

**UNIVERSIDAD NACIONAL  
TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE  
AMAZONAS**



**FACULTAD DE EDUCACIÓN**

**INFORME DE EXAMEN DE SUFICIENCIA  
PROFESIONAL**

**TALLER DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA  
MEJORAR LA CONCIENCIA AMBIENTAL DE  
LOS ESTUDIANTES DEL QUINTO GRADO  
NIVEL PRIMARIO DE LA INSTITUCIÓN  
EDUCATIVA EMBLEMÁTICA SAN JUAN DE LA  
LIBERTAD DE CHACHAPOYAS-2010.**

**PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
LICENCIADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA**

**BACHILLER: Zarita Valle Culqui**

**JURADO:**

<b>Lic. Psic. Policarpio Chauca Valqui</b>	<b>:</b>	<b>Presidente</b>
<b>Mg. Roberto José Nervi Chacón</b>	<b>:</b>	<b>Secretario</b>
<b>Mg. Ever Salomé Lázaro Bazán</b>	<b>:</b>	<b>Vocal</b>

**CHACHAPOYAS - AMAZONAS - PERÚ  
2010**

*A MIS QUERIDOS PADRES: por haberme brindado sus sabios consejos, voces de aliento, sus expresiones de amor, comprensión y gran apoyo tanto económico como moral, factores que me han fortalecido para seguir adelante hasta concluir con éxito mi carrera profesional, luchando ante los obstáculos en este arduo camino de la vida.*

*A mis hermanos, familiares y amigos quienes de una u otra manera contribuyeron para finalizar satisfactoriamente mi formación profesional.*

# AGRADECIMIENTO

Expreso un sincero agradecimiento a todas las personas que contribuyeron de manera directa o indirecta para concluir con éxito el presente trabajo de investigación con gratitud imperecedera:

A los estudiantes del quinto grado nivel primario de la Institución Educativa Emblemática San Juan de la Libertad de Chachapoyas, por su participación, brindándome facilidades con su apoyo desinteresados en calidad de sujetos investigados, la cual hizo posible el desarrollo de esta investigación.

Al profesor Antonio Oclocho Vilca, por cederme sus horas pedagógicas y por su apoyo permanente e incondicional en la ejecución de la investigación.

A mis maestros y a las personas que gentilmente me brindaron información y orientaciones para realizar la presente investigación.

A mi alma máter, la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, por darme la oportunidad de forjarme un futuro.

***“La mejor herencia que podemos dejarle a nuestros hijos es: amor, conocimiento y un planeta en el que puedan vivir”.***

## **PÁGINA DE AUTORIDADES UNIVERSITARIAS**

<b>AUTORIDADES UNIVERSITARIAS</b>	
<b>UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS</b>	
<b>NOMBRE(S)</b>	<b>APELLIDOS</b>
<b>Dr. Marino Vicente Castañeda Chávez</b>	<b>Rector</b>
<b>Mg. Miguel Ángel Barrena Gurbillón</b>	<b>Vicerrector Académico</b>
<b>Dra. Flor Teresa García Huamán</b>	<b>Vicerrectora Administrativa</b>

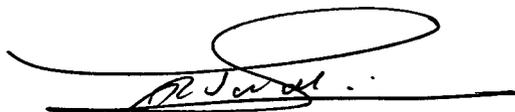
<b>CARRERA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA</b>	
<b>Mg. Ever Salome Lázaro Bazán</b>	<b>Presidente(e) del Consejo de la Facultad de Educación</b>

## **PÁGINA DEL JURADO DEL EXAMEN DE SUFICIENCIA PROFESIONAL**

El jurado del examen de suficiencia profesional, ha sido designado según el Art. 92 del REGLAMENTO PARA EL OTORGAMIENTO DE GRADO DE BACHILLER Y DEL TÍTULO PROFESIONAL (R.C.G.N° 022-UNAT-A-C.G) el mismo que está conformado por:



**Lic. Psic. Polycarpio Chauca Valqui**  
**PRESIDENTE**



**Mg. Roberto José Nervi Chacón**  
**SECRETARIO**



**Mg. Ever Salomé Lázaro Bazán**  
**VOCAL**

# TABLA DE CONTENIDOS

	<b>Pág.</b>
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
PÁGINA DE AUTORIDADES UNIVERSITARIAS.....	v
PÁGINA DEL JURADO DEL EXAMEN DE SUFICIENCIA PROFECIONAL.....	vi
TABLA DE CONTENIDOS.....	vii
RESUMEN.....	viii

## CAPÍTULO I

### I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad Problemática.....	12
1.2. Formulación del Problema.....	14
1.3. Justificación.....	14
1.4. Marco Teórico.....	15
<b>1.4.1. Antecedentes de la investigación.....</b>	<b>15</b>
A) A Nivel Internacional.....	15
B) A Nivel Nacional.....	19
C) A Nivel Local.....	22
<b>1.4.2. Definición de Términos.....</b>	<b>24</b>
a) Taller.....	24
b) Educación.....	24
c) Ambiente.....	25
d) Educación ambiental.....	25
e) Mejorar.....	26
f) Conciencia.....	27
g) Contaminación.....	27
h) Contaminación ambiental.....	27
- Contaminación del agua.....	28
- Contaminación del suelo.....	28

- Contaminación del aire.....	28
1. Causas.....	29
2. Efectos.....	29
3. Formas de prevención.....	31
i) Equilibrio ecológico.....	37
<b>1.4.3. Base Teórica.....</b>	<b>38</b>
A) Educación Ambiental.....	38
B) Recursos Naturales.....	44
C) Conciencia Ambiental.....	49
D) Taller.....	49
1.5 Hipótesis de Investigación.....	51
1.6. Sistematización de Variables.....	51
1.7. Objetivos de la Investigación.....	52
1.8. Limitaciones de la Investigación.....	52

## **CAPÍTULO II**

### **II. MATERIAL Y MÉTODOS**

2.1. Población y Muestra.....	54
2.2. Diseño de Investigación.....	54
2.3. Métodos y Técnicas.....	54
2.4. Procesamiento y Presentación de Datos.....	55
2.5. Análisis de Resultados.....	57
Prueba de Hipótesis.....	57

## **CAPÍTULO III**

### **III. RESULTADOS**

3.1. Resultados Cuantitativos .....	61
3.2. Resultados Cualitativos .....	63

## **CAPÍTULO IV**

IV. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	65
----------------------------------	----

## **CAPÍTULO V**

V. CONCLUSIONES.....	67
----------------------	----

## **CAPÍTULO V**

V. CONCLUSIONES.....	67
----------------------	----

## **VI. CAPÍTULO VI**

VI. RECOMENDACIONES.....	69
--------------------------	----

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS.....	71
--------------------------------	----

## **ANEXOS**

Anexo N° 01: Instrumento Pre y Post Test.....	75
---	----

Anexo N° 02: Guía de Observación.....	78
---------------------------------------	----

Anexo N° 03: Matriz de Consistencia.....	79
--	----

Anexo N° 04: Plan de Actividades del taller de EA.....	80
--	----

Anexo N° 05: Tablas de Codificación de Resultados.....	90
--	----

Anexo N° 06: Iconografía.....	94
-------------------------------	----

## **RESUMEN**

En su mayoría la crisis ambiental es producto de la irresponsabilidad y de la inconsciencia ambiental de la especie humana y en especial de la sociedad capitalista o de los países industrializados, quienes con sus actos contribuyen a la contaminación ambiental, a la pérdida de la biodiversidad, deterioro de la capa de ozono; ante este dilema se ha ejecutado un taller de educación ambiental con la finalidad de determinar la influencia de esta en la conciencia ambiental de los estudiantes del quinto grado nivel primario de la Institución Educativa San Juan de la Libertad de Chachapoyas-2010.

Todo este trabajo se ha desarrollado de manera activa, se ha comprobado que la hipótesis alterna se acepta y se rechaza la hipótesis nula, demostrando de esta manera que el taller de educación ambiental ha mejorado significativamente la conciencia ambiental de los estudiantes, la cual ha sido medida con los respectivos instrumentos de evaluación, como el pre test y postet.

Entonces se puede afirmar que un taller de educación ambiental mejora significativamente la conciencia ambiental de los estudiantes, la cual se manifiesta en el incremento de sus conocimientos, cambio de actitudes y valores, por lo que se recomienda la ejecución de talleres de educación ambiental.

**Palabras claves: Educación ambiental, conciencia ambiental.**

*“Produce una inmensa tristeza pensar que la naturaleza habla  
mientras el género humano no la escucha”*



## I. INTRODUCCIÓN

### 1.1. REALIDAD PROBLEMÁTICA

Consiente, que los hombres nacemos y nos desarrollamos, estando nuestra existencia inmersos en un complejo sistema de relaciones biológicas, sociales, económicas y emocionales. Un animal, una planta o un microorganismo que se extinga por la acción irresponsable del hombre, es una manifestación de las formas de existencia de las materias que están condenadas ineludiblemente a desaparecer. Por ello cada día, asistimos a un relato de trascendencia histórica para el planeta tierra: el de las noticias, casi en exclusiva catástrofes, que los seres humanos causamos sobre el medio ambiente. Por citar sólo algunos casos más importantes que acontece estos días considero, por ejemplo: Los incendios, que acaban con miles de hectáreas de pastos y montes, hábitat de cientos de especies vegetales y animales, trayendo consigo la erosión del suelo; las redes ilegales, que arrasan la vida de especies marinas de forma indiscriminada; la escases de agua, que acaba con los árboles frutales, cosechas y que afecta a la propia calidad de vida de muchos territorios.

Ante este dilema, la capacidad natural del hombre de discernir, reflexionar y en definitiva pensar, permitió que durante la década del 60 las preocupaciones ambientales comenzaran a relevarse con mayor intensidad, desarrollándose una creciente sensibilidad ante estos problemas. En este proceso tienen lugar a escala internacional una serie de acontecimientos encaminados a interpretar y tratar el problema ambiental en el planeta, dentro de los que se destacan la creación de programas de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo, conocida como la Cumbre de Río, además de Conferencias y Eventos Nacionales.

Y es a partir de la década del 70, cuando en el mundo en sentido general se comienza a tratar la cuestión ambiental debido al creciente y evidente deterioro del entorno, cuya causa fundamental ha sido la acción del hombre.

El medio ambiente se convierte en problema de investigación a consecuencias del deterioro de los recursos naturales, y al afectar la vida humana a grandes y

pequeñas escalas, como los antes referidos, ante éstos la comunidad científica internacional centró su atención, en la búsqueda de la concienciación de la necesidad apremiante de utilizar responsablemente el saber de todos los campos de la ciencia para darle respuesta a la creciente degradación ambiental, que no solo pone en crisis las condiciones de vida en el planeta, sino hasta la permanencia de la vida en el mismo.

Fundamentalmente la atención se centró en dos cuestiones esenciales: la influencia del ambiente y las modificaciones que ha sufrido éste sobre las personas, sus conductas y actitudes; y la influencia de estas sobre el medio, las sociedades, las grandes potencialidades de impacto del factor humano sobre el entorno, las conductas degradantes, las concepciones y modos de vida en general. Los dos enfoques investigativos tienen un denominador común: la relación ser humano – medio ambiente.

La respuesta a la problemática ambiental ha sido la Educación Ambiental, ya que las ciencias de la educación, se ocupan del proceso formativo del hombre, del desarrollo del mismo, es decir, del cómo este se prepara a lo largo de su vida para interactuar con el medio ambiente, es así que la educación ambiental promueve la formación de una conciencia ambiental en los seres humanos para que les permita convivir con el entorno, preservarlo, y transformarlo en función de sus necesidades, sin comprometer con ello la posibilidad de las generaciones futuras de satisfacer las suyas, de preservar y desarrollar la riqueza cultural de la humanidad, de producir bienes y riquezas materiales, incrementar el potencial productivo, asegurando oportunidades equitativas para todos, sin que ello implique poner en peligro nuestro ambiente.

La realidad descrita afecta e inmiscuye a toda la sociedad Chachapoyana en general y específicamente a la realidad educativa donde existe un dilema concreto: **Bajo nivel de conciencia ambiental de los estudiantes del quinto grado nivel primario de la Institución Educativa Emblemática San Juan de la Libertad de Chachapoyas**, este hecho ha dado origen la sistematización de un *taller de educación ambiental*; con el objetivo de que adquiera validez y se convierta en un aporte, tanto a las ciencias de la educación como a las ciencias ambientales. Tal situación ha llevado

adicionalmente a la planificación de una investigación pre experimental orientada por un problema formulado en síntesis en la incógnita siguiente:

## 1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿En qué medida un **Taller de Educación Ambiental** mejorará la **Conciencia Ambiental** de los estudiantes del quinto grado nivel primario de la Institución Educativa Emblemática San Juan de la Libertad de la ciudad de Chachapoyas-2010?

## 1.3. JUSTIFICACIÓN

Concibiendo, que un taller de educación ambiental mejora la conciencia ambiental en cualquier espacio social, para contribuir a la conservación del medio ambiente, y por ende lograr el tan anhelado desarrollo sostenible, es que se ha sistematizado un taller de Educación Ambiental (EA).

Con el mencionado aporte se beneficiarán los estudiantes del quinto grado, quienes harán extensivo a sus demás compañeros, padres, amigos y a todos los que les rodean, para que éstos también se conciencien, reflexionen, actúen y sean promotores de cambio pro ambientales, por consiguiente el taller de EA tendrá relevancia social. En especial, en los docentes que trabajan con niños, quienes espero que tomen la iniciativa para que de una manera vinculada trabajemos para una mejor calidad de vida mediante una conciencia ambiental. A su vez servirá como base para futuras investigaciones sobre los efectos reales de la EA.

Además, el informe evidencia cierto grado de valor teórico, por cuanto el taller de Educación Ambiental se sustenta en una serie de teorías que proceden tanto de las ciencias de la educación como de las ciencias ambientales difundiendo la aplicación teórica en los hechos que causan la contaminación ambiental.

Finalmente, además de los fundamentos descritos que justifican y sustentan la importancia del trabajo realizado, se añade también la concordancia con la normatividad institucional por cuanto el Informe del Examen de Suficiencia Profesional se ampara en los artículos 89° al 103° del Reglamento para el Otorgamiento del Grado de Bachiller y del Título de Licenciado o en su equivalente en la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas.

## 1.4. MARCO TEÓRICO

### 1.4.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

#### A) A NIVEL INTERNACIONAL

**Javier García Gómez y Julio Nando Rosales (2000: 146)**; señala que el modelo de resolución de problemas es el preconizado por la UNESCO, así en la carta de Belgrado (1975) se señala la necesidad de “trabajar individualmente y en equipo para la búsqueda de soluciones a los problemas actuales y más recientemente en la conferencia de Moscú (1987) se indica que “la educación ambiental” se concibe como un proceso permanente en la que los individuos y la colectividad adquieren conocimientos, competencias y voluntad para resolver los problemas actuales y futuros de su medio ambiente”

En la **Unión Internacional para Conservación de la Naturaleza y sus Recursos, Organismos de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO)**, en 1970, afirmaron que la Educación Ambiental es el proceso de reconocer valores y aclarar conceptos para crear habilidades y actividades necesarias que sirven para comprender y apreciar la relación mutua entre el hombre su cultura y el medio biofísico circundante.

**Vásquez Torres, Guadalupe (2001)**. *Ecología y Formación Ambiental*: 280; refiere que la Educación Ambiental también incluye la práctica de valores y toma de decisiones para formular un código de comportamiento respecto a cuestiones que concierne a la calidad ambiental.

Otro autor que esboza sobre la temática es **Mozo Marrón, Teobaldo (1999)** *Ecología y Conservación de recursos Naturales Renovables*, afirma que la educación ambiental, no es una moda pasajera, se revela como una necesidad imperiosa, no solo para garantizar la existencia humana y de la vida en su conjunto, sino constituir una nueva sociedad sobre el planeta más armónica y respetuosa con las demás especies y con el medio que nos ostenta a todos.

**Kilpatrick en 1956**, en el Proyecto Nuffield de las ciencia abogaba por la educación, definiendo que la enseñanza a través de proyectos en “una situación problemática, soluciona en su propio ambiente al poner en contacto el trabajo de la clase con la vida exterior, la cual es un problema acuciante de la educación” y que tiene que contribuir a la solución a través de esta para lograr el desarrollo sostenible.

**Chamizo Cabrera, Yusimí (2009)** en su tesis titulado “*Protección del Medio Ambiente en la Comunidad Sabino Hernández: Una realidad para transformar con el trabajo social*”, afirma que en la comunidad Sabino Hernández, de la provincia de las Villas-Cuba, existe un bajo nivel de conocimiento en materia de medio ambiente dado a factores de tipo social, grupal e individual que inciden en la preparación de los pobladores de esta comunidad, añade que mediante el empleo de técnicas participativas y con la conformación del grupo gestor se obtuvieron resultados satisfactorios que favorecen al medio- ambiente y a la población en general y concluye mencionando que elaboraron una propuesta de acciones con el objetivo de profundizar en la conciencia ecológica de los pobladores.

**Frers, Cristian (2003)** En su texto, “*La problemática de la educación ambiental*” sostiene que la problemática ambiental se ha acelerado y agudizado en las últimas décadas, en un contexto en el que la globalización económica impone nuevas pautas para la producción y consumo de recursos. En dicho contexto la educación es una vía útil y necesaria para potenciar al máximo la formación y capacitación ambiental en distintos ámbitos de la sociedad, desde quienes tienen en sus manos la toma de decisiones importantes, hasta los niveles ciudadanos, en los que la actuación diaria incide en forma directa sobre el medio.

Por tal motivo afirma que “la principal solución a los problemas ambientales, es la *educación ambiental* en todos los niveles y sectores de la sociedad. Puesto que esta educación esta precisamente orientada a enseñar cómo los ambientes naturales funcionan y en particular como los seres humanos pueden controlar los ecosistemas para vivir de modo sostenible, minimizando la degradación, la contaminación del aire, agua o suelo, y las amenazas a la supervivencia de otras especies de plantas y animales”.

**Durán, Diana** (2004) En su artículo titulado "*Educación Ambiental como Contenido Transversal*" manifiesta que el compromiso institucional de la educación ambiental supone también el desarrollo de una capacidad de crítica constructiva que lleve a la comunidad educativa a prever sus propias acciones en pos de una convivencia armónica con el ambiente. De igual manera afirma también, que el compromiso curricular queda cubierto por la intensa inserción de contenidos ambientales en todos los niveles del currículum. De esta manera se alienta el desarrollo de la competencia ambiental que definimos como la capacidad compleja mediante la cual los alumnos están posibilitados de percibir, comprender y proyectarse al entorno natural y social promoviendo su sustentabilidad.

Con respecto al compromiso institucional la educación ambiental deberá promover las innovaciones institucionales que favorezcan la constitución del establecimiento educativo como un agente de toma de conciencia ambiental inicialmente de los alumnos y docentes pero luego superando este binomio para acceder a toda la colectividad.

**Álvarez, Pedro y Otros** (2004). *Educación Ambiental. Propuesta para Trabajar en la Escuela*, menciona que en la ciudad de Segovia se ejecutó un proyecto "De mi escuela para mi ciudad. Eco auditoria del patio de recreo", con el objetivo de que los estudiantes identifiquen y valoren los problemas ambientales que perciben en su ciudad y den pasos reales hacia su solución, y esto, mediante el análisis de un lugar cercano y significativo para ellos: el patio de recreo de su centro escolar. Porque éste es un espacio muy valioso para los niños. Es por ello que el proyecto se desarrolló en 16 centros de enseñanza, teniendo en cuenta los siguientes pasos sucesivos:

1. Diagnóstico del patio, realizado por los niños.
2. Propuesta de mejora y compromisos, consensuados por aula.
3. Redacción de un sub proyecto de mejora ambiental del patio por parte de la Comisión Ambiental del Centro,
4. Puesta en marcha del plan de acción contemplado en el sub proyecto.

Las acciones de mejora que los patios implicados han emprendido fueron:

- Diseño y realización de un “parque sobre ruedas”, utilizando neumáticos de desecho.
- Pintura de murales.
- Plantación de árboles de sombra, de un jardín con plantas aromáticas.
- Se han comprado e instalado papeleras, entre otras actividades.

Finalmente realizaron una exposición colectiva en la que cada centro presentó en sus planes de desarrollo de su eco auditoria, con la finalidad de compartir sus planeaciones y sus logros con el resto de la ciudad y a su vez mencionaron que el y trabajo no ha concluido, pues tienen que seguir atentos a la mejora de los patios de recreo.

Por otra parte **López García, A.** (1993). En su tesis para obtener el grado académico de magister: “*Desarrollo de metodologías analíticas para determinación de contaminantes ambientales orgánicos e inorgánicos*”. Trata de la contaminación ambiental que constituye actualmente uno de los problemas más importantes que atañe a la sociedad. De ahí, las medidas que las administraciones públicas tratan de establecer para evitar o controlar dicha contaminación. Para lo cual, menciona que evidentemente, es necesario disponer de resultados analíticos fiables sobre la composición de los distintos residuos y matrices ambientales.

Finalmente **Schinitman, Norberto I.** (2004), en su artículo titulado “*La Década de la Educación Ambiental*” concluye que la EA, puede ser entendida como un modo importantísimo de enfocar y orientar la educación, que debe alcanzarnos a todos, durante toda su vida, para que nos consustanciamos, comprometamos e impulsemos una cultura de la sostenibilidad. En ese escenario, con el aporte y el esfuerzo de la sociedad organizada, podremos coadyuvar al logro de una elevación racional de la calidad de vida y a la supervivencia de la humanidad en nuestro maravilloso e insustituible hábitat ancestral.

**B) A NIVEL NACIONAL**

Según **Huere Curi, Amparo (2007)** En la región Tacna se desarrolla el proyecto *“Fomento de la Educación Ambiental como Herramienta Para el Desarrollo Sostenible de la Región Tacna”*, con el objetivo de contribuir al mejoramiento sostenible de la calidad de vida de la población de Tacna y a su vez: Sensibilizar y rescatar tradiciones y prácticas culturales que contribuyan a construir conciencia social y sentido de pertenencia hacia la conservación del medio ambiente y la biodiversidad. Entonces obtendremos un mundo con una mayor calidad de vida para nosotros y para nuestros sucesores.

En la provincia de Ilo, representada por la directora Nora Graciela Díaz Dueñas, la Municipalidad Provincial de Ilo (Moquegua), y por su Alcalde Ing. Jorge Alfredo Mendoza Pérez, se desarrolla el "Proyecto de Educación Ambiental en los Centros Educativos de la Provincia", con los siguientes objetivos:

- Contribuir al mejoramiento del hábitat en armonía con el Ambiente y la preservación de la salud poblacional.
- Crear conciencia ambiental sobre la importancia del ambiente y desarrollo (valores, actitudes, práctica social, tecnología ambiental), en las Instituciones Educativas de la Provincia de Ilo.
- Hacer que todos los individuos que habitan en la Provincia de Ilo, en mayor o menor grado, adopten decisiones que conciernen al ambiente.

En el referido proyecto concluyen mencionando que se logrará un desarrollo sostenible, cuando el sistema de influencias educativas para la protección del Ambiente haya sido correctamente desarrollado por los Centros Educativos, mediante una labor pedagógica consciente, creadora y entusiasta del maestro, sólidamente asimilado por los alumnos, manifestándose en la práctica cotidiana, se puede afirmar que se está desarrollando un proceso de formación de valores positivos en la personalidad del estudiante, que determinará que nuestros educandos, una vez egresados, materialicen, como trabajadores activos en sus diferentes profesiones u oficios, la consecuente protección que necesita el

ambiente; teniendo en cuenta los tres componentes esenciales para lograr el desarrollo sostenible que son: el ambiente, la sociedad y la economía.

Igualmente **Chocano Zarauz, Lourdes** (2006) En su informe Estado de la educación ambiental en las instituciones educativas del Proyecto Binacional “*Bosques de chinchipe*”, menciona que este proyecto se inició en julio del 2003 y terminó en junio del 2006 e involucró a 74 escuelas y 137 promotores ambientales (maestras y maestros) 5443 niños y niñas de educación primaria, escuelas rurales de las provincias de Jaén y San Ignacio, ubicadas en las zonas de amortiguamiento de los bosques. La mayor parte de las escuelas fueron escuelas rurales uní docentes, y algunos colegios integrados (primaria y secundaria). En Jaén se formaron 6 redes rurales, las cuales fueron: Red Cascarilla la Virginia distrito de Jaén, Red Pomahuaca, Red Pachapiriana distrito de Chontalí, en San Ignacio Red Cordillera Andina distrito de Chirinos, Red Ihuamaca, Red Panchia distrito de Tabaconas, el cual se ha realizado con el objetivo de contar con una línea de base que de cuenta de la situación actual de la educación ambiental en las instituciones educativas y sus comunidades de Jaén, San Ignacio, Palanda y Zumba para elaborar esta propuesta y plan de trabajo de Educación Ambiental en los centros educativos de dichos lugares, definieron a la EA como aquella que se mueve tanto en el campo escolar como extraescolar, para proporcionar, en todos los niveles y a cualquier edad, unas bases de información y toma de conciencia que desemboquen en conductas activas de uso correcto del medio” donde el proyecto tuvo como escenario pedagógico el ambiente para que los niños y niñas, conozcan su entorno y desarrollen habilidades y actitudes para participar eficaz y responsablemente. Los padres y madres de familia se integraron al proceso al tomarse en cuenta sus demandas y sus conocimientos en el conocimiento de la farmacopea, la chacra, la cosmovisión. A su vez trabajaron también con los niños y con sus familias en biohuertos para la alimentación de las familias, letrinas, relleno sanitario.

**APECO** (Asociación Peruana para la Conservación de la Naturaleza) ha organizado y conducido tres eventos en la escuela primaria “Virgen Inmaculada” en San Bartolo entre el 13 de agosto y el 17 de septiembre 2009. El programa se llamaba “*nuestro mundo a través de los ojos de los niños*”. El Objetivo de este

programa fue apoyar e inspirar a los niños de manera que puedan expresar sus pensamientos y sentimientos sobre el medio ambiente y su cultura a través del arte.

En el trabajo realizado por **Valverde Pireta, Diana (2003)** concluye que la aplicación de experiencias de aprendizaje sobre contaminación en los niveles formal, no formal e informal, a través de estrategias y acciones intersectoriales, para sensibilizar a la comunidad en el marco del desarrollo sustentable, influye significativamente en la conservación del medio ambiente.

**Gómez Quispe, Katya (2007)**, en un *Informe de un Programa de Educación Ambiental*, concluye que éste, influye significativamente para que los estudiantes de las IE participen activamente de cada una de las actividades programadas, y en ella desarrollen sus conocimientos y habilidades ambientales, de igual manera para que los profesores de las IE desarrollen temas ambientales teniendo en cuenta su avance curricular y para que a su vez realicen actividades de sensibilización dirigida a los estudiantes, padres de familia y comunidad.

**Arellano Cruz, Martha (2007)**, en su trabajo denominado "*Educación ambiental y el cambio de actitud en la población ante la conservación del medio ambiente*", demostró que la utilización del conjunto de actividades como forma de organización de la enseñanza a través de los talleres pioneriles, resulta una vía propicia para desarrollar conocimientos y hábitos correctos sobre medio ambiente, así como para establecer vínculos estrechos entre la comunidad, las organizaciones de masa y la escuela, tarea que es de vital importancia en el logro de la formación de la conducta y de la personalidad de los estudiantes y en el logro de los objetivos de la Educación Ambiental, para lo cual el trabajo integrado de todos los interesados es la mejor garantía, fortaleció el valor moral responsabilidad ante la forma de actuar con el medio ambiente, desarrollando el protagonismo estudiantil y comunitario por lo que se le concedió gran importancia a la gestión medio ambiental con la vinculación estrecha de las organizaciones y organismos comunitarios.

**C) A NIVEL LOCAL**

**Guevara, Luisa** (2005:04) Sinapsis, en un artículo titulado *“Producción y Tratamiento de la basura en Chachapoyas”*, concluye que es necesario trabajar una norma legal drástica y especial que oriente la formación de hábitos de reducción, recuperación y reciclaje de los residuos e implementar una educación medio ambiental multidisciplinaria que configure la dirección y sentido de la vida humana conservando la naturaleza y principalmente el reciclaje de materiales.

**Carrión, Darwin** (2007), en su informe de examen de suficiencia profesional: *“Identificación de zonas y actividades que causan contaminación atmosférica en la ciudad de Chachapoyas y sus anexos de Taquia, el Molino y propuestas de soluciones posibles – 2008”*, sostiene que es necesario promover una auténtica Educación Ambiental, entendiéndose esta como un proceso formativo, mediante el cual se busca que el individuo y la colectividad conozcan y comprendan las formas de interacción entre la naturaleza y la sociedad, sus causas y consecuencias, para que actúen en forma racional e integrada con su medio.

Los alumnos del primer grado “B” de la institución educativa Miguel Rubio de Chachapoyas vienen desarrollando el proyecto denominado *“Educación Ecológica”*, constituyendo así una verdadera alternativa para proteger y cuidar los recursos naturales de la región. Para la elaboración de éste proyecto, se aplicaron una serie de encuestas a los vendedores de los mercados y tiendas comerciales, y también se recolecta materiales para la elaboración de la maqueta construyéndose con todos los elementos naturales de la ciudad, y a su vez se reciclan residuos inorgánicos como descartables, creando de esta manera conciencia ambiental en la población.

Igualmente, los alumnos de la Carrera Profesional de Educación Primaria de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, con el apoyo de la Municipalidad Provincial de Chachapoyas propusieron desarrollar el proyecto **“Programa de Educación Ecológica”** para reducir el incremento de la basura en la Ciudad de Chachapoyas”, proyecto que tuvo como objetivo beneficiar a la población de la ciudad de Chachapoyas, contribuyendo al cuidado de nuestra salud y la limpieza pública.

El grupo responsable del proyecto, alumnos del VIII ciclo “A” (2006), a través de una nota de prensa se dirigieron a la comunidad en general para compartir la preocupación y el anhelo de tener una ciudad limpia y ordenada, para lo cual, se pidió que todo poblador ayude a evitar la contaminación ambiental, recolectando y clasificando adecuadamente la basura. Para ello se informó que en los próximos días se colocarán en lugares estratégicos de la ciudad contenedores pintados de colores a fin de depositar los residuos sólidos en forma clasificada, de la siguiente manera:

- Contenedores de color **blanco** : Plásticos
- Contenedores de color **amarillo** : Metales.
- Contenedores de color **marrón** : Residuos
- Contenedores de color **verde** : Vidrios.
- Contenedores de color **negro** : Desperdicios en general, sin clasificar.
- Contenedores de color **rojo** : Residuos peligrosos como de insecticidas, spray, agujas hipodérmicas, toallas higiénicas, pañales descartables, medicamentos pasados.
- Contenedores de color **azul** : Papel y cartón.

Sin embargo las aspiraciones de los jóvenes no se llegó a concretizar por falta de presupuesto, puesto que la municipalidad no financió dicho proyecto.

**Yoplac, Manuel** (2009) en su tesis, Los cuentos ecológicos como instrumento en la formación de la conciencia ambiental de los estudiantes del 4°, 5° y 6° grados de educación primaria rural del valle de Guayabamba, Provincia de Rodríguez de Mendoza, región Amazonas –Perú – 2009, afirma que un programa de cuentos ecológicos influye significativamente en la formación de conciencia ambiental, lo que implica un cambio de actitudes en el medio ambiente, de lo que se rescata de realizar investigaciones aplicativas acerca del medio ambiente, cuyo objetivo debe ser sensibilizar y concientizar a las personas para ver un cambio positivo en sus actitudes, lo que se trabajó en el taller de educación ambiental.

**Apaestegui, Deys L.** (2010), en su informe de examen de suficiencia profesional: “Desarrollo de una conferencia magistral dialogada sobre el calentamiento global para elevar el conocimiento y las actitudes de los estudiantes

del V ciclo de la facultad de Educación de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas- Chachapoyas -2010”, afirma que la propuesta de solución más apropiada para evitar el calentamiento global es formar en el hombre conciencia social, conciencia ambiental y conciencia de clase, en la sociedad capitalista – consumista – individualista en una sociedad socialista – productiva –colectiva y en la naturaleza comprender que las leyes naturales son superiores a las leyes sociales, en consecuencia pues en ello también radica los objetivos de la educación ambiental.

**Gosgot, Jhoana R.** (2010) en su informe de examen de suficiencia profesional: “taller conviviendo con la naturaleza para elevar la inteligencia naturalista en los estudiantes del I ciclo de la facultad de educación de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas”, sostiene que la inteligencia naturalista la poseen todas las personas y lo importante no es poseerla sino desarrollarla con el fin de fortalecerla y no perjudicar el medio ambiente que cada día va destruyéndose por los negativos actos y hábitos de los hombres. Entonces con la educación ambiental se desarrolla esta inteligencia.

#### 1.4.2. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

- a) **TALLER.-** **Árdila Pérez, Fernando**(2007), refiere que el Taller Pedagógico es una metodología educativa que le permite a los estudiantes desarrollar sus capacidades y habilidades lingüísticas, sus destrezas cognoscitivas, la competencia verbal, practicar los valores humanos, eliminar las previas, las tareas sin sentido, no la evaluación formativa, aprender – haciendo, ejecutar una clase diferente, dinámica, divertida, participativa, elevar la autoestima, y practicar la democracia, escuchar activamente a sus compañeros en cada sesión.
- b) **EDUCACIÓN.-** Etimológicamente proviene del latín “*educere*” que significa “guiar, conducir” o educare “formar, instruir” por ello puede definirse como: el proceso multidireccional mediante el cual se transmiten conocimientos, valores, costumbres y formas de actuar, por consiguiente la educación no sólo se produce a través de la palabra: está presente en todas nuestras acciones, sentimientos y actitudes; por tanto se añade que es el proceso de vinculación y concienciación

cultural, moral y conductual. Así, a través de la educación, se asimilan y aprenden los conocimientos, normas de conducta, modos de ser y formas de ver el mundo, creando además otros nuevos; por ende la educación se comparte entre las personas por medio de nuestras ideas, cultura, conocimientos, etc. respetando siempre a los demás. Cabe recalcar que ésta no siempre se da en el aula y que existen tres tipos de educación: la formal, la no formal y la informal. La educación formal hace referencia a los ámbitos de las escuelas, institutos, universidades, módulos, etc., mientras que la no formal se refiere a los cursos, academias, etc. y la educación informal es aquella que abarca la formal y no formal, pues es la educación que se adquiere a lo largo de la vida.

- c) **AMBIENTE.-** El ambiente es el conjunto de elementos naturales y sociales que se relacionan estrechamente, en los cuales se desarrolla la vida de los organismos y está constituido por los seres biológicos y físicos como el aire, el suelo, el agua y el clima. La flora, la fauna y los seres humanos representan los elementos biológicos que conforman el ambiente y actúan en estrecha relación y en términos de mucha dependencia.

Entonces el ambiente comprende la suma de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar o momento determinado, que influyen en la humanidad, así como, en las generaciones venideras.

- d) **EDUCACIÓN AMBIENTAL (EA).-** Referente a éste existen considerables definiciones, así como:

Para **Rivera Muñoz, Jorge (1999:196)**, afirma que la Educación Ambiental es ir formando en los habitantes del planeta una cultura de respeto y responsabilidad por la naturaleza, de la que todos formamos parte. Añade también al respecto que el maestro de todos los niveles educativos tiene la oportunidad de incluir la temática ambiental en casi todas las áreas de su práctica docente, ya que siempre el estudiante es llevado a constatar, manipular o analizar hechos y realidades de la naturaleza, en consecuencia siempre se hace referencia a los recursos naturales y el medio ambiente, ya que son realidades palpables objeto de aprendizaje.

Igualmente **Álvarez, Pedro y Otros (2004:18)**, refiere que la EA se fundamenta en tres aspectos:

- En el conocimiento de los problemas ambientales y de su significado para nuestra generación y las futuras generaciones. En la necesidad de mejorar las actitudes y valores hacia el medio ambiente.
- En la adquisición de destrezas y estrategias para resolver los problemas ambientales, es decir, mediante la EA, se debe proporcionar oportunidades a los estudiantes para que adquieran experiencia en acciones de protección ambiental.

Y por último **Marchese, Graciela S. (2005)**, añade que la EA, es un proceso continuo, de toda la vida, que incluye al público en general, esté o no en la educación formal, sin límite de edad ni de fronteras, y en consecuencia establece que debe desarrollarse en el ámbito regional e internacional. Y deben desarrollarse rigiéndose en los siguientes objetivos básicos:

**Conciencia:** desarrollar en los individuos y grupos sociales una mayor sensibilidad y plena conciencia del ambiente y sus problemas.

**Conocimiento:** transmitir la información necesaria para que las personas adquieran un conocimiento básico sobre el medio y sus problemas.

**Actitudes:** despertar el interés de los individuos frente a los problemas del medio ambiente e incentivar la participación en acciones positivas así éste.

**Aptitudes:** desarrollar la capacidad necesaria para la resolución de los problemas ambientales.

**Participación:** despertar en las personas para impulsarlas a participar activamente en la protección y el mejoramiento en el futuro. Así como los antes referidos existen muchos autores que definen a EA de acuerdo al estudio realizado y a su punto de vista, existiendo entre todas ellas cierta similitud.

Entonces la EA es un proceso permanente en el que se forma una cultura ambiental, en todos los seres humanos, en cualquier contexto, ya sea en una educación formal o informal, para que éstos conozcan el problema, cambien positivamente sus actitudes, adquieran destrezas y estrategias para resolver los problemas ambientales.

- e) **MEJORAR.**- Se precisa como adelantar, incrementar, acrecentar el conocimiento, actitudes y/o comportamientos de un sujeto, haciéndola pasar de un nivel bueno a otro mejor.

f) **CONCIENCIA.-** Proviene del término latín *conscientia*, que es el conocimiento o la comprensión que el ser humano tiene de sí mismo y de su entorno. Es decir es la noción que tenemos de las sensaciones, pensamientos y sentimientos que se experimentan en un momento determinado. Además añade Puelles, Adriano (1997) que la conciencia es la facultad de decidir y hacerse sujeto, es decir, actor de sus actos y responsable de las consecuencias, que de ellos se siguen, según la percepción del bien y del mal. Como fenómeno psíquico, la conciencia es objeto de estudio de la psicología y la psiquiatría. Como concepto moral, de la ética, un campo de la filosofía.

g) **CONTAMINACIÓN.-** Es toda materia, sustancia o sus combinaciones, compuestos o derivados químicos o biológicos, humos, gases, polvos, cenizas, bacterias, residuos y desperdicios, así como las formas de energía (calor, radioactividad y ruido) que, al entrar en contacto con el aire, agua o suelo, altere o modifique su composición y condiciones naturales.

Cabe definir algunos términos relacionados con la contaminación, los cuales son comúnmente usados:

**Basura:** Se considera de forma genérica a los residuos sólidos sean urbanos, industriales, etc.

**Residuo:** Todo material en estado sólido, líquido o gaseoso, que sea aislado o mezclado con otros, resultante de un proceso de extracción de la naturaleza, transformación, fabricación o consumo, que su poseedor decide desertar.

**Chatarra:** Restos producidos durante la fabricación o consumo de un material o producto. Se aplica tanto a objetos usados, enteros o no, como a fragmentos resultantes de la fabricación de un producto. Se utiliza fundamentalmente para metales y también para vidrio.

h) **CONTAMINACIÓN AMBIENTAL .-** Es la presencia en el ambiente de cualquier agente (físico, químico o biológico) o bien de una combinación de varios agentes en lugares, formas y concentraciones tales que sean o puedan ser nocivos para la salud, la seguridad o para el bienestar de la población, o bien, que puedan ser perjudiciales para la vida vegetal o animal, o impidan el uso normal de

las propiedades y lugares de recreación y goce de los mismos. La contaminación ambiental es también la incorporación a los cuerpos receptores de sustancias sólidas, líquidas o gaseosas, o mezclas de ellas, siempre que alteren desfavorablemente las condiciones naturales del mismo, o que puedan afectar la salud, la higiene o el bienestar del público.

La contaminación ambiental en función del medio afectado se clasifica en:

**Contaminación del Agua:** Es la incorporación de materias extrañas al agua, como microorganismos patógenos, productos químicos, residuos industriales, y de otros tipos o aguas residuales que contienen compuestos orgánicos e inorgánicos tóxicos, metales pesados y solventes. Estas materias deterioran la calidad del agua y la hacen inútil para los usos pretendidos.

#### **Contaminación del Suelo**

Consiste en la acumulación en la corteza terrestre de residuos líquidos y sólidos que contengan organismos patógenos como detergentes, metales pesados, sustancias orgánicas y tóxicas, grasas, solventes y aceites. Además de lo anterior están los fertilizantes, plaguicidas y desechos sólidos derivados de mercados, tiendas, oficinas, viviendas y servicios en general. Todos los materiales descritos anteriormente son capaces de alterar las características naturales de la flora y la fauna, así como de las aguas superficiales y subterráneas.

Los fertilizantes y plaguicidas son también agentes contaminantes cuando son empleados en niveles superiores a los de saturación del suelo.

Entonces la contaminación del suelo es la incorporación de materias extrañas a ésta, como basura, desechos tóxicos, productos químicos, desechos industriales, los cuales producen un desequilibrio físico, químico y biológico que afecta negativamente las plantas, animales y seres humanos.

**Contaminación del Aire:** Es la presencia en el aire de materias o formas de energía que alcanzan concentraciones elevadas sobre su nivel normal, por tanto, implican riesgo, daño o molestia grave para las personas y bienes de cualquier

naturaleza, así como que puedan atacar a distintos materiales, reducir la visibilidad o producir olores desagradables.

## 1. CAUSAS

- ◆ Exceso de fertilizante y productos químicos.
- ◆ Deforestación.
- ◆ Desagües de aguas negras o contaminadas al mar o ríos.
- ◆ Emisiones del transporte urbano (CO, CnHn, NO, SO<sub>2</sub>, Pb)
- ◆ Emisiones industriales gaseosas (CO, CO<sub>2</sub>, NO, SO<sub>2</sub>)
- ◆ Emisiones industriales en polvo (cementos, yeso, etc
- ◆ Basurales (metano, malos olores).
- ◆ Basura y quema de ésta (CO<sub>2</sub> y gases tóxicos)
- ◆ Incendios forestales (CO<sub>2</sub>)
- ◆ Fumigaciones a áreas (líquidos tóxicos en suspensión).
- ◆ Derrames de petróleo (Hidrocarburos gaseosos), entre otros.

## 2. EFECTOS

- Debilitamiento de la capa de ozono.
- Desequilibrio ecológico.
- El calentamiento global.
- Genera daños físicos en los individuos
- Convierte en un elemento no consumible al agua
- En los suelos contaminados no es posible la siembra, entre otros.

**Referente a éste, cabe describir algunos de interés común para todos:**

**Debilitamiento de la capa de ozono:** Se denomina capa de ozono, u ozonósfera, a la zona de la estratosfera terrestre que contiene una concentración relativamente alta de ozono. La molécula de ozono (O<sub>3</sub>) está compuesta por 3 átomos. La molécula de oxígeno está compuesta por 2 átomos de oxígeno. La radiación ultravioleta separa los 2 átomos de la molécula de oxígeno (O<sub>2</sub>). Los átomos de oxígeno libres tienen un gran poder reactivo y al no poder permanecer en solitario se unen a otras moléculas de oxígeno formando entonces el Ozono (O<sub>3</sub>). Los rayos ultravioletas también pueden romper las moléculas de ozono; así por cada 2 moléculas de ozono se pueden formar otras 3 de oxígeno. Todo este proceso se genera restando energía a la radiación

ultravioleta, logrando de esta forma debilitar esta radiación que si llegara a la tierra sería muy dañina para todos los seres vivos. Gracias a este mecanismo auto regulador disponemos de una capa protectora de ozono y de oxígeno esencial para la vida. Es decir entre los 19 y los 23 kilómetros por sobre la superficie terrestre, en la estratósfera, un delgado escudo de gas, la capa de ozono, rodea a la Tierra y la protege de los peligrosos rayos del sol. El ozono se produce mediante el efecto de la luz solar sobre el oxígeno y es la única sustancia en la atmósfera que puede absorber la nociva radiación ultravioleta (UV-B) proveniente del sol. Este delgado escudo hace posible la vida en la tierra.

El ozono es uno de los ejemplos más claros de que en la Naturaleza nada es bueno ni malo, todo depende de si está en su lugar natural o no. El ozono es en realidad un gas venenoso y peligroso para los seres vivos, si se encuentra a nivel del suelo, es decir si lo respiramos; pero si ocupa su lugar natural en la estratosfera, entre los 14 y 25 km de altura, forma una capa protectora que protege la vida del planeta de la perjudicial radiación ultravioleta. Sin embargo cabe mencionar que la estratosfera contiene todavía el 90% de todo el ozono del Planeta.

El debilitamiento de ésta es uno de los problemas ambientales más graves que debemos enfrentar hoy en día. Esta es responsable de muchos problemas de salud a nivel mundial y de perjudicar la producción agrícola. Así por ejemplo algunos de los efectos en la salud humana son:

- Cáncer de piel
- Afecta a ecosistemas acuáticos
- Afecta a ecosistemas terrestres
- Contaminación del aire, entre otros.

**Calentamiento Global:** Es el fenómeno del aumento en la temperatura de la atmósfera terrestre y de los océanos en las últimas décadas. Los contaminantes del aire se acumulan en la atmósfera formando una capa cada vez más gruesa, atrapando el calor del sol y causando el calentamiento del planeta.

Los principales agentes contaminantes son el bióxido de carbono (generados por las plantas de generación de energía a base de carbón) y el dióxido de

carbono CO<sub>2</sub> (emitidos por los automóviles). Los países que más contaminan son: Estados Unidos, China, India y Japón.

El calentamiento global está provocando consecuencias irreparables:

- El derretimiento de glaciares
- Sequías severas que causan mayor escasez de agua

### 3. FORMAS DE PREVENCIÓN

- No quemar ni talar plantas.
- Controlar el uso de fertilizantes y pesticidas.
- No botar basura en lugares inapropiados.
- Crear conciencia ambiental.
- Crear vías de desagües para las industrias que no lleguen a los mares ni ríos utilizados para el servicio o consumo del hombre ni animales.
- Controlar los derramamientos accidentales de petróleo.
- Controlar los relaves mineros.
- Colocar la basura en los lugares apropiados.
- Hacer post con los residuos orgánicos, pero qué es el compost, he allí la interrogante, expliquemos brevemente:

**El compost**, composta o compuesto es el producto que se obtiene del compostaje, y constituye un "grado medio" de descomposición de la materia orgánica, que ya es en sí un buen abono.

#### ¿Qué es el compostaje?

El compostaje es el proceso biológico aeróbico, mediante el cual los microorganismos actúan sobre la materia rápidamente biodegradable (restos de cosecha, excrementos de animales y residuos urbanos), permitiendo obtener "compost", abono excelente para la agricultura.

#### Propiedades del compost.

• Mejora las propiedades físicas del suelo. La materia orgánica favorece la estabilidad de la estructura de los agregados del suelo agrícola, reduce la densidad aparente, aumenta la porosidad y permeabilidad, y aumenta su capacidad de retención de agua en el suelo. Se obtienen suelos más esponjosos y con mayor retención de agua.

•Mejora las propiedades químicas. Aumenta el contenido en macronutrientes N, P, K, y micronutrientes, las cuales son fuentes y almacén de nutrientes para los cultivos.

•Mejora la actividad biológica del suelo. Actúa como soporte y alimento de los microorganismos ya que viven a expensas del humus y contribuyen a su mineralización.

•La población microbiana es un indicador de la fertilidad del suelo.

### **Las materias primas del compost.**

Para la elaboración del compost se puede emplear cualquier materia orgánica, con la condición de que no se encuentre contaminada. Generalmente estas materias primas proceden de restos de cosechas, malas hierbas, las ramas de poda de los frutales, hojas, restos de fruta y hortalizas, estiércol animal, entre otros.

- Tomar y generar conciencia de lo que está sucediendo.
- Realizar campañas en favor del ambiente.
- Evitar el uso de aerosoles.
- Tener sentido de responsabilidad.
- Construir rellenos sanitarios, para depositar los residuos sólidos, veamos a continuación en qué consiste un relleno sanitario:

**Relleno Sanitario.**-Es un método diseñado para la disposición final de la basura.

Este método consiste en depositar en el suelo los desechos sólidos, los cuales se esparcen y compactan reduciéndolos al menor volumen posible para que así ocupen un área pequeña. Luego se cubren con una capa de tierra y se compactan nuevamente al terminar el día.

### **¿Cómo se construye un relleno sanitario?**

Para construir un relleno sanitario es importante seleccionar el terreno que reúna condiciones técnicas adecuadas como son: topografía, nivel a que se encuentran las aguas subterráneas y disponibilidad de material para cubrir la basura.

De acuerdo con las características del terreno, el relleno sanitario puede construirse siguiendo los métodos de área, zanja o una combinación de ambos métodos.

**El Método de Zanja o Trinchera** Se utiliza generalmente en terrenos planos.

Se hace una zanja de 2 o 3 metros de profundidad. La basura se deposita dentro, luego se compacta y se va cubriendo con la misma tierra que se sacó de la zanja.

El método de área se puede utilizar tanto en terrenos planos como para rellenar depresiones y en tajos o canteras abandonados. La tierra utilizada para cubrir la basura debe ser traída de otros sitios como laderas o montañas.

La basura se deposita directamente en el suelo, en el caso del terreno plano; o de partes más profundas hacia las más altas, en el caso de las depresiones.

La basura se esparce, compactada y recubre diariamente con una capa de 10 a 20 cm, de tierra.

#### **El relleno Sanitario debe contar con:**

Una buena compactación de los desechos sólidos, antes y después de cubrirlos con tierra.

Cubrimiento diario de la basura con una capa de tierra o material similar.

Controlar con drenajes y otras técnicas los líquidos o percolados y los gases que produce el relleno, para mantener las mejores condiciones de operación y proteger el ambiente.

Evitar por medio de canales y drenajes que el agua de lluvia ingrese al relleno sanitario.

Una supervisión constante, tanto de los administradores como de las organizaciones comunales.

#### **Ventajas del Relleno Sanitario**

El relleno sanitario es un método completo y definitivo para la eliminación de todo tipo de desechos sólidos.

Evita los problemas de cenizas y de materiales que no se descomponen.

Tiene bajos costos de operación y mantenimiento.

Genera empleo para mano de obra no calificada.

Puede ubicarse cerca al área urbana, reduciendo los costos de transporte y facilitando la supervisión por parte de la comunidad.

Permite utilizar terrenos considerados improductivos, convirtiéndolos luego en parque o campos de juegos.

- Reciclar objetos, referente a éste cabe describir en qué consiste el reciclaje:

**El reciclaje:** Es un conjunto de acciones que realiza la naturaleza y el hombre sobre diferentes materiales para volver a recuperarlos y utilizarlos. En la naturaleza, gracias a estos procesos de reciclaje, los nutrientes esenciales para la vida, vuelven a circular en los diferentes ecosistemas de la Tierra, ya sean estos terrestres, acuáticos o aéreos. Los nutrientes se mueven en estos distintos ambientes pasando por los organismos para regresar nuevamente al ambiente.

### **La importancia del reciclaje**

Permiten abordar dos problemas ambientales asociados al consumo: por una parte, disminuir la presión sobre los recursos naturales que proporcionan las materias primas para la fabricación de todo tipo de bienes; y, por otra parte, reducir la contaminación provocada por los residuos y los conflictos relacionados con la disposición de los mismos. Este último también tiene que ver con el costo cada día mayor de disponer y tratar los residuos.

De allí de la importancia de la técnica de las "3R", es decir reducir, reutilizar, reciclar, como se define a continuación:

**Reducir:** consiste en realizar cambios en la conducta cotidiana para generar una menor cantidad de residuos, por ejemplo, preferir la compra de productos de buena calidad y durables; comprar sólo lo que realmente se necesita; llevar bolsas de género cuando se va de compras, evitar productos con envoltorios excesivos. Una manera importante de reducir los residuos es la recuperación de la materia orgánica para compost. Reducir también significa rechazar productos cuyo uso o cuya disposición final resultan contaminantes, como pilas o detergentes optando siempre que se pueda por soluciones alternativas (artefactos conectables a la corriente eléctrica, productos de limpieza natural o de bajo impacto contaminante).

### **Por ejemplo:**

- Usar trapos de cocina en vez de rollos de papel.
- Usar los papeles de imposible o difícil reciclaje (plastificados, encerados, de fax, etc.) sólo cuando no exista otra posibilidad de menor impacto ambiental.

- En lo posible, trata de comprar los alimentos producidos lo más cerca de la localidad en la cual vives; así se ahorra en embalajes y transporte.
- Llevar bolsas de tela o arpillera para ir a comprar a los supermercados, lo que reducirá el uso de bolsas plásticas desechables.
- Si puedes evitarlo, no uses aparatos a pilas. Los relojes mejor que sean automáticos y las calculadoras solares. Los aparatos mixtos (pilas y red) enchúfalos siempre que puedas. Ten en cuenta que la energía de las pilas cuesta hasta 450 veces más que la que suministra la red.
- Al comprar, pon atención en los aspectos de embalaje: prefiere los productos a granel; da preferencia a embalajes de vidrio o papel antes que los de plástico; evita los productos con embalajes excesivos o con envases no reciclables; prefiere los envases retornables antes que los desechables. Se estima que un tercio de la basura doméstica está constituida por envases y embalajes, en su mayoría de un solo uso.
- Los tejidos naturales (lana, algodón, lino, etc.) son mucho más fáciles de reciclar y menos contaminantes, tanto en su producción como en su conversión en residuo, que los sintéticos.

**Reutilizar:** consiste en dar el máximo de usos a un producto antes de considerarlo basura. Se puede reutilizar un producto para la misma función que fue concebido.

**Por ejemplo:**

- Una botella de bebida puede ser reutilizada como macetero.
- Evitar el consumo innecesario de papel y cartón; reutiliza para otros usos los papeles y cartones que tengas y cuando ya no sirvan destínalos a reciclaje.
- La ropa que ya no uses puede ser útil para otras personas. Regálala o entrégala a entidades benéficas. Si la ropa en desuso está en malas condiciones, dale otra utilidad, como trapos de cocina u otras mil cosas que se pueden hacer con los retazos.
- En la oficina ten tu propio vaso o taza y destina algunos para visitantes así evitas el uso de desechables.

- La materia orgánica puede ser reutilizada como alimento para animales domésticos o pájaros del jardín.

**Reciclar:** consiste en devolver al ciclo productivo los residuos que pueden ser reutilizados como materia prima, por ejemplo: papeles, cartones, vidrios, materiales plásticos. El proceso de reciclar ahorra recursos naturales y energía.

**Por ejemplo:**

- Se pueden reciclar los envases de vidrio provenientes de alimentos (conservas, aceites, salsas, etc.) y de bebidas, depositándolos en los contenedores dispuestos para tal efecto.
- Con la materia orgánica se puede realizar "compost", el cual resulta ser un buen mejorador de suelos.
- El aluminio es 100% reciclable, participa en las campañas para su reciclaje o deposítalo en los contenedores.
- **Realizar acciones que ayudan a generar menos basura, en la escuela como:**
  - Utilizar el papel por las dos caras.
  - Cuidar los libros.
  - No dejar un rotulador o bote de pegamento o pintura abierto.
  - Fotocopiar por ambas caras.
  - No utilizar en cualquier actividad vasos y platos descartables.
  - Arreglar un juguete o un libro.
  - No jugar a romper las cosas.
  - No utilizar un rotulador o disolvente para pintarse la uñas.
  - No descuidar la ropa jugando.
  - Intercambiar juguetes con mis compañeros, etc.
- **Poner en praxis los consejos prácticos en procura de un hogar ecológico, como:**
  - ◆ Usar envase de vidrio, madera o cartón, en vez de los plásticos.

- ◆ Evitar el uso de aerosoles, pues contienen productos que destruyen la capa de ozono de nuestra atmósfera.
- ◆ Evitar el derroche de energía eléctrica, apagar los focos o artefactos eléctricos que no estén en uso, adquirir lámparas tipo fluorescente.
- ◆ Proteger los alimentos de consumo, asear bien los recipientes y tapar su contenido, evitar enfermedades infecciosas.
- ◆ Prevenir la proliferación de insectos, limpiando intensivamente la casa, tapando los huecos usando trampas en vez de insecticidas sintéticos.
- ◆ Dejar de fumar, o por lo menos no hacerlo en casa para no dañar la salud de nuestros seres queridos además de contribuir con la conservación del medio ambiente.
- ◆ Organizar la basura de la casa, separando o clasificando para que puedan ser reciclados.
- ◆ No arrojar basura en las calles, esperar a que pase el carro recolector.
- ◆ Evitar el uso de abonos químicos para las plantas, también no utilizar detergentes que contienen blanqueadores artificiales que son químicos.
- ◆ Cuide las plantas, siembre árboles y abónelos con sus desechos orgánicos.
- ◆ Trate de tener macetas productivas de hierbas aromáticas, y riéguelas con los lavados del arroz o la papa.
- ◆ El aceite que usa mamá para freír no debe ir a la pileta ya que no se degrada y contamina el agua, etc.
- Las pilas que se gastan contaminan la tierra en caso de ser tiradas, usemos recargables que son más caras pero no contaminan.
- Si vamos de campamento cuidemos que el fuego que hicimos este bien apagado, los bosques peligran.
- Si vamos a la playa, no tiremos bolsas u otros residuos, además los animales se tragan las bolsas o se enredan en ellas y mueren.

**i) EQUILIBRIO ECOLÓGICO.-** Es el resultado de la interacción de los diferentes factores del ambiente, que hacen que el ecosistema se mantenga con cierto grado de estabilidad dinámica. La relación entre los individuos y su medio ambiente

determinan la existencia de un equilibrio ecológico indispensable para la vida de todas las especies, tanto animales como vegetales.

### 1.4.3. BASE TEÓRICA

**A) Educación Ambiental (EA).**-El taller de educación ambiental se basa en la teoría de **Martín Moreno, Francisca (1999)**; en su libro “educación ambiental”, de acuerdo a su investigación afirma que la educación ambiental es un proceso permanente en el que los individuos y la comunidad se concientizan de su medio ambiente y adquieren los conocimientos, valores, destrezas, experiencia y determinación que les permitirá actuar, individual y colectivamente, para resolver los problemas ambientales presentes y futuros. Añade además que la educación ambiental pretende un cambio en el comportamiento de los individuos para con su medio ambiente, es decir, instaurar una ética ambiental en el ámbito del pensamiento, de los sentimientos y de las acciones.

**Refiere también que la EA a su vez tiene objetivos, referente a:**

- ✓ **Conocimiento:** adquisición de conocimiento acerca del medio ambiente, de la problemática ocasionada por la irracionalidad humana, y de la necesidad de proteger el medio ambiente del que forma parte el hombre.
- ✓ **Actitudinales:** concienciación sobre la necesidad de proteger el medio ambiente conforme a los valores ecológicos.
- ✓ **Comportamiento:** adquisición de destrezas para actuar individual y colectivamente haciendo uso racional de los recursos y que se resuelvan los problemas presentes y se prevengan los futuros.

Estos objetivos no se pueden definir sin tener en cuenta la realidad ecológica, social y económica de la comunidad en la que se pretenden conseguir, pero cabe un planteamiento global a escala planetaria.

Hay que tener en cuenta las dos características de los problemas medioambientales: *globalidad* e *interdependencia*. Los seres humanos no podrán actuar adecuadamente si no comprenden los fenómenos globales. He allí cabe mencionar y poner en práctica el slogan “*pensar mundialmente y actuar localmente*”. Afrontar la problemática medioambiental requiere un cambio de los patrones culturales que rigen el comportamiento de la sociedad

actual. El problema, como siempre, es la resistencia al cambio. Porque si además, va acompañado de la adquisición de nuevas destrezas intelectuales, la resistencia puede dificultarse. Por otra parte, los problemas globales a muchos les resultan lejanos, lo que tampoco beneficia mucho al cambio. Sin embargo, si no tomamos las medidas moderadoras o preventivas a tiempo, habrá que tomarlas curativas quizá cuando ya sea demasiado tarde para solucionar la situación.

La problemática medioambiental es muy compleja. Un problema que afecta al medio ambiente no se puede estudiar sin entrar en otros problemas, de los que éste suele ser causa o efecto. Por lo tanto, se da una interdependencia entre los diferentes problemas medioambientales. Como los siguientes:

- Contaminación de la biosfera (agua, suelo, atmósfera)
- Extinción de especies (vegetales y animales)
- Incremento de la población humana (desequilibrio demográfico)
- Violencia inter humana: guerras, inseguridad, delincuencia
- Desequilibrio económico: pobreza-hambre
- Desequilibrio energético: fuentes no renovables, etc.
- Desequilibrio tecnológico
- Inoperancia política
- Desertificación, desertización

Algunas medidas para enfrentarse a esta problemática medioambiental serían:

- ↘ Estabilizar la población mundial.
- ↘ Tecnologías ecológicas.
- ↘ Asignar valores reales a las consecuencias de nuestra acción con el medio ambiente.
- ↘ Acuerdos internacionales
- ↘ Un plan cooperativo de educación ambiental mundial a través de la investigación y seguimiento de los cambios medioambientales de los estudiantes, de la población, y de la información acerca de las amenazas locales, regionales y planetarias a que está sometido el medio ambiente, con vistas a tutelar nuevas pautas de interrelación del hombre con su medio.

El taller de Educación Ambiental también se basó en las características principales de la educación ambiental planteadas por Martín, como las siguientes:

**a. Practicidad**

La educación debe fomentar patrones positivos de conducta hacia o para con el medio ambiente. Propiciar cambios de comportamiento respetuosos con el medio y un uso más racional de los recursos. La educación debe jugar un papel de liderazgo sobre la mejor comprensión y concienciación de los problemas ambientales.

**b. Moralidad**

Concienciación del individuo y de los colectivos, que han de adquirir no sólo los conocimientos, sino también los valores y destrezas para actuar, la cual se ha demostrado en la parte práctica del taller.

**c. Globalidad cognoscitiva**

Cambio hacia el pensamiento global, es así que con la observación del video los estudiantes pensaron globalmente.

**d. Utilidad**

Los conocimientos, valores y destrezas han de servir a los individuos y colectivos para actuar con vistas a resolver los problemas ambientales presentes y futuros. Se busca una resolución práctica de los problemas que afectan al medio.

**e. Actualización**

El conocimiento anacrónico no sirve hoy para comprender y resolver las situaciones urgentes que tienen que ver con las necesidades, motivaciones e intereses de los ciudadanos. Vale más la comprensión de los problemas, de sus causas y de sus efectos para orientar el comportamiento humano, que la mera acumulación de conocimientos inconexos por materias que hoy no alcanzan a explicar la complejidad de los problemas que se pretenden resolver.

**f. Continuada**

Proyecto de educación permanente. Continuadamente, pues nunca es demasiado tarde para aprender mientras haya vida.

**g. Responsabilizadora**

Cuando los individuos y grupos sociales asuman sus respectivas responsabilidades a la hora de satisfacer sus necesidades, usando con racionalidad los recursos, habrá el ser humano conseguido responder de la libertad de la que goza como especie racional. La contrapartida de la libertad es la responsabilidad ante uno mismo, ante el grupo social y ante el universo, que el sistema vigente no inculca adecuadamente.

La racionalidad humana debería impedir la destrucción de la vida del planeta de la que depende la especie y de la que forma parte. Y, sin embargo, es la especie humana la que más destrucciones ha ocasionado a la vida en el planeta.

**h. Vitalizadora**

La educación ambiental surge ante los riesgos que sufre la vida en el planeta. La extinción de especies animales y vegetales conlleva un peligro para la propia especie humana. Mas la vida física del ser humano es, al mismo tiempo, algo más que el mero existir natural de su organismo, es también vida social, ética, estética, laboral, recreativa, etc., y para toda esta vida hay que aprender.

La educación ambiental es para conservar la vida, la cual es para la educación ambiental fuente de aprendizaje.

**i. Humanizadora**

Implantación de los Derechos Humanos y valores universales. La EA al pretender que todos los miembros de una comunidad satisfagan sus necesidades, en armonía con su medio, propugna humanizar los individuos y las relaciones de igualdad y no de competitividad, entre los diferentes grupos sociales que pueblen el planeta.

**j. Armonizadora**

La educación ambiental ha de ser considerada como una base excelente para desarrollar un nuevo estilo de vida en armonía con el medio.

Como idea principal habría que decir lo siguiente: la EA pretende que el individuo y los grupos sociales tomen conciencia y asuman sus responsabilidades respectivas en el restablecimiento del orden natural. La EA se entiende como una práctica permanente para responsabilizar al individuo y a la comunidad mediante la comprensión de la complejidad de

los problemas ambientales y la necesidad de cambiar el comportamiento con vistas a resolver, de acuerdo con la moral que inspiran los valores y derechos humanos, los problemas actuales y futuros. Supone una medida para restablecer el equilibrio del hombre con su medio humanizado.

Martin basándose en la teoría de Sebasto, Smith (1997), sostiene que la educación ambiental tiene cuatro **fundamentos**:

### **1. Ecológicos**

Este nivel incluye la instrucción sobre ecología básica, ciencia de los sistemas de la Tierra, geología, meteorología, geografía física, botánica, biología, química, física, etc. El propósito de este nivel de instrucción es dar al alumno informaciones sobre los sistemas terrestres de soporte vital. Estos sistemas de soporte vital son como las reglas de un juego. Suponga que Ud. desea aprender a jugar un juego. Una de las primeras tareas que necesita hacer es aprender las reglas del juego. En muchos aspectos, la vida es un juego que estamos jugando. Los científicos han descubierto muchas reglas ecológicas de la vida pero, con frecuencia, se descubren nuevas reglas. Por desgracia, muchas personas no comprenden muchas de estas reglas ecológicas de la vida. Muchas conductas humanas y decisiones de desarrollo parecen violar a muchas de ellas. Una razón importante por la cual se creó el campo conocido como educación ambiental es la percepción de que las sociedades humanas se estaban desarrollando de maneras que rompían las reglas. Se pensó que si a la gente se le pudiera enseñar las reglas, entonces ellas jugarían el juego por las reglas y pues no habría problemas.

### **2. Concienciación conceptual**

Se refiere a cómo las acciones individuales y de grupo pueden influenciar la relación entre calidad de vida humana y la condición del ambiente. Es decir, no es suficiente que uno comprenda los sistemas de soporte vital (reglas) del planeta; también uno debe comprender cómo las acciones humanas afectan las reglas y cómo el conocimiento de estas reglas pueden ayudar a guiar las conductas humanas.

### 3. La investigación y evaluación de problemas

Implica aprender a investigar y evaluar los problemas ambientales. Debido a que hay demasiados casos de personas que han interpretado de forma incorrecta o sin exactitud asuntos ambientales, muchas personas se encuentran confundidas acerca de cual es el comportamiento más responsable ambientalmente. Por ejemplo, ¿es mejor para el ambiente usar pañales de tela que pañales desechables? ¿Es mejor hacer que sus compras la pongan en una bolsa de papel o en una plástica? La recuperación energética de recursos desechados, ¿es ambientalmente responsable o no? Muy pocas veces las respuestas a tales preguntas son sencillas. La mayoría de las veces, las circunstancias y condiciones específicas complican las respuestas a tales preguntas y solamente pueden comprenderse luego de considerar cuidadosamente muchas informaciones.

### 4. Capacidad de acción

Enfatiza el dotar al estudiante con las habilidades necesarias para participar productivamente en la solución de problemas ambientales presentes y la prevención de problemas ambientales futuros. También se encarga de ayudar a los educandos a que comprendan que, frecuentemente, no existe una persona, agencia u organización responsable de los problemas ambientales.

Los problemas ambientales son frecuentemente causados por las sociedades humanas, las cuales son colectividades de individuos. Por lo tanto, los individuos resultan ser las causas primarias de muchos problemas, y la solución a los problemas probablemente será el individuo (actuando colectivamente).

El propósito de la EA es dotar a los individuos con:

- ✓ El conocimiento necesario para comprender los problemas ambientales.
- ✓ Las oportunidades para desarrollar las habilidades necesarias para investigar y evaluar la información disponible sobre los problemas.
- ✓ Las oportunidades para desarrollar las capacidades necesarias para ser activo e involucrarse en la resolución de problemas presentes y la prevención de problemas futuros; y, lo que quizás sea más importante.
- ✓ Las oportunidades para desarrollar las habilidades para enseñar a otros a que hagan lo mismo.

**B) RECURSOS NATURALES.-** Mozo, T. (1999), sostiene que los recursos naturales son los materiales de la naturaleza que los seres humanos pueden aprovechar para satisfacer sus necesidades (alimento, vestido, vivienda, educación, cultura, recreación, etc.). Los recursos naturales son la fuente de las materias primas (madera, minerales, petróleo, gas, carbón, etc.), que transformadas sirven para producir bienes muy diversos. Entonces se puede afirmar que los RRNN son la base de la economía de las sociedades humanas. De su buen uso depende la sostenibilidad de las actividades económicas.

**Recursos naturales abióticos.-** Dentro de ellos a los más importantes tenemos:

**El Suelo:** Es una mezcla de materiales sólidos, líquidos y gaseosos que conforman la capa superficial de los continentes y que sirve de sustento nutritivo a la vida terrestre.

En él se encuentran arena, piedras, agua, aire, materia orgánica y seres vivos en diversas proporciones, etc.

Es un manto continuo sobre la superficie de todos los continentes, excepto sobre montañas muy abruptas y nevadas, sobre hielos y nieves muy eternas. A pesar de todas sus características cambian, ya sea en profundidad, color, composición, etc. Sin embargo todos los suelos tienen cierto aspecto en común y pueden ser estudiados desde el punto de vista similar.

**Composición del suelo.-** El suelo cambia mucho de un lugar a otro. A veces encontramos pedregales o arenas en que apenas crecen malezas; otros suelos que sirven para plantar árboles o para pastoreo no siendo rentables para sembríos; hay suelos arcillosos, que cuestan trabajar, pero dan cosechas, otros son tierra pura, en el que se da cualquier cultivo.

Hay suelos en que la capa de tierra es muy delgada y otros en que es profunda. Hay suelos que se inundan y llenan de agua y otros que absorben rápidamente el agua.

Esta variedad depende la **composición** del suelo:

- 25% agua
- 25% aire
- 5% materia orgánica
- 45% fragmentos rocosos y minerales, arena, limo, arcilla.

El suelo vive: El suelo puede comportarse como un ser vivo, nace, crece y muere.

Tiene la capacidad de regenerarse, bajo ciertas condiciones naturalmente.

Por acción de la lluvia, del calor, del frío de las plantas o de los animales el suelo se renueva, pero también estas condiciones puede destruir el suelo, transformándoles de un ser vivo en uno muerto.

El sobre pastoreo del ganado, las malas prácticas agrícolas, utilización de fertilizantes químicos (fungicidas, plaguicidas, fertilizantes, abonos artificiales, insecticidas, etc.), la tala de los árboles, etc. Puede crear condiciones desfavorables y llevarlo a la destrucción de este recurso.

### **Importancia**

- Es la base para el desarrollo de las plantas, sin ella no hay vida animal ni puede subsistir el hombre.
- Resiste las construcciones que el hombre realiza.
- Tiene una función básica como reservorio de agua, pues como una gigantesca esponja absorbe el agua de las lluvias y las va soltando por las fuentes o puquíos.
- En realidad sin el suelo sería imposible la vida, por estas y muchas razones más, es importante y necesario conservarlo, por ende el hombre debe utilizarlo de una manera sostenida, basándose en principios como:

**La zonificación ecológica:** es decir que los suelos deben ser destinados a diversos usos de acuerdo a su aptitud ambiental (tipo de suelo, agua, clima, vegetación, etc.), es decir diversificarlo en tierras agrícolas, cuencas y agua, áreas intangibles, zona ganadera, zona maderera, zona urbana, etc. Esta zonificación se debe hacer a nivel local, regional, nacional y planetario.

**La agricultura sostenida:** Consiste en el uso racional de los suelos, incluyendo técnicas permutadas de cultivos, usando abonos orgánicos, cultivo de productivos asociados y no introduciendo productos peligrosos, etc.

Y en otros principios relacionados con el uso adecuado del suelo.

**El agua.-** Es un compuesto químico de dos gases: el hidrógeno(H) y el (O); su fórmula química es el H<sub>2</sub>O. El agua que encontramos en los ríos, lagos, lagunas y mares tienen disueltos diversos elementos minerales y orgánicos, que le dan el sabor, el olor y también las propiedades curativas. El agua es un producto que nos da la naturaleza y que nos es de vital necesidad y utilidad para la agricultura, los alimentos, la vida diaria, recreación medicina, deporte, industria, etc. Además si el agua lo utilizamos adecuadamente no se agota, al contrario se regenera continuamente, en el llamado ciclo del agua, son las transformaciones, una tras otra,

que sufre entre sus estados sólido, líquido y gaseoso. El gas o vapor de agua en el aire cae o se precipita en forma de lluvia o nevados. El agua que se evapora y la que cae al fina viene a ser la misma, formando un verdadero circuito cerrado.

### **Importancia**

Estamos acostumbrados al agua que no notamos la importancia que tiene para asegurar la vida en la tierra y nuestra propia existencia.

Donde falta el agua sólo existe piedras y arena, un desierto sin vida.

El hombre y los animales aproximadamente un 60% de su peso está formado por agua, en las plantas un 80%. En algunos casos es excepcionalmente alta la proporción del agua en los seres vivos.

Un hombre puede perder hasta el 40% de su peso sin que perjudique su salud, pero si perdiera el 20% del agua de su cuerpo muere por deshidratación.

Otros seres vivos requieren el agua no sólo para su cuerpo sino como hábitat, como los animales y las plantas.

Por consiguiente el agua es necesario e importante para:

- ❖ El uso doméstico
- ❖ El uso agrícola y ganadero.
- ❖ La actividad piscícola.
- ❖ Uso industrial.
- ❖ Actividad deportiva, por ejemplo para la natación.
- ❖ Curar o prever enfermedades en el caso de aguas termales, etc. En definitiva sin agua tampoco sería posible la vida en el planeta.

**El aire.-** Es una mezcla de gases que se encuentra cubriendo la superficie terrestre y forma una capa a que se denomina atmósfera.

### **Composición**

- Nitrógeno 78%
- Oxígeno 21%
- Gases raros como anhídrido carbónico, argón, neón, criptón, helio, xenón, vapor de agua 01%

Esta mezcla de gases varía según la altura sobre el nivel del mar y el clima. Así en la costa durante el invierno el aire contiene gran cantidad de vapor de agua, es decir es húmedo. En la sierra los que suben de la selva o de la costa, respiran con dificultad por que el aire contiene menos oxígeno y es más seco.

**Importancia**

- ◆ Recurso imprescindible para la vida, ya que del aire el hombre toma el oxígeno mediante la respiración.
- ◆ Recurso indispensable para la combustión, gracias al oxígeno del aire puede producirse fuego, también el funcionamiento de los motores a gas, etc.
- ◆ Del aire las industrias obtienen productos importantes como el oxígeno, usado en la soldadura autógena, el nitrógeno para la producción de abonos sintéticos, etc.
- ◆ Igualmente el aire en movimiento es decir los vientos, son usados para mover máquinas como molinos de viento, bombas de agua, etc.

**Recursos naturales bióticos.- Tenemos a la:**

**Flora.-** Es el conjunto de especies vegetales que pueblan un territorio o una región geográfica.

**Importancia**

- Es fuente de materias primas como: maderas, alimentos, plantas medicinales, productos industriales (resinas, gomas, fibras, aceites, etc.); y otros.
- Mantienen la fertilidad de los suelos y la reponen, pues son grandes productores de materia orgánica y recicladores de nutrientes; está comprobado que cuando un suelo ha perdido la fertilidad, el bosque la repone.
- Protege el suelo contra la erosión, porque con sus raíces y la cobertura evitan los deslizamientos y el arrastre.
- Regulan la afluencia del agua, pues evitan la filtración superficial rápida de las aguas y forman una especie de esponja que retienen el agua y permite la infiltración en el subsuelo a través de las raíces de las plantas.
- Purifican el aire, pues oxigenan y depuran el aire por la producción de O<sub>2</sub> (en el proceso de la fotosíntesis) y la retención de partículas,
- Son atractivos turísticos porque embellecen el paisaje, que proporciona bienestar espiritual a los seres humanos.
- Son hábitat y alimento de los animales por ser productores y por ende porque ocupan el primer eslabón de la cadena alimenticia, etc.

**Factores que afecta a la flora**

- ❖ Tala de los bosques en laderas empinadas, bosques en tierras de aptitud forestal y de protección, orillas de los ríos, cabeceras de los ríos, etc.
- ❖ Tala exhaustiva de especies que demanda el mercado o las necesidades locales como el cedro, caoba, caucho, etc.
- ❖ Falta de reforestación con especies nativas.
- ❖ Escasez de áreas verdes y árboles en las ciudades,
- ❖ Quema del revestimiento vegetal, en forma fortuita o intencional.
- ❖ Degradación de la vegetación natural, por tala, quema, sobre pastoreo y contaminación, etc.

**Fauna.-** se refiere al conjunto de animales en sus diferentes clasificaciones, como mamíferos, reptiles, aves, etc.

**Importancia**

- ❖ Tienen una función ecológica, por que intervienen en el proceso de polinización, dispersión de semillas, etc.
- ❖ Son fuente de alimentos para los consumidores primarios de la cadena alimenticia.
- ❖ Proporcionan lanas y fibras como la vicuña, alpaca, carnero, llama, etc.
- ❖ Son fuentes medicinales como las ranas, serpientes, grasas, miel, etc.
- ❖ Son fuente industrial como los cuernos, cascos, pelos, pieles, etc.
- ❖ Sirve para hacer tintes por ejemplo la cochinilla.
- ❖ Sirven como abono orgánico por ejemplo los guanos, lombrices, estiércol, etc.
- ❖ Sirven como atractivo turístico, entre ellas la fauna amazónica, fauna andina, etc.

**Factores que afecta a la fauna**

- ❖ Contaminación de su habitat (basuras, relaves mineros, desagües, vertimientos, etc.)
- ❖ Caza y pesca excesivas.
- ❖ Caza clandestina.
- ❖ Tala y quema de la vegetación.
- ❖ Siembra y proliferación de especies exóticas.
- ❖ Falta de conciencia ambiental de los pobladores, etc.

**C) CONCIENCIA AMBIENTAL (CA).**-García, J. (2000), sostiene que la CA, es conocer nuestro entorno para cuidarlo y que nuestros hijos también puedan disfrutarlo; es algo que todos debemos asumir, para evitar seguir perjudicando a nuestro planeta.

Entonces conciencia ambiental es conocer qué cosas contaminan y cuáles no, y procurar con nuestras acciones no contaminarlo o si se contamina de manera involuntaria hacerlo de la menor forma posible. Es decir no de dejar de hacer o utilizar cosas, sino de saber cuáles son nocivas para el ambiente y desecharlas, si tenemos otras alternativas.

**D) DESARROLLO SOSTENIBLE.**- Rivera, J. (1999), firma que el término desarrollo sostenible, perdurable o sustentable se aplica al desarrollo social, económico y ambiental, es decir satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las del futuro para atender sus propias necesidades. El ámbito del desarrollo sostenible puede dividirse conceptualmente en tres partes: ambiental, económica y social. Se considera el aspecto social por la relación entre el bienestar social con el medio ambiente y la bonanza económica.

**E) TALLER.**-Según la teoría de Benjamín, Coriat (1982), el taller como una metodología de trabajo en la que se integran la teoría y la práctica. Se caracteriza por la investigación, el descubrimiento científico y el trabajo en equipo que, en su aspecto externo, se distingue la provisión (en forma sistematizada) de material especializado acorde con el tema tratado. Un taller es también una sesión de entrenamiento o guía de varios días de duración. Se enfatiza en la solución de problemas, capacitación, y requiere la participación de los asistentes. Frecuentemente, un simposio, lectura o reunión se convierte en un taller si son acompañados de una demostración práctica.

Por otra parte Morin, Edgar (2001), establece que algunos de los objetivos de un taller son:

- Conseguir una escuela inmersa en la realidad, donde se aprenda a partir de las vivencias del niño y donde se le enseñe a tener una actitud crítica y activa para contribuir a la solución de los problemas de su entorno.
- Conseguir una escuela abierta y participativa con el contexto.
- Adaptar métodos, teorías, a las realidades y necesidades concretas.
- Valorar a todos y cada uno de los niños tal y como son, ayudándoles a reconocer sus capacidades y las de los demás, potenciando de esta forma la autoconfianza y la autoestima.

Así mismo, los principios fundamentales que habrá que tener en cuenta en los Talleres en la Escuela es:

- Principio de actividad
- Principio de globalización
- Principio de individualización
- Principios de socialización
- Principio de creatividad

Igualmente se debe tener en cuenta sus lineamientos que se describen a continuación:

- ✦ El acompañamiento de todos en cada actividad.
- ✦ La colaboración de los miembros del grupo.
- ✦ La participación horizontal de los estudiantes en la construcción del conocimiento.
- ✦ La autodeterminación para el desarrollo del taller.
- ✦ La elaboración de una agenda flexible, en cuanto al tiempo y al contenido.

## 1.5. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

**H<sub>a</sub>.** Si se aplica un taller de educación ambiental, entonces mejora significativamente la conciencia ambiental de los estudiantes del quinto grado nivel primario de la Institución Educativa Emblemática San Juan de la Libertad de Chachapoyas-2010.

**H<sub>o</sub>.** Si se aplica un taller de educación ambiental, entonces no mejora significativamente la conciencia ambiental de los estudiantes del quinto grado nivel primario de la Institución Educativa San Juan de la Libertad de Chachapoyas – 2010.

## 1.6. SISTEMATIZACIÓN DE VARIABLES

### a) Variable independiente (VI):

**“Taller de educación ambiental”**, basado en las siguientes actividades:

1. Proyección de video.
2. Lectura vivencial de un cuento ecológico.
3. Exposición de la temática de los recursos naturales y contaminación ambiental.
4. Debate mediante la técnica del panel fórum.
5. Jornada de limpieza.

Que fue desarrollado con los investigados para mejorar la conciencia ambiental.

### b) Variable Dependiente (VD)

**“Conciencia ambiental”** de los estudiantes, que fue medido a través de un pre test y post test aplicados al grupo único, para ver si la variable independiente ha influido en la variable dependiente.

## 1.7. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

### 1.7.1 Objetivo General

Determinar un *taller de educación ambiental* para mejorar la *conciencia ambiental* de los estudiantes del quinto grado nivel primario de la Institución Educativa San Juan de la Libertad de Chachapoyas-2010

### 1.7.2. Objetivos Específicos

- Identificar el nivel de conciencia ambiental de los estudiantes a través de un pre test.
- Desarrollar un taller de educación ambiental para mejorar la conciencia ambiental en los estudiantes.
- Promover talleres de educación ambiental para mejorar la conciencia ambiental de los estudiantes.
- Comprobar que un taller de educación ambiental influye en la conciencia ambiental de los estudiantes.

## 1.8. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación se ha visto limitada por ser de carácter pre experimental, ya que no se contó con un grupo control para contrastar los resultados y evaluarla por lo que la comparación se efectuó con los resultados del pre test y post. Otro factor limitante fue el tiempo, lo cual no fue suficiente, quizá para desarrollar un taller o programa de mayor duración y repercusión.

**CAPÍTULO II**  
**II. MATERIAL Y**  
**MÉTODOS**

## II. MATERIAL Y MÉTODOS

### 2.1. POBLACIÓN Y MUESTRA

#### 2.1.1. Población

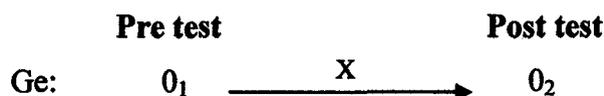
La población estuvo conformado por 145 estudiantes que cursan el quinto grado, del nivel primario de la Institución Educativa Emblemática San Juan de la Libertad de Chachapoyas.

#### 2.1.2. Muestra

La muestra estuvo representada por el 21% de los estudiantes del quinto grado, siendo un total de 30 estudiantes.

### 2.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

En esta investigación se utilizó el diseño pre experimental cuyo esquema es el siguiente:



**Donde:**

$G_e$  = Grupo experimental

$0_1$  = Pre test, es decir antes de suministrar la variable independiente (estímulo).

$X$  = Estímulo: taller de educación ambiental.

$0_2$  = Post test, es decir después de suministrar la variable independiente.

### 2.3. MÉTODOS Y TÉCNICAS

#### 2.3.1. Método

El método que se ha utilizado en esta investigación, fue el método científico, el cual es pues, el procedimiento lógico y sistemático, que se emplea en el planteo del problema, en la formulación y la prueba de hipótesis, en la recopilación y organización de los datos, en las conclusiones, recomendaciones, es decir en las diferentes etapas o fases de esta investigación.

### **2.3.2. Técnicas de Recolección de Datos**

Este proceso de recolección de datos se realizó mediante:

- La observación directa, que se realizó durante todo el estudio.
- Técnica grupal del torbellino de ideas.
- Técnica específica de la exposición.
- Técnica del panel fórum

### **2.3.3. Instrumentos de recolección de datos**

#### **Pre test y pos test (ver anexo N° 01)**

El instrumento utilizado ha sido elaborado, sistematizado, teniendo en cuenta dos aspectos importantes como para evaluar el nivel conceptual, que consta de 10 preguntas cerradas y la segunda parte para evaluar el nivel valorativo, también que consta de 10 pregunta tipo cuestionario. El instrumento se aplicó antes y después de ejecutar el Taller de Educación Ambiental.

**Guía de observación** (Ver anexo N° 02), que consta de 10 criterios e indicadores con sus respectivos valores (ver anexo 02), la cual se aplicó durante la parte práctica del taller.

## **2.4. PROCEDIMIENTO Y PRESENTACIÓN DE DATOS**

### **2.4.1. Procedimiento**

Los procedimientos esenciales han radicado en la aplicación del instrumento, que elevó la estimación del desarrollo del taller, el mismo que contó con la participación de 30 sujetos investigados, luego de suministrar el pre test, se continuo con la proyección de un video para motivar y a su vez sensibilizar a los niños (as), luego de ello participó la investigadora, fomentando el video observado, prosiguió con la lectura de un cuento ecológico, consiguientemente con la sistematización de la clase donde dio a conocer la temática de los recursos naturales y la contaminación ambiental, clases de contaminación según el medio afectado, causas, efectos y algunas propuestas para contribuir a reducir el incremento de la contaminación ambiental, posteriormente se realizó un debate utilizando la técnica del panel fórum, donde intervinieron todos los participantes y finalmente se aplicó el post test.

## 2.4.2. PRESENTACIÓN DE DATOS

Los datos, tanto en el aspecto conceptual como valorativo de los estudiantes acerca de la conservación del ambiente, se presenta en cuadros, para el único grupo o grupo experimental, antes y después de experimentar el "Taller de Educación Ambiental", tal como se presenta a continuación:

### COMPARACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL PRE Y POST TEST

SUJETOS	PRE TEST			
	PUNTAJE	NIVEL		
1	10	MALO	19	EXCELENTE
2	12	REGULAR	20	EXCELENTE
3	09	MALO	15	BUENO
4	12	REGULAR	18	EXCELENTE
5	08	MALO	18	EXCELENTE
6	15	BUENO	15	BUENO
7	13	REGULAR	20	EXCELENTE
8	08	MALO	19	EXCELENTE
9	16	BUENO	20	EXCELENTE
10	08	MALO	15	BUENO
11	12	REGULAR	18	EXCELENTE
12	10	MALO	19	EXCELENTE
13	12	REGULAR	19	EXCELENTE
14	15	BUENO	20	EXCELENTE
15	09	MALO	17	BUENO
16	13	REGULAR	19	EXCELENTE
17	14	BUENO	20	EXCELENTE
18	15	BUENO	20	EXCELENTE
19	08	MALO	17	BUENO
20	10	MALO	16	BUENO
21	13	REGULAR	20	EXCELENTE
22	12	REGULAR	16	BUENO
23	10	MALO	17	BUENO
24	11	REGULAR	17	BUENO
25	13	REGULAR	19	EXCELENTE
26	12	REGULAR	18	EXCELENTE
27	15	BUENO	20	EXCELENTE
28	12	REGULAR	19	EXCELENTE
29	12	REGULAR	18	EXCELENTE
30	14	BUENO	19	EXCELENTE

ESCALA VALORATIVA	
NIVEL	PUNTAJE
MALO	00 - 10
REGULAR	11 - 13
BUENO	14 - 17
EXCELENTE	18 - 20

## 2.5. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Los datos han sido procesados mediante tablas y figuras estadísticas, a fin de encontrar la relación entre la variable independiente y la variable dependiente, en función al grupo único, es decir se realizó la comparación de los resultados del pre test y pos test.

### PRUEBA DE HIPÓTESIS

#### COMPARACIÓN DE DOS MEDIAS MUESTRALES: EL POST TEST CON EL PRE TEST DEL GRUPO EXPERIMENTAL

##### 1. Hipótesis estadística

	Pre Test Ge		Post Test Ge
$H_0$	: $A_2$	=	$B_2$
$H_a$	: $A_2$	=	$B_2$

##### Hipótesis Nula ( $H_0$ )

Un taller de educación ambiental no mejora la conciencia ambiental de los estudiantes del quinto grado nivel primario de la Institución Educativa Emblemática "San Juan de la Libertad" de Chachapoyas-2010.

##### Hipótesis Aiterna ( $H_a$ )

Si se aplica un Taller de Educación Ambiental entonces mejora la conciencia ambiental de los estudiantes del quinto grado nivel primario de la Institución Educativa Emblemática "San Juan de la Libertad de Chachapoyas"- 2010.

2. Nivel de significación (E):  $\alpha = 0,05$  (5%)

3. Nivel de confianza (z): 1,96 (96%)

4. Prueba paramétrica "t" de student para dos medios muestrales.

**Resumen de Datos:**

POST TEST	PRE TEST
$n_1 = 30$	$n_2 = 30$
$\bar{X}_1 = 16,7$	$\bar{X}_2 = 12$
$S_1 = 4,3$	$S_2 = 2,8$
$S_1^2 = 18,7$	$S_2^2 = 7,7$

**Prueba Paramétrica (t) de student**

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

Donde:

- t** : "t" de student  
 **$\bar{X}_1$**  : Media del post test  
 **$\bar{X}_2$**  : Media del pre test  
 **$S_1$**  : Desviación standart  
 **$S_1^2$**  : Varianza  
 **$n_1$**  : Muestra del grupo experimental  
 **$n_2$**  : Muestra del grupo control

$$t_c = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}} = \frac{16,7 - 12}{\sqrt{\frac{18,7}{30} + \frac{7,7}{30}}} = \frac{4,7}{\sqrt{0,62 + 0,26}} = \frac{4,7}{0,94}$$

$$t_c = 5$$

**Grado de libertad**

$$gl = n_1 + n_2 - 2$$

$$gl = 30 + 30 - 2$$

$$gl = 58$$

**Calcular la “t” tabulada:**

$$t_i = gl(x)$$

$$t_i = 58(0,05)$$

$$t_i = 2,9$$

**5. Decisión:**

Se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ) y se acepta la hipótesis alterna ( $H_a$ ) por obtener el valor  $t_c = 5 > t_i = 2,9$  con un nivel de significación de 0,05.

**6. Conclusión:**

Al rechazar la hipótesis nula ( $H_0$ ) podemos afirmar que después de haber desarrollado el taller de educación ambiental se obtiene un significativo mejoramiento en la conciencia ambiental de los estudiantes del quinto grado nivel primario de la Institución Educativa Emblemática “San Juan de la Libertad” de Chachapoyas-2010.

**CAPÍTULO III**  
**III. RESULTADOS**

### III. RESULTADOS

#### 3.1. RESULTADOS CUANTITATIVOS

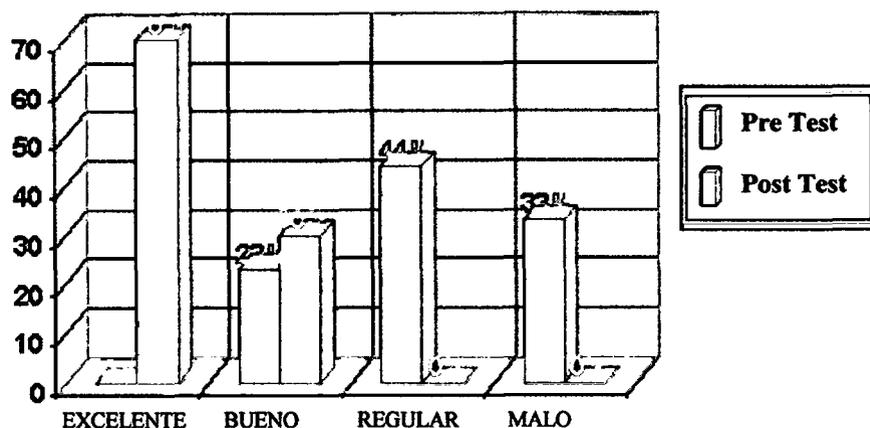
Los resultados obtenidos mediante la aplicación del Test de Educación Ambiental, fueron interpretados a través de tablas y figuras del pre y post test de la siguiente manera:

**TABLA N° 01: NIVEL DE CONCIENCIA AMBIENTAL, ANTES Y DESPUÉS DE DESARROLLAR EL TALLER DE EDUCACIÓN AMBIENTAL DE LOS ESTUDIANTES DEL QUINTO GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA EMBLEMÁTICA “SAN JUAN DE LA LIBERTAD” DE CHACHAPOYAS-2010.**

NIVEL DE CONCIENCIA AMBIENTAL	PRE TEST		POST TEST	
	fi	%	Fi	%
<b>EXCELENTE</b>	0	0	21	70
<b>BUENO</b>	7	23	9	30
<b>REGULAR</b>	13	44	0	0
<b>MALO</b>	10	33	0	0
<b>TOTAL</b>	30	100	30	100

**FUENTE:** Pre Test y Post Test del grupo experimental (Ge)

**FIGURA N° 01: NIVEL DE CONCIENCIA AMBIENTAL DE LOS ESTUDIANTES DEL QUINTO GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA EMBLEMÁTICA SAN JUAN DE LA LIBERTAD DE CHACHAPOYAS ANTES Y DESPUÉS DE EJECUTAR EL TALLER DE EDUCACIÓN AMBIENTAL.**



**FUENTE: TABLA N° 01**

**INTERPRETACIÓN:** En la tabla N° 01 y figura N° 01 se observa, que del 100% de los estudiantes del quinto grado nivel primario de la Institución Educativa Emblemática San Juan de la Libertad de Chachapoyas, antes de ejecutar el Taller de Educación Ambiental, se encuentran en un nivel malo 10 investigados, que conforman un 33%, 13 en el regular, que equivale al 44%, 7 en el bueno, equivalente al 23% y 0 en el nivel excelente que equivale a un % y después de ejecutar el taller de educación ambiental, se encuentran en el nivel excelente 21 investigado, que conforman el 70%, 12 en el nivel bueno, que equivale al 30%, 0 en el regular, que equivale a un 0% y en el nivel malo también 0%, demostrando con esto que un taller de educación ambiental mejora significativamente la conciencia ambiental de los estudiantes.

### **3.2. RESULTADOS CUALITATIVOS**

Se manifestó en el cambio de comportamiento de los investigados, por ejemplo en el recreo se decían no botes la basura o si observaban por ejemplo una bolsa de biscocho en el piso, pues lo recogían y depositaban en los tachos, se decían también que no deben o no debían dejar espacios u hojas en blanco en su cuaderno, pues si se termina van a tener que comprar otro y ello implicaría la tala de más árboles, para fabricar los cuadernos. En la parte práctica del taller el cambio fue más evidente, pues este lo demostraban con su participación activa, optimismo, buen humor, identificación con la tarea realizada, demostrando amor por los recursos naturales, comportamiento crítico, perseverancia ante las inclemencias del tiempo, entre otros e incluso se crearon y recordaron slogans referidos a la protección del medio ambiente.

Sucedió lo antes referido, por que se aplicó un estímulo consistente, en un taller de educación ambiental, el cual comprendió en la proyección de un video, en donde se pudo identificar la problemática a nivel global, para actuar localmente, pensando globalmente, luego se realizó la lectura vivencial de un cuento ecológico (basado en la problemática local) seguidamente se desarrollo brevemente (por su magnitud del tema) la temática de los recursos naturales y la contaminación ambiental, formas de prevenirla o contribuir a la solución de la crisis ambiental (ver resumen de la temática en anexo N° 04), posteriormente se realizó un debate aplicando la técnica del panel fórum y por último se desarrollo una jornada de limpieza.

Entonces, es así como se mejoró significativamente la conciencia ambiental de los estudiantes, debido a la aplicación del taller de educación ambiental.

**CAPÍTULO I**  
**III. DISCUSIÓN DE**  
**RESULTADOS**

#### IV. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Finiquitando el procesamiento, análisis y tabulación de los resultados de la investigación, la discusión gira en torno al por qué y cómo la hipótesis alterna evidencia que mediante el taller de educación ambiental mejora significativamente la conciencia ambiental de los estudiantes.

Entonces se afirma que la educación ambiental propuesta por Martín, Francisca (1999), basándose en la teoría de Smith (1997), concuerda con las expectativas de los estudiantes, donde ellos incrementaron sus conocimientos, cambiaron positivamente sus actitudes y comportamientos, así como la capacidad que los permitió actuar en protección del ambiente, tanto individual como colectivamente, la cual se ha demostrado en la jornada de limpieza que se ha desarrollado el día 22 de mayo de 2010, en consecuencia éstos actuaron localmente, pensando globalmente, teniendo en cuenta las características y fundamentos de la educación ambiental.

En esa lógica el taller se realizó teniendo también como base teórica a la concepción, características y objetivos del taller educativo propuesta por Benjamín, Coriart (1982) y la concepción e importancia de los recursos naturales planteada por Mozo, Teobaldo (1999), por consiguiente también existe mucha relación y aceptación, de acuerdo a los resultados obtenidos y el accionar del taller como estímulo, la cual se puede constatar al realizar la contrastación de los resultados del pre test y el post test, corroborando que con el taller de educación ambiental u otras actividades de concienciación ambiental se obtiene tales resultados, así como lo demuestran las investigaciones detalladas en los antecedentes.

En el contexto de la parte práctica del taller se pudo evidenciar como los sujetos investigados y el docente que participó voluntariamente en dicha actividad, valoraban la importancia de los recursos naturales, actuaban con mucho entusiasmo, con perseverancia ante las inclemencias del tiempo, recogiendo los residuos para contribuir a la protección del medio ambiente, como plantea Mozo, T. (1999).

*“La cumbre de una montaña se ha convertido en el sitio donde se puede colocar los símbolos de cualquier religión. Pero pienso que las montañas no están hechas para eso”*

**CAPÍTULO V**  
**IV. CONCLUSIONES**

## V. CONCLUSIONES

En base a los resultados obtenidos se ha llegado a las siguientes conclusiones:

- 1° Un taller de educación ambiental mejora significativamente la conciencia ambiental de los estudiantes, la cual se demuestra en el incremento de sus conocimientos y el cambio positivo de sus actitudes referente a la relación con los seres bióticos y abióticos.
- 2° La mayor parte de problemas ambientales son producto de la baja conciencia ambiental de la especie humana.
- 3° Es importante que la conciencia ambiental se forme en las personas desde la infancia.
- 4° La Institución Educativa es la principal formadora de conocimientos, actitudes y valores de los ciudadanos, pero estos conocimientos deben de ir acompañados de valores y participación de la comunidad educativa frente a los problemas ambientales que se viven a diario.

**CAPÍTULO VI**  
**VI. RECOMENDACIONES**

## **IV. RECOMENDACIONES**

Teniendo en cuenta las conclusiones, se hace las siguientes recomendaciones:

- 1° Ejecutar talleres, programas, tesis u otros, con el fin aplicativo o experimental con las variables del estudio, que es una de las herramientas básicas para contribuir a la solución de la problemática ambiental.**
  
- 2° Insertar en el currículo de todos los niveles de educación y de cualquier especialidad en la educación superior, el área o el curso de educación ambiental, puesto que es un tema de interés y nos compete a todos, para poder comprender, transmitir y darle solución a la crisis ambiental.**
  
- 3° Se recomienda a los gobiernos locales y regionales añadir a sus planes de gobierno, proyectos de educación ambiental, incrementar la conciencia ambiental de los ciudadanos, y por consiguiente poder actuar en favor de la naturaleza.**
  
- 4° Se sugiere a todas las personas, realizar investigaciones, ya sea de manera científica o empírica, referente a las variables del estudio y los que tengan relación con ésta, para que así juntos podamos identificar el problema, plantearnos diferentes hipótesis y darle solución, porque este depende de todos.**

**CAPÍTULO VI**  
**VII. REFERENCIAS**  
**BIBLIOGRÁFICAS**

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ÁLVARES, Pedro y Otros (2004) Educación Ambiental. Propuestas para trabajar en la escuela. 1era. Ed. Edit. GRAO. Barcelona – España.
- ARDILA PÉREZ, Fernando (2007) El Taller Educativo. Propuesta pedagógica. Editorial Diana. Boceto.
- APAESTEGUI LOBATO, Deys L. (2010) Desarrollo de una conferencia magistral dialogada sobre el calentamiento global para elevar el conocimiento y las actitudes de los estudiantes del V ciclo de la Facultad de Educación de la UNTRM. Chachapoyas – Perú.
- CORIAT, Benjamín (1982) El taller y el cronómetro. Ensayo sobre el taylorismo, el fordismo y la producción en masa, Madrid: Siglo XXI ISBN 968-23-1571-9
- CALIXTO FLORES, Raúl y HERRERA REYES, Lucila (2006) Ecología y Medio Ambiente. Edit. International Thomson Editores S. A. México.
- CARRIÓN REYNA, Darwin (2007) Identificación de zonas y actitudes que causan contaminación atmosférica en la ciudad de Chachapoyas y sus anexos de Taquia, el Molino y propuesta de soluciones posibles en el año 2008. Chachapoyas - Perú.
- CHAMIZO CABRERA, Yusimí (2009) Protección del Ambiente en la Comunidad Sabino Hernández: una realidad para transformar con el trabajo social. Las villas-Cuba.
- CHOCANO ZARAUZ, Lourdes (2006) Informe del Estado Ambiental de las Instituciones del Proyecto Binacional Bosques del Quinchipe – Perú.
- GARCÍA GOMEZ, J. y NANDO ROSALES, J. (2000) Estrategias Didácticas en Educación Ambiental. Edit. Aljibe. Málaga.

- FRERS, Cristian (2003) *La Problemática de la educación Ambiental*. Edit. Grao
- GOSGOT CARO, Jhoanna R. (2010) *Taller conviviendo con la naturaleza para elevar el nivel de inteligencia naturalista en los estudiantes del I ciclo de la Facultad de Educación de la UNTRM*. Chachapoyas – Perú.
- HUARE CURI, Amparo (2007) *Informe del Fomento de la Educación Ambiental como Herramienta para el Desarrollo Sostenible de la Región Tacna – Perú*.
- LÓPEZ GARCÍA, A. (1993) *Desarrollo de Metodologías Analíticas Para determinación de Contaminantes Ambientales Orgánicos e Inorgánicos*.
- MARTÍN MOLERO, Francisca (1999) *Educación Ambiental*. Edit. Síntesis. Madrid - España.
- MARCHASE, Graciela S. (2005) *Educación Ambiental en las Plazas. Propuesta para trabajar en un entorno cercano*. 1era Ed. Edit. Homo Sapiens. Santa fe. Argentina.
- MOZO MARRON, Teobaldo (1999) *Ecología y Conservación de Recursos Naturales Renovables*. Edit. ECOE. Santa Fe de Bogotá.
- RIVERA MUÑOZ, Jorge (1999). *Educación Ecología y Desarrollo*. Edit. San Marcos.- Lima – Perú.
- VÁSQUEZ TORRES, Guadalupe (2001) *Ecología y Formación Ambiental*. 1era Ed. Edit. Grau – Hih Interamericana S.A. México.
- YÓPLAC ACOSTA, Manuel (2009) *Los cuentos ecológicos como instrumento en la formación de conciencia ambiental de los estudiantes de 4°, 5°, 6° grados de educación primaria rural del valle de Guayabamba, provincia de Rodríguez de Mendoza, región Amazonas. – Perú*.

YÓPLAC ACOSTA, Manuel (2009) Madre Naturaleza. Cuentos para crear conciencia ecológica 2. 1era Ed. Edit. OLGRAF. Lima Perú.

### **Bibliografía en la Web**

CHOCANO ZARAUZ, Lourdes (2006) Informe del Estado Ambiental de las Instituciones del Proyecto Binacional Bosques del Quinchi – Perú.

<http://www.solucionespracticas.org.pe/bosques/estudios.html> -

DURÁN, Diana (2004) Art. Educación Ambiental como contenido transversal

[http://www.es.wikipedia.org/.../Educacion\\_ambiental](http://www.es.wikipedia.org/.../Educacion_ambiental) -

<http://www.apeco.org.pe/web/index.php?option=com>

[http://www.peruecologico.com.pe/lib\\_c22\\_t04.htm](http://www.peruecologico.com.pe/lib_c22_t04.htm) -

<http://www.educared.net/concurso/.../reciclaje.htm> -

[http://www.cepis.org.pe/eswww/.../rellenos\\_sanitarios.htm](http://www.cepis.org.pe/eswww/.../rellenos_sanitarios.htm) -

<http://www.inia.gob.pe/genetica/insitu/Compost.pdf> -

<http://www.econlink.com.ar/.../recursosnaturales.shtml> -

# ANEXOS

## ANEXO N° 01



**UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA  
DE AMAZONAS**  
Ley N° 237 Resolución de Autorización Definitiva de Funcionamiento N° 627-2009- CONAFU  
**Facultad de Educación**  
**Carrera Profesional de Educación Primaria**



### TEST SOBRE EDUCACIÓN AMBIENTAL

#### DATOS INFORMATIVOS

**Institución Educativa** :  
**Grado** :  
**Nombre** :  
**Edad** :

#### PARTE I: ASPECTO CONCEPTUAL

**I. INDICACIONES.-** A continuación te presento 10 preguntas relacionadas al medio ambiente en que vives. Responde marcando con una "X" el casillero de la respuesta **SÍ** o **NO**.

N°	ITEMS	SI	NO
1	Cuando se arroja la basura a la quebrada de Rondón. ¿La calidad del agua del río Sonche seguirá igual?		
2	Si seguimos contaminando el ambiente. ¿Crees que los recursos naturales podrán acabarse?		
3	Las plantas ayudan a mantener el aire puro por que éstas fabrican el CO.		
4	Una de las causas de la contaminación ambiental es el reciclaje de basura.		
5	El papel esta hecho de la transformación de los árboles.		
6	Si los insectos desaparecieran, nosotros seríamos felices, porque ya no transmitirían enfermedades.		
7	¿Clasificar la basura significa separar en residuos orgánicos e inorgánicos?		
8	Uno de los causantes de la contaminación del aire es el O <sub>2</sub> .		
9	¿Reciclar la basura significa botarla al camión recolector de basura?		
10	El efecto de la contaminación ambiental es la abundancia de vegetales.		

*"El mundo es un lugar peligroso. Por causa de los que hacen el mal,  
y por aquellos que no hacen nada por evitarlo".*

**PARTE II: ASPECTO VALORATIVO**

**II. INDICACIONES.-** A continuación te presento preguntas relacionadas a la importancia que das al ambiente donde vives. Contesta a las preguntas escribiendo en los espacios en blanco.

1. Si Pedrito estuviera por botar un saco de basura al río. ¿Tú qué harías o que le dijeras a Pedrito?.....  
.....
2. ¿Consideras que los recursos naturales como los animales y las plantas también tienen derecho a la vida? ¿Por qué?.....  
.....
3. ¿Para realizar tus actividades cotidianas utilizas el agua sólo lo necesario? ¿Por qué?.....  
.....
4. ¿Dejas la basura en la calle? ¿Por qué?.....  
.....  
.....
5. ¿Crees que es conveniente reutilizar las bolsas de plástico? ¿Por qué?.....  
.....  
.....
6. ¿Te alegras al ver que aumentan los vehículos en la ciudad de Chachapoyas? ¿Por qué?.....  
.....  
.....
7. Crees que esta bien que los agricultores siembren por ejemplo papa, en el mismo terreno y abonando con productos químicos? ¿Por qué? .....  
.....  
.....
8. ¿Depositás la basura en los contenedores? ¿Por qué?.....  
.....
9. ¿Crees qué es conveniente dejar una línea o más espacios en tu cuaderno? ¿Por qué? .....  
.....  
.....
10. ¿Estarías de acuerdo a participar en una actividad de limpieza de una calle? ¿Por qué? .....  
.....  
.....

¡Muy Bien ... “Gracias por tu participación”

**Escala Valorativa**

**Nivel 1 (N<sub>1</sub>):** Su argumento carece de fundamento científico acorde con el desarrollo sostenible y el conocimiento empírico.

**Nivel 2(N<sub>2</sub>):** Su argumento evidencia un nivel aceptable de fundamento científico acorde con el desarrollo sostenible y el conocimiento empírico.

<b>ESCALA VALORATIVA</b>	
<b>NIVEL</b>	<b>PUNTAJE</b>
<b>N<sub>1</sub></b>	<b>0</b>
<b>N<sub>2</sub></b>	<b>1</b>

## ANEXO N° 02

## INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN JUAN DE LA LIBERTAD

## ACTIDAD: LIMPIAMOS NUESTRA CALLE

GUÍA DE OBSERVACIÓN				
Fecha :				
Nombre :				
CRITERIOS E INDICADORES	NIVEL			
	1	2	3	4
<b>1. Prácticas cooperativas:</b>				
Nivel de participación activa en los trabajos grupales.				
Demuestra asertividad en los trabajos de cooperación.				
Perseverancia en la participación.				
<b>2. Relaciones interpersonales:</b>				
Optimismo y buen humor.				
Nivel de tolerancia a las frustraciones.				
Grado de influencia en la seguridad y optimismo en los compañeros.				
<b>3. Nivel de relación espiritual con la naturaleza:</b>				
Nivel de identificación con la tarea realizada.				
Demuestra amor por los recursos naturales.				
<b>4. Nivel de autonomía:</b>				
Capacidad de toma de decisiones en situaciones nuevas.				
Comportamiento crítico eficaz.				
<b>Sub Total</b>				
<b>TOTAL</b>				

NIVEL		PUNTAJE
1	Malo	00-10
2	Regular	11-20
3	Bueno	21-30
4	Excelente	31-40

## ANEXO N° 03

## MATRIZ DE CONSISTENCIA

**TÍTULO: TALLER DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA MEJORA LA CONCIENCIA AMBIENTAL DE LOS ESTUDIANTES DEL QUINTO GRADO "B" DE LA I. E. E. SAN JUAN DE LA LIBERTAD DE LA CIUDAD DE CHACHAPOYAS -2010.**

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA	POBLACIÓN Y MUESTRA
¿En qué medida un Taller de Educación Ambiental mejorará la Conciencia Ambiental de los estudiantes del quinto grado nivel primario de la Institución Educativa Emblemática San Juan de la Libertad de la ciudad de Chachapoyas-2010?	<p><b>Objetivo General</b></p> <p>Determinar un taller de educación ambiental para mejorar la conciencia ambiental de los estudiantes del quinto grado nivel primario de la Institución Educativa San Juan de la Libertad de Chachapoyas-2010</p> <p><b>Objetivos Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Identificar el nivel de conciencia ambiental de los estudiantes a través de un pre test.</li> <li>➤ Desarrollar un taller de educación ambiental para mejorar la conciencia ambiental en los estudiantes.</li> <li>➤ Promover talleres de educación ambiental para mejorar la conciencia ambiental de los estudiantes.</li> <li>➤ Comprobar que un taller de educación ambiental influye en la conciencia ambiental de los estudiantes.</li> </ul>	<p>H<sub>a</sub>. Si se aplica un taller de educación ambiental, entonces mejora significativamente la conciencia ambiental de los estudiantes del quinto grado nivel primario de la de la Institución Educativa Emblemática San Juan de la Libertad de Chachapoyas-2010.</p>	<p>c) Variable independiente (VI):</p> <p>"Taller de educación ambiental", que será aplicado al grupo experimental</p> <p>b) Variable Dependiente (VD): "Conciencia ambiental" de los estudiantes, que fue medido a través de un pre test y post test aplicados al grupo único, para ver si la variable independiente ha influido en la variable dependiente.</p>	<p>Tipo de investigación: Pre experimental.</p> <p>Diseño de investigación: En esta investigación se utilizó el diseño pre experimental con un solo grupo.</p> <p>Métodos y Técnicas</p> <p>Método: Se utilizó el método experimental.</p> <p>Técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La observación directa.</li> <li>- Técnica grupal del torbellino de ideas.</li> <li>- Técnica específica de la exposición.</li> <li>- Técnica del panel fórum.</li> </ul> <p>Instrumentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guía de observación</li> <li>• Test</li> </ul>	<p><b>Población</b></p> <p>La población estuvo conformado por 145 estudiantes que cursan el quinto grado, del nivel primario de la Institución Educativa Emblemática San Juan de la Libertad de Chachapoyas.</p> <p><b>Muestra</b></p> <p>La muestra estuvo representada por el 21% de los estudiantes del quinto grado, siendo un total de 30 estudiantes.</p>

## ANEXO N° 04



**UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO  
RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMZONAS**



**FACULTAD DE EDUCACIÓN**

**DISEÑO DEL TALLER DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA  
EXPERIMENTAR SU INFLUENCIA EN EL MEJORAMIENTO  
DE LA CONCIENCIA AMBIENTAL DE LOS ESTUDIANTES  
DEL QUINTO GRADO NIVEL PRIMARIO DE LA  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA EMBLEMÁTICA SAN JUAN DE  
LA LIBERTAD DE CHACHAPOYAS -2010**

**RESPONSABLE: Bach. ZARITA VALLLE CULQUI**

**CHACHAPOYAS-PERÚ  
2010**

## SUMARIO

<b>PLAN DE ACTIVIDADES</b> <b>“Nos Concientizamos y Actuamos en Protección del Ambiente”</b>	
<b>I.</b>	<b>DATOS GENERALES</b>
<b>II.</b>	<b>JUSTIFICACIÓN</b>
<b>III.</b>	<b>OBJETIVOS</b> - OBJETIVO GENERAL - OBJETIVOS ESPECÍFICOS
<b>IV.</b>	<b>PROGRAMA DEL TALLER</b>
<b>V.</b>	<b>EVALUACIÓN DE LA EJECUCIÓN DEL TALLER</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	
<b>ANEXOS</b>	
Instrumento Pre y Post Test.	
Guía de Observación	
Resumen de la temática del Taller de Educación Ambiental	
Cuento ecológico: El basurero de don Pablo	



**UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA  
DE AMAZONAS**

Ley N° 237 Resolución de Autorización Definitiva de Funcionamiento N° 627-2009- CONAFU

**Facultad de Educación  
Carrera Profesional de Educación Primaria**



## PLAN DE ACTIVIDADES

### I. DATOS GENERALES

- 1.1. Nivel de Exigencia** : Primaria
- 1.2. Denominación de la actividad:** “Nos concienciamos y actuamos en protección del ambiente”
- 1.3. Cobertura** : Estudiantes del 5to grado de la I. E. E. San Juan de la Libertad de Chachapoyas.
- 1.4. Fecha** : 14 y 22 / 05/10
- 1.5. Duración** : 8h
- 1.6. Responsable** : Bach. Zarita Valle Culqui

### II. JUSTIFICACIÓN

En la actualidad cada vez es más evidente el problema ambiental, el cual atañe a la sociedad, es por ello que siendo consciente de esto, es que se realiza el taller de Educación Ambiental, para concienciar e incrementar los conocimientos, cambiar las actitudes y comportamientos de los estudiantes y de esta manera podamos contribuir a lograr el desarrollo sostenible, conservando nuestro medio ambiente, pensando globalmente y actuando localmente.

### III. OBJETIVO

#### 3.1. Objetivo General

Incrementar el nivel de conocimiento y las actitudes acerca de la conservación del medio ambiente, para que los estudiantes contribuyan a la solución de la problemática ambiental.

#### 3.2. Objetivos Específicos

- ❖ Sensibilizar y concientizar sobre el paulatino incremento de la problemática ambiental en la ciudad de Chachapoyas.
- ❖ Incentivar al cambio de actitud positiva respecto a la problemática ambiental.

- ❖ Desarrollar una jornada de limpieza en una de las calles de Chachapoyas, a través del trabajo cooperativo de los estudiantes y docentes.

#### IV. PROGRAMA DE ACTIVIDADES DEL TALLER DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

FECHA	EVENTOS	CRONOGRAMA	ACTIVIDADES TEMÁTICAS	MEDIOS Y MATERIALES	DURACIÓN
14/05/2010	<b>Inicio</b>	1:30-1:45pm.	Aplicación del pre test.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hojas que contiene el pre y post test, el cuento ecológico.</li> <li>- Data show</li> <li>- Computadora</li> <li>- DVD</li> <li>- Lámina de contaminación ambiental.</li> <li>- Bolsas</li> <li>- Punteros</li> </ul>	6 h Pedagógicas
	<b>Desarrollo</b>	1:45-3:00pm.	Proyección de video.		
		3:15-4:45pm.	Lectura vivencial de un cuento ecológico. Sistematización de la temática de recursos naturales y la contaminación, acciones para cuidar el ambiente.		
		5:00-6:15	Debate mediante la técnica del panel fórum		
		6:15-6:30pm.	Aplicación del post test		
22/05/2010	<b>Fin</b>	9:00am-12:00pm.	Limpiamos la calle del Jr. Aeropuerto y reciclamos la basura.	3h Cronológicas	

## V. EVALUACIÓN DE LA EJECUCIÓN DEL TALLER

Se evaluará mediante la comparación del pre test con el post test aplicados a los estudiantes antes y después del desarrollo del taller.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

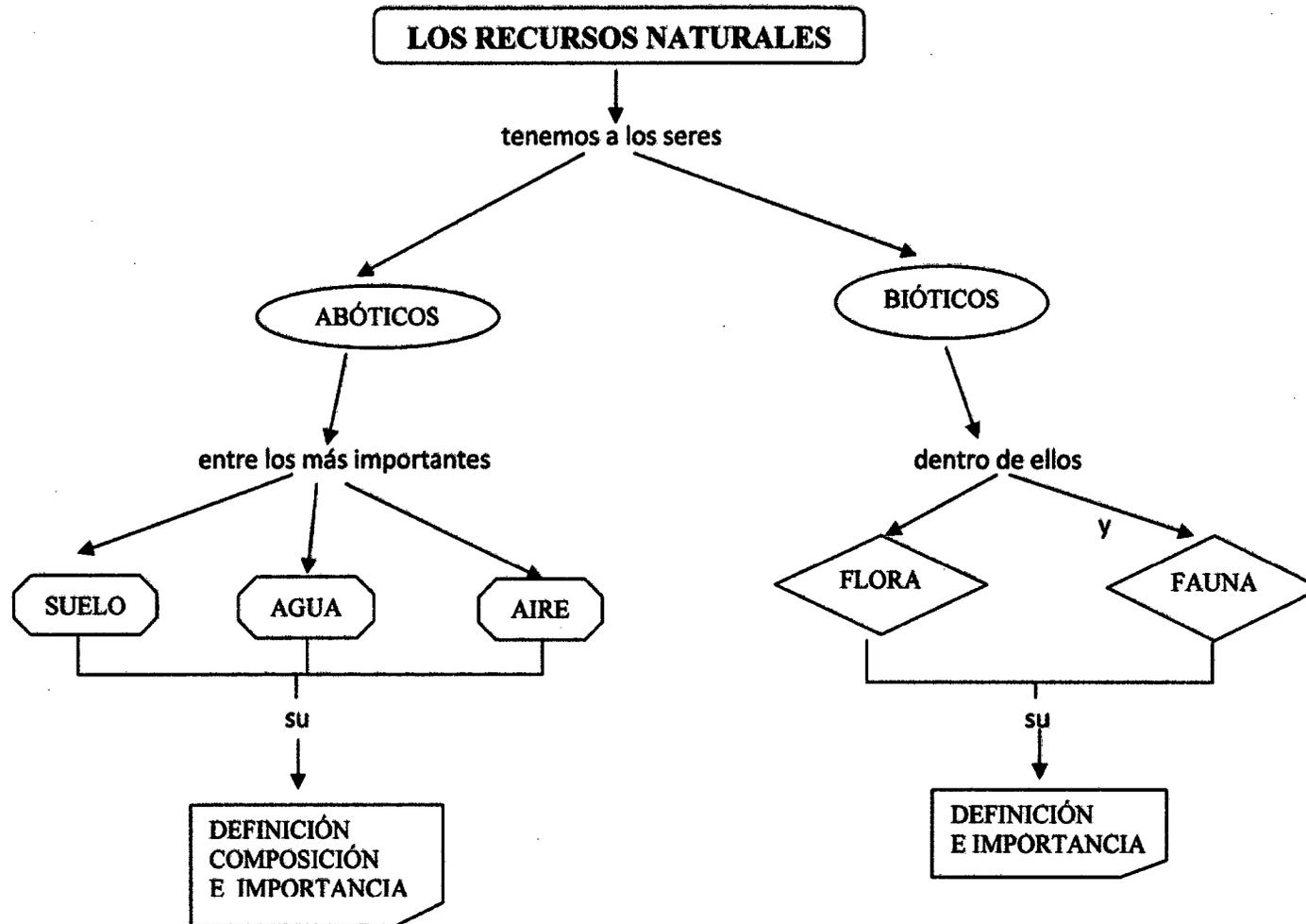
ÁLVAREZ, Pedro (2004) Educación Ambiental. Propuesta para Trabajar en la Escuela. Ed. 1era. Edit. GRAO. Barcelona – España.

RIVERA MUÑOZ, Jorge (1999) Educación, Ecología y Desarrollo. Edit. San Marcos. Lima Perú.

[http://www.peruecologico.com.pe/lib\\_c22\\_t04.htm](http://www.peruecologico.com.pe/lib_c22_t04.htm) -

*“El auténtico conservacionista es alguien que sabe que el mundo no es una herencia de sus padres, sino un préstamo de sus hijos”*

## RESUMEN DE LA TEMÁTICA DEL TALLER DE EDUCACIÓN AMBIENTAL



## LA CONTAMINACIÓN

**I. LA CONTAMINACIÓN.-** Es cualquier sustancia o forma de energía que puede provocar algún daño o desequilibrio.

**1. ¿Cuáles son las clases de contaminación según la fuente afectada?**

**1. Contaminación del suelo, aire y agua.**

**2. ¿Cuáles son las causas?**

**2. Las causas de la contaminación son:**  
Desechos sólidos domésticos e industriales, la eliminación de gases tóxicos, tala y quema, relaves mineros, etc.

**3. ¿Cuáles son los efectos?**

**3. Debilitamiento de la capa de ozono, desequilibrio ecológico, calentamiento global, etc.**

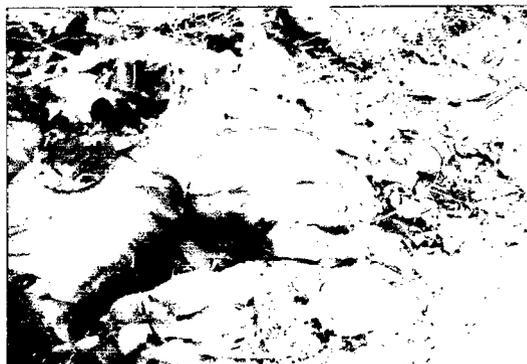
**4. ¿Cómo podemos prevenirlo?**

**4. Sembrando árboles, reciclando basura, siendo conscientes de nuestros actos, practicando acciones para generar menos basura, etc.**



## EL BASURERO DE DON PABLO

El señor Pablo cansado de tanto ruido en la ciudad, se mudó con toda su familia a un barrio nuevo y para no ser molestado por los ruidos de la gente y los carros, construyó su casa en la parte posterior de su terreno a donde se llegaba ingresando por un largo callejón.



La esposa de don Pablo era doña Lucha con quien tuvieron a Rosita, la hija mayor, Paco, el hijo menor. Para seguridad de su casa don Pablo hizo una portada de la entrada del callejón.

Todo iba bien; hasta que un día Paco encontró un pañal plástico sucio al parecer de un muchacho pishilón. El pañal estaba junto a la puerta y que de seguro alguien la había botado. Paco, que se percató del hecho quiso recogerlo pero don Pablo le dijo ¡Cochino!, ¡Déjalo ahí!; y así se quedó. Al siguiente día junto al pañal había una lata vacía de leche gloria y una botella plástica de agua mineral cielo. Paco quiso recogerlo, pero... ahí lo dejó.

Transcurrieron tres días junto al pañal, a la lata y a la botella plástica había ahora bolsas de pan, envolturas de galletas rellenas, cinco botellas más de plástico y una botella de vidrio medio rota con rótulos que decía: "Cerveza cristal", tú rubia d verdad.

Otra vez Paco quiso limpiar la basura, pero se cortó la mano con la botella rota y mejor dejó ahí la basura.

La gente cuando pasaba por ahí, murmuraba sobre la basura. Decían entre otros comentarios: ¡La laya de cochinos que deben ser esa gente que viven ahí!; pero nada más.

Don Pablo cuando vio que aumentaba la cantidad de basura, salió a la calle y empezó a insultar a los vecinos diciéndoles, entre otras cosas: ¡Son unos cochinos....irrespetuosos!, ¡Carajo, yo les voy a denunciar..., etc., etc.

Al quinto día la cantidad de basura aumentó notoriamente: primero los vecinos se sintieron ofendidos por los insultos de don Pablo y querían vengarse botando más basura y segundo porque el costal donde juntaban la basura la familia se había llenado y el camión viejo de la ciudad, hacía cinco días que no pasaba por la calle, por tanto se vieron obligado a vaciarlo en el montón junto al portón.

Al día siguiente don Pablo se dio cuenta de la abundante basura que había aumentado en la noche anterior, se amargó terriblemente e insultó otra vez a los vecinos. Les pidió esta vez que botaran la basura de su portón; pero los vecinos no salían a la calle; por la rendijita de su puerta y paradas la orejas, escuchaban y observaban como don Pablo se reventaba el hígado. Pero luego, se marchó al trabajo.

Don Pablo, estaba preocupado por la salud de su familia, por ello decidió a comprar a todos ellos botas y mascarillas para no contagiarse con la basura. Y así fue: todos los días su Paco, Rosita, doña Lucha y don Pablo una cuadra antes de llegar a la casa se ponían sus botas rojas y sus mascarillas amarillas para entrar a su casa sin “contaminarse”.

Pasaron los días y cada vez había más basura. Poco a poco el frontis de la casa se fue convirtiendo en un basurero vecinal. Habían basura surtida: desde pañales desechables hasta frascos de medicina; claro a ello se sumaba un ciento de moscas y algunas ratas.

Pasaron dos mese y cada vez la cantidad de basura era mayor...incluso ya casi era imposible que la familia entrara a la casa porque el portón ya no se podía abrir. Don Pablo seguía renegando y los vecinos y la gente esporádica que pasaban por la calle, siempre comentaban y criticaban lo cochinos que era la gente, la hediondez de la gente, se van a enfermar, entre otras sesudas críticas.

Don Pablo otra vez furioso, decidió sin vacilación, comprar ropas de plástico grueso para toda la familia y así protegerlos de la contaminación ambiental evidente.

Pasaron os días y el basural aumentaba más. Un día Paco le dijo a su papá que quemaran la basura; pero la respuesta fue contundente: No pues hijo de seguro se quemará el portón y eso sí que sería caro.

Un buen día vino un periodista de radio Geta Total y denunció con detalles el hecho. Al día siguiente vinieron “expertos de salud ambiental” de la ciudad; se tomaron tres horas para describir la situación y otros cinco días útiles para hacer el informe escrito. Radio Geta Total les entrevistó en vivo en un “debate esclarecedor”...el informe periodístico decía entre otros detalles: Durante cuatro mese en le Jr. Hállame si puedes, barrio del nuevo paraíso, en el frontis de la casa de la familia Pablo-Lucha, se han acumulado aproximadamente 400 costalillos de basura, donde predominan, plásticos, botellas, pañales, latas, trusas, condones, perros muertos, entre otros tipos de basuras que por motivos obvios no se puede describir; pulula una terrible hediondez, las ratas y mosca son dueños del lugar; la familia para poder entrar se cubre de trajes especiales como botas, mascarillas, mamelucos de plástico y respiraderos artificiales; responsables de la municipalidad indicaron que ellos no están obligados, según ley a recoger

basura de los interiores de la casa...bueno el informe era bastante explícito y con una carga emocional impresionante...radio Geta Total, ese día tuvo la mayor sintonía; fue una verdadera revolución periodística.

Al siguiente día en todas las escuelas y colegios el tema de comentario y análisis de los profesores fue lo del basurero de don Pablo. Un “un buen” director de una buena escuela que albergaba a más de quinientos niños de la ciudad, comentó en formación sobre el tema: habló de la inconsciencia de la gente, de la contaminación ambiental, del calentamiento global; entre otros temas, y disidieron que esa mañana nadie iría a clases en ningún salón y también todos los profesores junto a sus alumnos se dedicaron a hacer carteles, pancartas y pintar en los murales lemas sobre la protección del medio ambiente.

Mientras tanto, don Pablo y su familia por fin se dieron por vencidos y decidieron cambiarse de casa. Alistaron sus cosas y se marcharon a buscar otro lugar donde la gente fuera más culta y consciente.

Fue curiosa la mudanza, por que tuvieron que sacar las cosas por el techo del vecino para no contaminarse con el basurero.

*FIN*

**Autor: Lic. Manuel Yóplac Acosta**

## ANEXO N° 05

TABLA N° 01: CODIFICACIÓN DE DATOS DEL PRE TEST

SUJETOS	ITEMS																				PUNTAJE	NIVEL
	NIVEL CONCEPTUAL										NIVEL VALORATIVO											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
01	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	10	M
02	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	12	R
03	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	09	M
04	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	12	R
05	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	08	M
06	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	15	B
07	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	13	R
08	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	08	M
09	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	16	B
10	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	08	M
11	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	12	R
12	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	10	M
13	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	12	R
14	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	15	B
15	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	09	M
16	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	13	R
17	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	14	B
18	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	15	B
19	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	08	M
20	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	10	M
21	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	13	R
22	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	12	R
23	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	10	M
24	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	11	R
25	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	13	R
26	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	12	R
27	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	15	B
28	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	12	R
29	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	12	R
30	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	14	B

ESCALA VALORATIVA	
NIVEL	PUNTAJE
MALO	00-10
REGULAR	11-13
BUENO	14-17
EXCELENTE	18-20

TABLA N° 02: CODIFICACIÓN DE DATOS DEL POST TEST

SUJETOS	ITEMS																				PUNTAJE	NIVEL
	NIVEL CONCEPTUAL										NIVEL VALORATIVO											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
01	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	E
02	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	E
03	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	15	B
04	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	18	E
05	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	18	E
06	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	15	B
07	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	E
08	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	E
09	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	E
10	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	15	B
11	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	18	E
12	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	E
13	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	E
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	E
15	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	17	B
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	19	E
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	E
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	E
19	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	17	B
20	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	16	B
21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	E
22	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	16	B
23	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	17	B
24	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	17	B
25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	19	E
26	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	18	E
27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	E
28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	E
29	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	18	E
30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	19	E

ESCALA VALORATIVA	
NIVEL	PUNTAJE
MALO	00-10
REGULAR	11-13
BUENO	14-17
EXCELENTE	18-20

### TABLA DE FRECUENCIA DEL PRE TEST DEL GRUPO ÚNICO

RESULTADOS:10-12-09-12-08-15-13-08-16-08-12-10-12-15-09-13-14-15-08-10-13-12-10-11-13-12-15-12-12-14

CLASE	x	f	fx	$x - \bar{x}$	$(x - \bar{x})^2$
15 -17	16	5	80	4	16
12 -14	13	14	182	1	1
9 - 11	10	7	70	-2	4
6 - 8	7	4	28	-5	25
3 -5	4	0	0	-8	64
0 - 2	1	0	0	-11	121
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>360</b>		<b>231</b>

$$\text{CLASE} = \frac{L_s - L_i}{2} = \frac{16 - 8}{2} = 4$$

#### 1. Media Aritmética

$$\bar{x} = \frac{\sum fx}{n}$$

$$\bar{x} = \frac{360}{30}$$

$$\bar{x} = 12$$

#### 2. Desviación Estandart

$$S = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n}}$$

$$S = \sqrt{\frac{231}{30}}$$

$$S = \sqrt{7,7}$$

$$S = 2,8$$

#### 3. Varianza

$$S^2 = \frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n}$$

$$S^2 = \frac{231}{30}$$

$$S^2 = 7,7$$

### TABLA DE FRECUENCIA DEL POST TEST DEL GRUPO ÚNICO

RESULTADOS:19-20-15-18-18-15-20-19-20-15-18-19-19-20-17-19-20-20-17-16-20-16-17-17-19-18-20-19-18-19

CLASE	x	f	fx	$x - \bar{x}$	$(x - \bar{x})^2$
18-20	17	21	357	0,3	0,09
15-17	16	9	144	-0,7	0,49
12-14	13	0	0	-3,7	13,69
9-11	10	0	0	-6,7	44,89
6-8	7	0	0	-9,7	94,09
3-5	4	0	0	-12,7	161,29
0-2	1	0	0	-15,7	246,49
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>501</b>		<b>561,03</b>

$$\text{CLASE} = \frac{L_s - L_i}{2} = \frac{20 - 15}{2} = 2,5$$

#### 1. Media Aritmética

$$\bar{x} = \frac{\sum fx}{n}$$

$$\bar{x} = \frac{501}{30}$$

$$\bar{x} = 16,7$$

#### 2. Desviación Estandart

$$S = \sqrt{\frac{\sum(x - \bar{x})^2}{n}}$$

$$S = \sqrt{\frac{561,03}{30}}$$

$$S = \sqrt{18,701}$$

$$S = 4,3$$

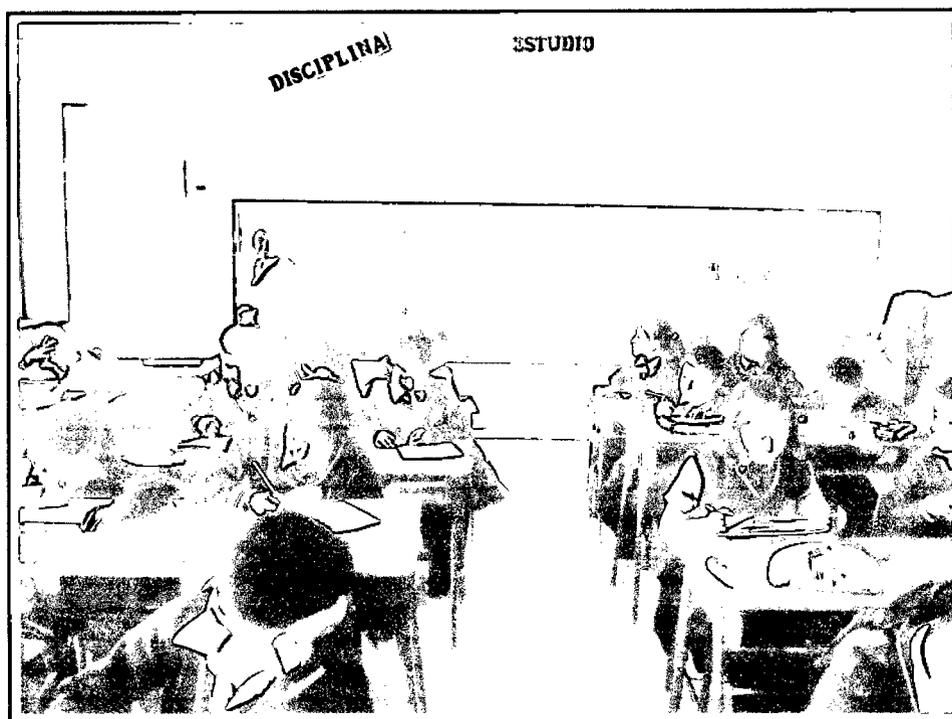
#### 3. Varianza

$$S^2 = \frac{\sum(x - \bar{x})^2}{n}$$

$$S^2 = \frac{561,03}{30}$$

$$S^2 = 18,7$$

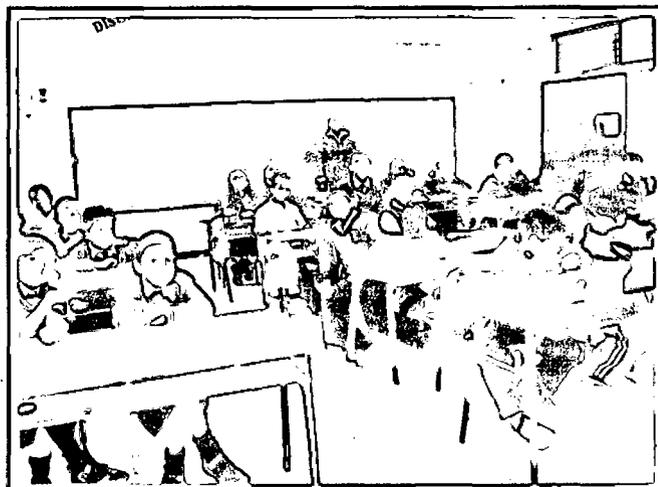
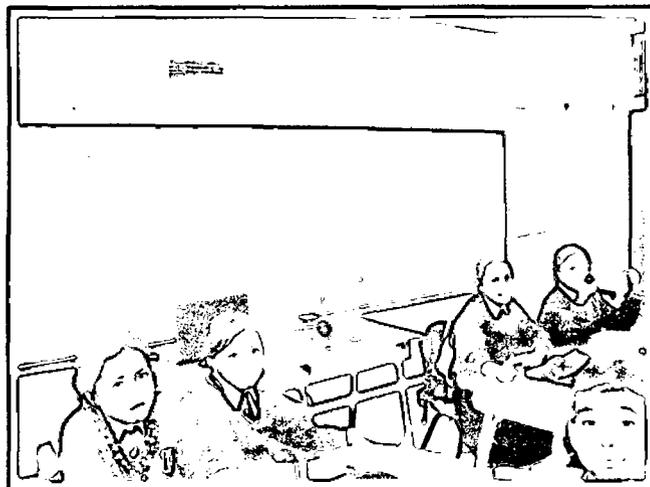
**ANEXO N° 06**  
**ICONOGRAFÍA**



***DESARROLLANDO EL PRE TEST***



***EXPLICANDO ANTES DE INICIAR CON LA PROYECCIÓN DEL VIDEO***



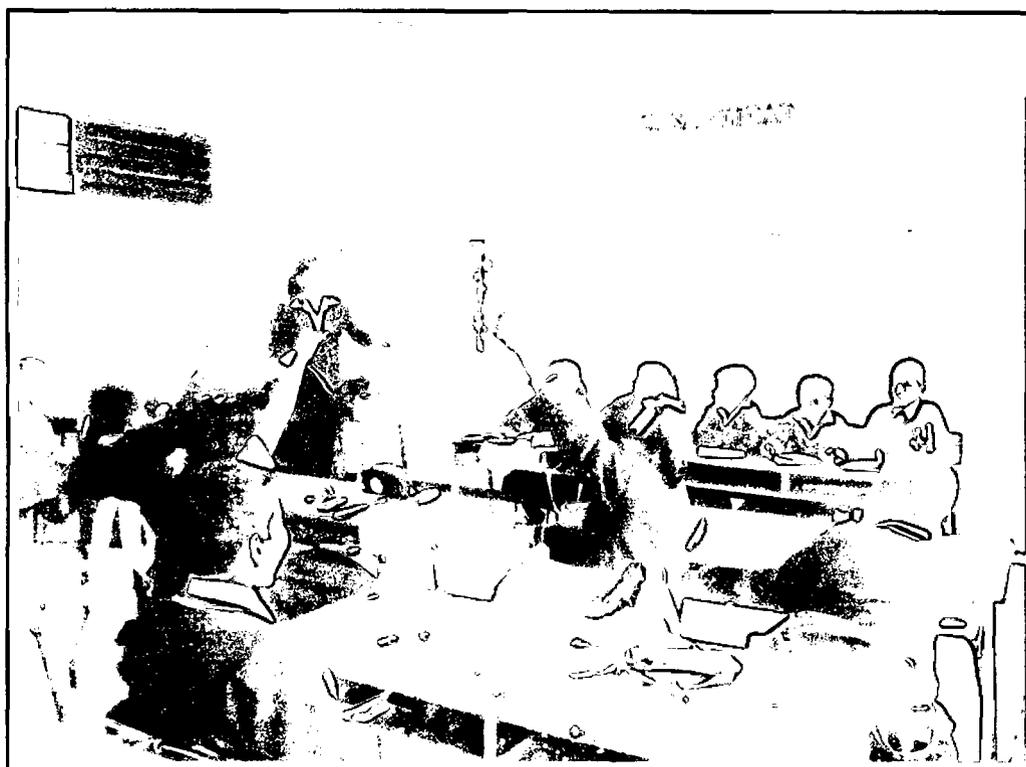
*OBSERVANDO EL VIDEO*



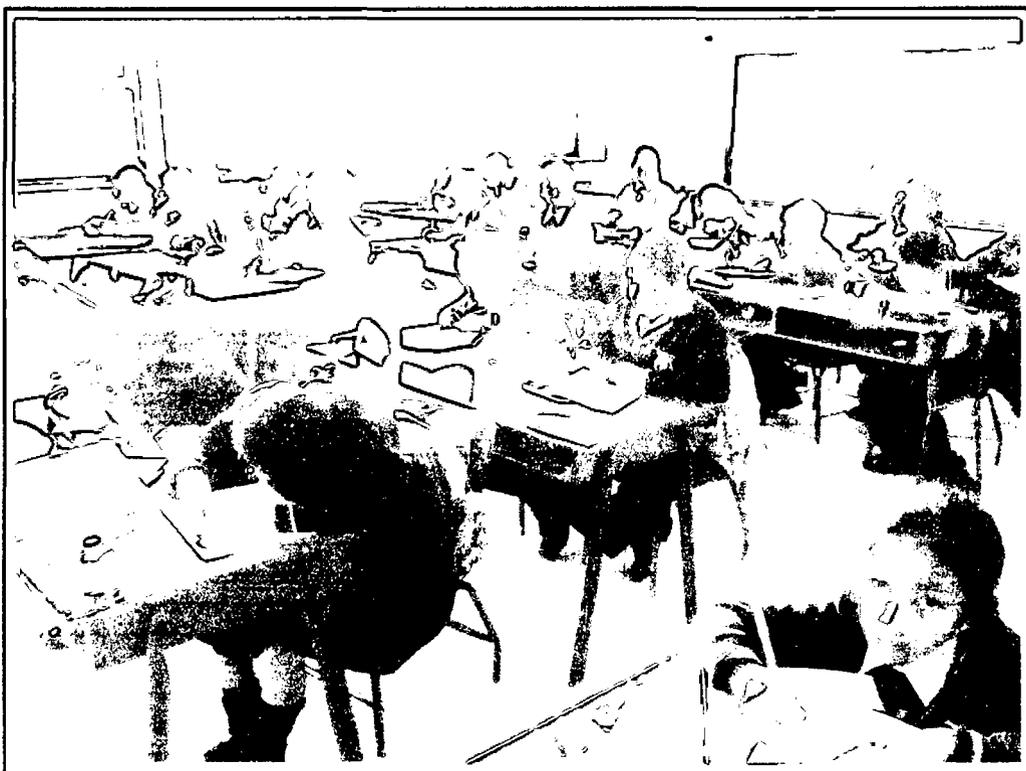
*LECTURA VIVENCIAL DEL CUENTO ECOLÓGICO (El Basurero de don Pablo)*



***EXPLICANDO ANTES DE DAR PASE A LOS PANELISTAS***



***DESARROLLO DEL PANEL FÓRUM (Debate)***



**DESARROLLANDO EL POST TEST**



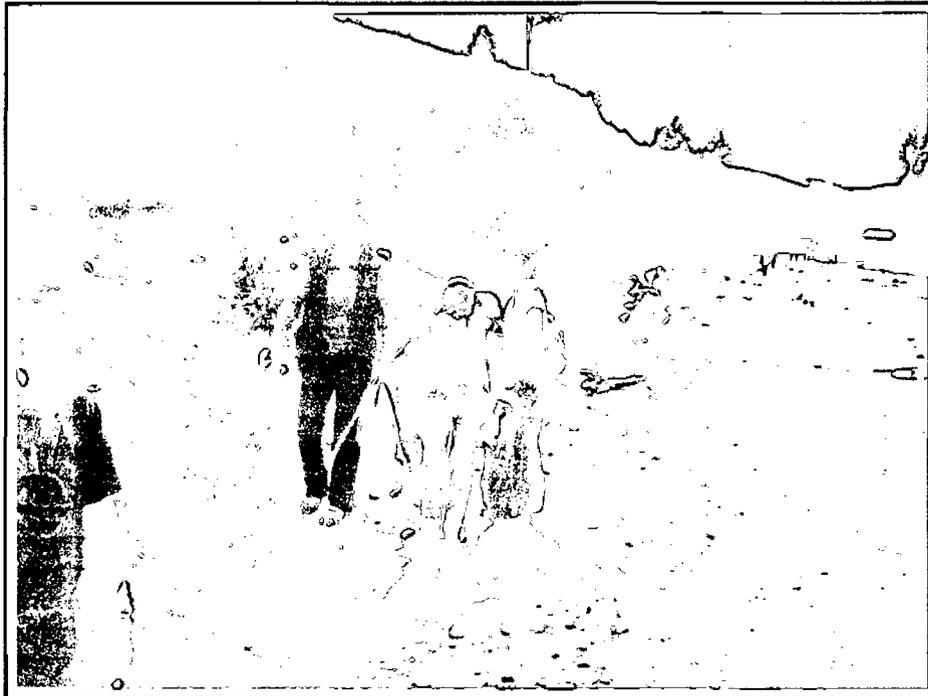
**EXPLICÁNDOLES A UN GRUPO DE NIÑOS(AS) ACERCA DE LOS MATERIALES QUE VAMOS A USAR, PARA RECOGER LA BASURA**



***DESARROLLO DE LA JORNADA DE LIMPIEZA DE ALGUNAS CALLES***



***RECOGENDO LA BASURA***



**RECOGENDO LA BASURA** (Allí he recogido un ejemplo de residuo orgánico, las niñas están observando cual es el depósito de éstos, por que se está recogiendo clasificado en orgánicos e inorgánicos)



**Vaciando la basura clasificada en sacos diferentes, lo que son residuos inorgánicos para que se entregue a la empresa recicladora y los orgánicos para que se lo recoja el camión recolector de basura.**