICLAR ¡Identificamos la importancia del Reciclado!

APRENDIZAJES ESPERADOS		
COMPETENCIAS	CAPACIDADES	INDICADORES
INDAGA MEDIANTE MÉTODOS CIENTÍFICOS PARA CONSTRUIR CONOCIMIENTOS	Problematiza situaciones.	Formula una hipótesis considerando la relación entre las variables independiente, dependiente e intervinientes, que responden al problema seleccionado por el estudiante.
	Analiza datos e información.	Contrasta y complementa los datos o información de su indagación con el uso de fuentes de información.

	Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación.	Emite conclusiones basadas en los resultados.
--	---	---

SECUENCIA DIDÁCTICA

INICIO (10 minutos)

El docente recuerda a los estudiantes lo que se trabajó en la última clase: ¿Sobre el uso de las 3R? ¿Qué se debe reciclar algunos materiales para evitar la acumulación de agentes? ¿Qué color de recipiente era para el reciclado de papel? ¿Cuál son los colores básicos? ¿Cómo estos residuos se convierten en nocivos para la salud como para nuestro ambiente?

Se solicita la participación de los estudiantes, luego se les pregunta:

¿Qué entiendes de reciclaje?

¿En qué consiste las 3R?

¿Cómo clasificas los residuos para luego ser reciclados?

¿En que nos favorece el reciclado?

El docente escribe en la pizarra que el indicador a trabajar está relacionado con la formulación de hipótesis, el diseño de estrategias y el análisis de la información; y que el tema lleva por título "¡Identificamos la importancia del reciclado!".

DESARROLLO (115 minutos)

El docente muestra dos elementos que han sido considerados como residuos, luego se puede deducir cuál de ellos están aptos para ser previamente reciclados según las condiciones de sus características

Los estudiantes, organizados en grupos y utilizando su cuaderno de experiencias, grafican y anotan sus observaciones.

El docente indica a los estudiantes que el reciclado consiste en darle la máxima utilidad o aprovecharle sin la necesidad de ellos de destruirlos o acecharlos.

Se indica que los estudiantes lean el material brindado, sobre el reciclado, para que elaboren carteles sobre el reciclado de residuos, identificando que el trabajo de fondo es el reciclado de papel. Lo pegan en la pizarra.

Luego el docente junto con los estudiantes analiza las características del elemento para poder reciclarlo para realizar las preguntas:

¿En qué consiste el reciclar?

El reciclar consiste en sacar provecho a lo máximo de utilidad antes de echar como desperdicio.

Los estudiantes proponen y plantean sus hipótesis, tomando en cuenta la identificación de sus variables.

Elaboran una secuencia de algunos elementos que se puede dar su máxima utilidad antes de desecharlo.

Realizan la experiencia de acuerdo con la propuesta grupal y escriben identificando algunas características para el reciclado.

El docente pregunta: ¿qué sucede cuando no lo aprovechamos al máximo la utilidad de algunos elementos o productos? ¿Cómo se llama reciclaje?

Los estudiantes participan en la consolidación del tema.

CIERRE (10 minutos)

1. ¿El docente menciona que debemos de tener la convicción o cultura de utilizar a lo máximo la utilidad de las cosas o materiales y no desecharlos cuando están en buenas condiciones?

2. Los estudiantes responden: ¿qué aprendí hoy? ¿Qué parte me resultó más fácil o difícil? ¿Para qué me sirve este material o producto?

TAREA A TRABAJAR EN CASA

- Resuelve las actividades proporcionadas.
- Indaga sobre las diversas implicancias sobre el reciclado.

- Elabora un organizador visual sobre el reciclado.

MATERIALES O RECURSOS A UTILIZAR

Para el docente:

Ministerio de Educación. *Rutas del aprendizaje. Fascículo general 3. Ciencia y Tecnología*. 2013. Lima. Ministerio de Educación.

Ministerio de Educación. *Rutas del aprendizaje. VII ciclo. Área Curricular de Ciencia, Tecnología y Ambiente*. 2015. Lima. Ministerio de Educación.

Ministerio de Educación. *Manual para el docente del libro de Ciencia, Tecnología y Ambiente de 3.er grado de Educación Secundaria*. 2012. Lima. Grupo Editorial Norma.

Para el estudiante:

Ministerio de Educación. *Libro de Ciencia, Tecnología y Ambiente de 3.er grado de Educación Secundaria*. 2012. Lima. Grupo Editorial Norma.

Materiales papel, cajas de cartón, etc.

IMAGEN DEL RECICLADO DE PAPEL.



SESIÓN DE APRENDIZAJE N°6

I.-DATOS INFORMATIVOS

- I.33. INSTITUCIÓN EDUCATIVA : N° 80809 “Chinchupata”
- I.34. GRADO: “3 ro.”
- I.35. DIRECTOR (a) : GUSTAVO RODRIGUEZ VERA
- I.36. DOCENTE : MIGUEL CARRERA PAREDES
- I.37. DENOMINACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE: “Aprendamos a cuidar nuestro medio ambiente”
- I.38. NOMBRE DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE: “Utilizar los mismos materiales una y otra vez para hacer nuevos productos”
- I.39. DURACIÓN: 45 min
- I.40. FECHA: 16/ 10/ 2017

TÍTULO DE LA SESIÓN
(3R) Reutilizar: Utilizar los mismos materiales una y otra vez para hacer nuevos productos

APRENDIZAJES ESPERADOS		
COMPETENCIAS	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS
DISEÑA Y CONSTRUYE SOLUCIONES TECNOLÓGICAS PARA RESOLVER PROBLEMAS DE SU ENTORNO	Diseña la alternativa de solución tecnológica.	Justifica especificaciones de diseño en concordancia con los posibles beneficios propios y colaterales de la funcionalidad de su alternativa de utilización, en comparación con otros productos tecnológicos similares.
		Selecciona y analiza información de fuentes confiables para formular ideas y preguntas que permitan caracterizar el problema.

SECUENCIA DIDÁCTICA
INICIO (15 minutos)
El docente les muestra un video (https://www.youtube.com/watch?v=8g0tDhZ4rFw) sobre la alteración del efecto invernadero. Solicita la participación de los estudiantes para que expongan sus apreciaciones acerca del video. El docente pregunta: ¿si ustedes alguna vez han utilizado los mismos materiales una y otra vez, para hacer nuevos productos? ¿Qué problemas existen en tu localidad cuando no reutilizas una y otra vez los mismos materiales? ¿Conoces alguna forma realizar acciones del mismo?

El docente manifiesta que el indicador a trabajar corresponde a reutilizar una y otra vez el mismo producto aprovechando a lo máximo y hacer nuevos productos frente a otros productos tecnológicos similares utilizando fuentes de información.

DESARROLLO (60 minutos)

Se les da a los estudiantes indicaciones para el cuidado y utilización de las *netbooks*. Trabajarán formando grupos de tres.

El docente utiliza para explicar los ejemplos sobre la reutilización de los materiales o productos de proyectos propuestos, sobre trabajos de investigación, basados en la búsqueda de soluciones que correspondan a las necesidades de diversas localidades y a los recursos que estos nos brindan.

Con los estudiantes, elabora un esquema de proyecto de acuerdo con el ejemplo propuesto.

El docente muestra un video (<https://www.youtube.com/watch?v=piZnHrIV1YQ>) sobre los trabajos de reutilización y manualidades de materiales reciclados como en las ferias de ciencias, donde los estudiantes de diversas regiones del país exponen sus investigaciones.

Utilizan el esquema de proyecto. Lo completan de acuerdo con la selección de uno de los trabajos observados en el video. El docente monitorea el trabajo de los estudiantes según sus diversas inquietudes. Sugerirá el uso de páginas web que respondan a sus expectativas de solución a los problemas que puedan afectar al ambiente o a su localidad y las coloca en la bibliografía. Si encuentran términos cuyo significado desconocen, elaboran un glosario, para lo cual buscan sus significados en Internet.

Luego los estudiantes elaboran diapositivas y con ellas exponen sus trabajos; para esto, toman en cuenta el video y una propuesta viable de investigación de acuerdo con el contexto y la realidad a resolver en la comunidad de los integrantes del grupo.

El docente consolida el tema con la participación de los estudiantes, recogiendo sus diversas propuestas de acuerdo a la problemática de la localidad seleccionada por el grupo.

CIERRE (15 minutos)

1. El docente hace reflexionar a los estudiantes sobre la reutilización de algunos materiales para convertirlo en nuevos productos de utilidad a través de esta técnica de reutilización de nuevos productos para ser utilizados.
2. Los estudiantes siguen participando en la metacognición: ¿qué aprendí hoy? ¿Fue fácil o difícil de entender? ¿Para qué me sirve este aprendizaje? ¿Lo puedo aplicar en mi vida diaria?

TAREA A TRABAJAR EN CASA

En su cuaderno de experiencias elaboran una propuesta de indagación tomando en cuenta lo trabajado en el aula.

MATERIALES O RECURSOS A UTILIZAR

Para el docente:

Ministerio de Educación. *Rutas del aprendizaje. Fascículo general 3. Ciencia y Tecnología*. 2013. Lima. Ministerio de Educación.

Ministerio de Educación. *Rutas del aprendizaje. VII ciclo. Área Curricular de Ciencia, Tecnología y Ambiente*. 2015. Lima. Ministerio de Educación.

Ministerio de Educación. *Manual para el docente del libro de Ciencia, Tecnología y Ambiente de 3.º grado de Educación Secundaria*. 2012. Lima. Grupo Editorial Norma.

Equipo multimedia.

Direcciones electrónicas: estudiantes inventores.

<http://elcomercio.pe/tecnologia/inventos/escolares-peruanos-crean-pizarra-inteligente-bajo-costo-noticia-1729762>

(pizarra interactiva en la computadora).

<http://elcomercio.pe/tecnologia/inventos/escolares-peruanos-crean-pizarra-inteligente-bajo-costos-noticia-1729762>
(tecnología para elaborar elipses).

<http://elcomercio.pe/ciencias/inventos/escolares-peruanos-que-convierten-basura-vida-noticia-1730125> (selección de residuos).

Para el estudiante:

Ministerio de Educación. *Libro de Ciencia, Tecnología y Ambiente de 3.º grado de Educación Secundaria*. 2012.

Lima. Grupo Editorial Norma.

Cuaderno de experiencias.

Netbooks.



SESIÓN DE APRENDIZAJE N°7

I.-DATOS INFORMATIVOS

- I.41. INSTITUCIÓN EDUCATIVA : N° 80809 “Chinchupata”
- I.42. GRADO: “3 ro.”
- I.43. DIRECTOR (a) : GUSTAVO RODRIGUEZ VERA
- I.44. DOCENTE : MIGUEL CARRERA PAREDES
- I.45. DENOMINACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE: “Aprendamos a cuidar nuestro medio ambiente”
- I.46. NOMBRE DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE: “Reduce: Evita todo aquello que de una u otra forma genera un desperdicio innecesario”
- I.47. DURACIÓN: 45 min
- I.48. FECHA: 30/ 10/ 2017

TÍTULO DE LA SESIÓN
(3R) Reduce: Evita todo aquello que de una u otra forma genera un desperdicio innecesario

APRENDIZAJES ESPERADOS		
COMPETENCIAS	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS
EXPLICA EL MUNDO FÍSICO, BASÁNDOSE EN CONOCIMIENTOS SOBRE LOS SERES VIVOS, MATERIA Y ENERGÍA, BIODIVERSIDAD, TIERRA Y UNIVERSO.	Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico.	Justifica que en las reacciones químicas de los desechos y productos mantienen una relación cuantitativa. Luego de su transformación

SECUENCIA DIDÁCTICA
INICIO (15 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 pregunta sobre los efectos que producen los desechos frente a la contaminación ambiental tarea ¿Cómo es la reacción? ¿Se perderán algunos elementos en la reacción? Luego pregunta: ¿qué clase de reacción química se produce cuando estos elementos son nocivos para la humanidad y el ambiente?

El docente manifiesta que el indicador a trabajar es “Justifica que en los residuos las reacciones químicas los reactivos y productos mantienen una relación cuantitativa”. En sus efectos colaterales

DESARROLLO (105 minutos)

Los estudiantes, organizados en grupos, reciben la ficha informativa “Datos de los efectos de la contaminación de algunos productos”

El docente asigna una pregunta por grupo luego los estudiantes socializan la información y se escribe en la pizarra la reacción química de algunos materiales nocivos para nuestro ambiente y la salud del ser humano, observando sus reacciones y de algunos productos. Desechables y mal controlados

Los estudiantes realizan las actividades propuestas, y al aplicar los métodos de balanceo evidencian que en los materiales contaminantes y productos debe existir un estricto control para evitar la propagación de contaminación.

El docente acompaña en el desarrollo de la actividad de reforzamiento, aclarando las dudas.

El docente consolida el tema, con la participación de los estudiantes en sus diversas propuestas, al preguntar: el daño que ocasionan estos elementos hacia nuestro ambiente

La gran idea de nuestras actividades es mitigar el gran índice de contaminación hacia nuestro ambiente, ya que es nuestro espacio de supervivencia.

CIERRE (10 minutos)

1. El docente menciona algunos ejemplos, como la composición química de los fertilizantes, el aumento del CO_2 y acelera el calentamiento global solicita a los estudiantes que den algún otro ejemplo relacionado con su vida diaria.
2. Al término de la sesión, los estudiantes responden: ¿qué aprendieron hoy? ¿Fue fácil o difícil de entender? ¿Relacionas lo que aprendiste hoy con tu vida diaria?
3. Lo que tú debes de llevar en práctica durante tu vida rutinaria.

TAREA A TRABAJAR EN CASA

- Resuelven las actividades de las páginas del libro. De CTA,
- Se indica que para la próxima clase deberán traer tijera, colores, cúter, una cartulina o mica del tamaño de la mitad de una hoja A4.

MATERIALES O RECURSOS A UTILIZAR

Para el docente:

Ministerio de Educación. *Rutas del aprendizaje. Fascículo general 3. Ciencia y Tecnología*. 2013. Lima. Ministerio de Educación.

Ministerio de Educación. *Rutas del aprendizaje. VII ciclo. Área Curricular de Ciencia, Tecnología y Ambiente*. 2015. Lima. Ministerio de Educación.

Ministerio de Educación. *Manual para el docente del libro de Ciencia, Tecnología y Ambiente de 3.º grado de Educación Secundaria*. 2012. Lima. Grupo Editorial Norma.

Equipo multimedia.

Direcciones electrónicas:

<http://www.vayaqif.com/191391/asi-funciona-un-airbag-menuda-velocidad-de-inflado>

Para el estudiante:

Ministerio de Educación. *Libro de Ciencia, Tecnología y Ambiente de 3.º grado de Educación Secundaria*. 2012. Lima. Grupo Editorial Norma.



SESIÓN DE APRENDIZAJE N°8

I., DATOS INFORMATIVOS

- I.49. **INSTITUCIÓN EDUCATIVA** : N° 80809 “Chinchupata”
- I.50. **GRADO:** “3 ro.”
- I.51. **DIRECTOR (a)** : GUSTAVO RODRIGUEZ VERA
- I.52. **DOCENTE** : MIGUEL CARRERA PAREDES
- I.53. **DENOMINACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:** “Aprendamos a cuidar nuestro medio ambiente”
- I.54. **NOMBRE DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE:** “reciclando sin parar”
- I.55. **DURACIÓN:** 45 min
- I.56. **FECHA:** 06/ 11/ 2017

TÍTULO DE LA SESIÓN
Reciclando sin parar

APRENDIZAJES ESPERADOS		
COMPETENCIAS	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS
INDAGA MEDIANTE MÉTODOS CIENTÍFICOS PARA CONSTRUIR CONOCIMIENTOS	Diseña estrategias para hacer indagación.	Justifica la selección de herramientas, materiales, equipos e instrumentos de precisión que permitan obtener datos fiables y suficientes.
	Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación.	Emite conclusiones basadas en sus resultados.

SECUENCIA DIDÁCTICA
INICIO (15 minutos)
<p>Al iniciar la sesión se les recuerda a los estudiantes las normas de convivencia en el aula y la importancia del trabajo cooperativo.</p> <p>El docente manifiesta los procedimientos del reciclaje de papel que contribuirá en la protección del medio ambiente que requiere práctica para mejorar los aprendizajes ¿En qué consiste?</p> <p>El docente manifiesta que el indicador a trabajar que corresponde a esta sesión es justificar la selección de materiales para emitir conclusiones en la ejecución de actividades de reciclaje de papel que generamos en nuestra IE. Por ello, el título de la clase es “Reciclando sin parar”.</p>
DESARROLLO (105 minutos)
<p>El docente les muestra a los estudiantes un video; del reciclaje de papel que así de esa manera estaremos contribuyendo en la protección del medio ambiente, cuya finalidad es afianzar el tema de reciclaje de papel en la</p>

protección el medio ambiente. Para ello tienen que elaborar diversas cartillas y cajas de cartón previamente identificados para ser instalados en lugares estratégicos de las aulas como también en lugares de impresión de papel, con los materiales solicitados en la clase anterior (tijera, cúter, colores).

- El docente invita a los estudiantes a organizarse en grupos y les entrega una cartilla con indicaciones básicas para la elaboración de cajas recicladoras,
- Luego el docente entrega una ficha de aplicación de ítems relacionado al reciclaje de papel para que los estudiantes desarrollen utilizando sus conocimientos adquiridos.
- Se solicita la participación de los estudiantes para que, utilizando sus actividades, en la clasificación de papel considerando el uso de las 3R.
- A partir de esta actividad los estudiantes emiten sus conclusiones a partir de los resultados obtenidos. Sus intervenciones serán anotadas en la pizarra y, al final, conocerán sus puntajes.
- El docente consolida el tema con la participación de los estudiantes para el involucramiento en las diferentes acciones del reciclado, para de esa manera adquirir una cultura ambientalista en protección del medio ambiente.

CIERRE (15 minutos)

1. El docente pregunta a los estudiantes: ¿el uso de las 3R que se debe de tener en cuenta para ejecutar el reciclaje de papel facilitó en la clasificación? ¿Qué inconvenientes han tenido para su ejecución?
2. Los estudiantes siguen participando en la meta cognición: ¿qué aprendí hoy? ¿Fue fácil o difícil de realizar el reciclaje de papel? ¿Para qué me sirve este aprendizaje?

TAREA A TRABAJAR EN CASA

Difundir con toda la colectividad que sean conocedores que se a implementado un programa de reciclaje de papel, para contribuir en la protección del medio ambiente.

MATERIALES O RECURSOS A UTILIZAR

Para el docente:

Ministerio de Educación. *Rutas del aprendizaje. Fascículo general 3. Ciencia y Tecnología.* 2013. Lima. Ministerio de Educación.

Ministerio de Educación. *Rutas del aprendizaje. VII ciclo. Área Curricular de Ciencia, Tecnología y Ambiente.* 2015. Lima. Ministerio de Educación.

Ministerio de Educación. *Manual para el docente del libro de Ciencia, Tecnología y Ambiente de 3.º grado de Educación Secundaria.* 2012. Lima. Grupo Editorial Norma.

Para el estudiante:

Ministerio de Educación. *Libro de Ciencia, Tecnología y Ambiente de 3.º grado de Educación Secundaria.* 2012. Lima. Grupo Editorial Norma.

Tijera o cúter, colores, cartulina, papel para reciclar, cajas para acopio del papel reciclado.

SESIÓN DE APRENDIZAJE N°9

1.-DATOS INFORMATIVOS

- I.57. **INSTITUCIÓN EDUCATIVA** : N° 80809 “Chinchupata”
- I.58. **GRADO:** “3 ro.”
- I.59. **DIRECTOR (a)** : GUSTAVO RODRIGUEZ VERA
- I.60. **DOCENTE** : MIGUEL CARRERA PAREDES
- I.61. **DENOMINACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:** “Aprendamos a cuidar nuestro medio ambiente”
- I.62. **NOMBRE DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE:** “indagamos sobre el cambio climático y el desafío del calentamiento global”
- I.63. **DURACIÓN:** 45 min
- I.64. **FECHA:** 20/ 11/ 2017

TÍTULO DE LA SESIÓN
Cambio climático y el desafío del calentamiento global

APRENDIZAJES ESPERADOS		
COMPETENCIAS	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS
EXPLICA EL MUNDO FÍSICO, BASÁNDOSE EN CONOCIMIENTOS CIENTÍFICOS SOBRE LOS SERES VIVOS, MATERIA Y ENERGÍA, BIODIVERSIDAD, TIERRA Y UNIVERSO.	Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico.	Sustenta que en nuestro planeta no hay una amenaza mayor que el cambio climático; este problema no se puede negar ni ignorar.

SECUENCIA DIDÁCTICA
INICIO (10 minutos)
<p>Al iniciar la sesión, es importante recordar la práctica de nuestras normas de convivencia y cómo influyen estas en el trabajo cooperativo; también es necesario indicar que los integrantes del grupo deben variar o alternar con otros grupos.</p> <p>El docente muestra un video llamado la naturaleza nos</p> <p>Los estudiantes mediante la lluvia de ideas aportan sus opiniones sobre el video y responde la pregunta que se formula al final del video ¿estas preparado para evolucionar?</p> <p>Los estudiantes relacionan este hecho con el video para luego responder la pregunta.</p> <p>Se plantea el conflicto cognitivo: ¿por qué decimos que la corteza terrestre es dinámica?</p> <p>Se explica a los estudiantes que el indicador a trabajar es sustentar que en la estructura de la Tierra se producen movimientos dinámicos.</p>
DESARROLLO (60 minutos)
El docente realiza una breve exposición sobre el calentamiento global y el cambio climático haciendo uso de los

recursos TIC. Con el cuál se vinculan con una serie de imagines con los conceptos básicos que el estudiante debe saber para realizar sus actividades

Solicita la participación de los estudiantes al formular las siguientes preguntas: ¿cuáles son las situaciones actuales de los casquetes polares y nevados? ¿Dónde se ubica los glaciares que se están derritiendo por causa del calentamiento global? ¿De que estará compuesto la capa de ozono? ¿Qué compuestos químicos existen en la capa de ozono? ¿ qué función cumple la capa de ozono en nuestro planeta tierra

Los estudiantes, organizados en grupos de cuatro o cinco integrantes, realizan en el aula de innovación pedagógica las siguientes actividades:

a) Leen la página 220 del libro de 3.º grado. Utilizando las *netbooks*, elaboran un organizador visual con el software de Camposol o Tremiendo y lo incorporan en una diapositiva.

b) Elaboran cinco diapositivas, según el enlace asignado por el docente:

https://www.youtube.com/watch?feature=player_detailpage&v=8EvWRqIBjI(placas tectónicas). Duración del video: 3:36 minutos.

https://www.youtube.com/watch?feature=player_detailpage&v=lqXbT_UooG8. Duración del video: 6 minutos.

<http://www.astromia.com/tierraluna/tectonica.htm>(placas tectónicas).

https://www.youtube.com/watch?v=mbvAVjTmu4c&list=PLCCCA9DCE1ED5A6A9&feature=player_detailpage(tectónica de placas, corteza oceánica). Duración del video: 4 minutos.

https://www.youtube.com/watch?feature=player_detailpage&v=lqXbT_UooG8(deriva continental). Se sugiere visualizar hasta los 7:26 minuto). Duración del video: 4:45 minutos.

c) Cuando los estudiantes han terminado de elaborar las diapositivas, sustentan que se está afectando nuestra capa de ozono por causas de la contaminación ambiental

CIERRE (20 minutos)

El docente aclara algunas dudas de los estudiantes si los hubiera y da las pautas para que realicen la tarea en casa

TAREA A TRABAJAR EN CASA

a) Los estudiantes realizan las actividades propuestas en la página 221 del libro de texto.

b) Para la siguiente clase deberán traer:

- El modelo del corte transversal de la Tierra para que lo expongan en grupo.
- Los estudiantes realizan diez compromisos con sus familiares respecto a algunas acciones para minimizar el incremento de la contaminación ambiental.

MATERIALES O RECURSOS A UTILIZAR

Para el docente:

Ministerio de Educación. *Rutas del aprendizaje. Fascículo general 4. Ciencia y Tecnología*. 2013. Lima. Ministerio de Educación.

Texto escolar de historia geografía y economía de tercer grado de educación secundaria

Ministerio de Educación. *Rutas del aprendizaje . VII ciclo. Área Curricular de Ciencia, Tecnología y Ambiente*. 2015. Lima. Ministerio de Educación.

Ministerio de Educación. *Manual para el docente del libro de Ciencia, Tecnología y Ambiente de 3.º grado de Educación Secundaria*. 2012. Lima. Grupo Editorial Norma.

Equipo multimedia.

Para el estudiante:

Ministerio de Educación. *Libro de Ciencia, Tecnología y Ambiente de 3.º grado de Educación Secundaria*. 2012. Lima. Grupo Editorial Norma.

Direcciones electrónicas: simulaciones y videos. Páginas web

Netbooks.

SESIÓN DE APRENDIZAJE N°10

I.-43 DATOS INFORMATIVOS

I.65. INSTITUCIÓN EDUCATIVA : N° 80809 “Chinchupata”

I.66. GRADO: “3 ro.”

I.67. DIRECTOR (a) : GUSTAVO RODRIGUEZ VERA

I.68. DOCENTE : MIGUEL CARRERA PAREDES

I.69. DENOMINACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE: “Aprendamos a cuidar nuestro medio ambiente”

I.70. NOMBRE DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE: “Evitamos la contaminación ambiental”

I.71. DURACIÓN: 45 min

I.72. FECHA: 27/ 11/ 2017

TÍTULO DE LA SESIÓN
¿Evitamos la Contaminación ambiental?

APRENDIZAJES ESPERADOS		
COMPETENCIAS	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS
EXPLICA EL MUNDO FÍSICO, BASÁNDOSE EN CONOCIMIENTOS SOBRE LOS SERES VIVOS, MATERIA Y ENERGÍA, BIODIVERSIDAD, TIERRA Y UNIVERSO. ACTÚA RESPONSABLEMENTE EN EL AMBIENTE	Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico. Evalúa problemáticas ambientales y territoriales desde múltiples perspectivas.	Sustenta que los procesos internos y externos de la Tierra ocasionan alteración en el relieve de la superficie terrestre. Relaciona causa y consecuencias de los problemas ambientales en su localidad y región

SECUENCIA DIDÁCTICA	
INICIO (15 minutos)	
<p>Al iniciar la sesión, el docente saluda a los estudiantes y les recuerda algunas normas de convivencia que es necesario seguir practicando y la importancia del trabajo cooperativo.</p> <p>El docente indica a los grupos de estudiantes que peguen en las paredes del aula sus trabajos sobre la contaminación ambiental. Después, mediante la técnica del museo, hacen un recorrido observando los diversos espacios de la comunidad.</p> <p>Continuamos la sesión dialogando sobre lo trabajado en las clases anteriores sobre las acciones que podemos hacer para cuidar el ambiente de nuestra escuela. Pregunta: ¿cómo debemos mantener las aulas donde estudiamos?, ¿qué debemos hacer para que nuestras aulas sean limpias y saludables?</p> <p>El docente solicita la participación voluntaria de un grupo de estudiantes para que, en un tiempo de cinco minutos, sustente su trabajo.</p> <p>Luego, el docente da a conocer que en la superficie de la Tierra también existen diversos ecosistemas que debemos cuidarle frente al incremento de la contaminación ambiental.</p>	
DESARROLLO (110 minutos)	
<p>El docente organiza a los estudiantes en cinco grupos de trabajo y les asigna preguntas; las responden elaborando un organizador visual (mapa conceptual o mapa mental). Disponen para ello de un tiempo de 20 minutos.</p> <p>Grupo 1:</p> <p>a) ¿Cómo se encuentran las cordilleras o montañas ecosistemas mares ríos y lagunas? http://www.volcanodiscovery.com/es/photos/volcanoes.html(volcanes). https://www.youtube.com/watch?feature=player_detailpage&v=v06gYERYv3k(formación de montañas). Duración del video: 0:59 segundos.</p> <p>b) ¿Cuál es los cambios de nuestro espacios o paisajes naturales? Leen la página 222 del libro de 3.º grado de Ciencia, Tecnología y Ambiente.</p> <p>Grupo 2:</p> <p>a) ¿Cuáles son las erupciones volcánicas que han ocasionan contaminación natural? http://tops10.loquenosabias.com/las-10-erupciones-volcanicas-ms-mortales-del-planeta(erupción de volcanes que ocasionaron desastres). Anexo 1.</p> <p>b) ¿Cuál es la composición química del magma y de los gases que emiten los volcanes? http://www.igp.gob.pe/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=107&lang=es Instituto Geofísico del Perú. Leen la página 222 del libro de 3.º grado de Ciencia, Tecnología y Ambiente.</p> <p>Grupo3:</p> <p>a) ¿Cómo se producen la extensión de la flora y fauna en diferentes ecosistemas</p> <p>b) Explicar causas y consecuencias de la contaminación ambiental.</p> <p>El docente orienta a los estudiantes sobre algunas inquietudes originadas en el desarrollo de las actividades. Luego los estudiantes intercambian oralmente sus diversos hallazgos por un tiempo de 10 minutos por grupo. El docente les propone que elaboren una infografía utilizando los materiales solicitados la clase anterior. La infografía es una representación visual de información en la que intervienen descripciones, narraciones o interpretaciones presentadas de manera gráfica, diagramas acompañados de narrativa que ayuda a comprender mejor el contexto.</p> <p>Para la elaboración de la infografía se deben considerar los siguientes aspectos:</p> <p>El docente consolida la información con la participación de los estudiantes.</p>	
CIERRE (10 minutos)	
1.	El docente pregunta: ¿qué sustancias químicas expulsan los volcanes?

2. Para terminar la sesión del día, se les pregunta: ¿elaborar la infografía te ayuda a la comprensión del tema?
¿Qué has comprendido del tema?

TAREA A TRABAJAR EN CASA

Desarrollar las actividades de las páginas 223 y 225 del libro de texto.

MATERIALES O RECURSOS A UTILIZAR

Para el docente:

Ministerio de Educación. *Rutas del aprendizaje. Fascículo general 4. Ciencia y Tecnología*. 2013. Lima. Ministerio de Educación.

Ministerio de Educación. *Rutas del aprendizaje. VII ciclo. Área Curricular de Ciencia, Tecnología y Ambiente*. 2015. Lima. Ministerio de Educación.

Ministerio de Educación. *Manual para el docente del libro de Ciencia, Tecnología y Ambiente de 3.º grado de Educación Secundaria*. 2012. Lima. Grupo Editorial Norma.

Equipo multimedia.

Direcciones electrónicas:

<http://www.ign.es/ign/resources/actividades/volcanologia/material.pdf>

Para el estudiante:

Ministerio de Educación. *Libro de Ciencia, Tecnología y Ambiente de 3.º grado de Educación Secundaria*. 2012. Lima. Grupo Editorial Norma.

Materiales para elaborar infografías: papelógrafos, colores, plumones, tijera, goma, papel periódico, de colores, de revista, láminas.



Responsable:

MIGUEL CARRERA PAREDES