

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN-TARAPOTO

FACULTAD DE ECOLOGÍA

ESCUELA ACADEMICO PROFESIONAL DE INGENIERIA AMBIENTAL



**VALIDACION DE UN PROGRAMA BASADO EN EL MANEJO DE RESIDUOS
SOLIDOS PARA DESARROLLAR ACTITUDES AMBIENTALES EN LOS
ESTUDIANTES DE LA INSTITUCION EDUCATIVA "JENARO ERNESTO
HERRERA TORRES", JERILLO - MOYOBAMBA, 2013.**

TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE INGENIERO AMBIENTAL

Autor : Bach. Magally Tongo Guevara

Asesor : Ing. Gerardo Cáceres Bardalez.

**MOYOBAMBA-PERU
2014**

Código N° 06052613



ACTA DE SUSTENTACION PARA OBTENER EL TITULO
PROFESIONAL DE INGENIERO AMBIENTAL

En la sala de conferencia de la Facultad de Ecología de la Universidad Nacional de San Martín-T sede Moyobamba y siendo las siete de la noche del día **Lunes 16 de Junio del Dos Mil Catorce**, se reunió el Jurado de Tesis integrado por:

Ing. ALFONSO ROJAS BARDALEZ	PRESIDENTE
Lic. RONALD JULCA URQUIZA	SECRETARIO
Ing. JUAN CARLOS ROJAS VASQUEZ	MIEMBRO
Ing. GERARDO CACERES BARDALEZ	ASESOR

Para evaluar la Sustentación de la Tesis Titulado **“VALIDACIÓN DE UN PROGRAMA BASADO EN EL TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS DOMICILIARIOS PARA DESARROLLAR ACTITUDES AMBIENTALES EN LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA “JENARO ERNESTO HERRERA TORRES”, JERILLO 2013”**; presentado por la Bachiller en Ingeniería Ambiental **Magaly Tongo Guevara**, según Resolución N° 0135-2013- **UNSM-T-FE-CF** de fecha **27 de Setiembre del 2013**.

Los señores miembros del Jurado, después de haber escuchado la sustentación, las respuestas a las preguntas formuladas y terminada la réplica; luego de debatir entre sí, reservada y libremente lo declaran: **APROBADO** por **UNANIMIDAD** con el calificativo de **BUENO** y nota **QUINCE (15)**.

En fe de la cual se firma la presente acta, siendo las **Veinte con treinta** horas del mismo día, con lo cual se dio por terminado el presente acto de sustentación.

Ing. Alfonso Rojas Bardalez
Presidente

Lic. Ronald Julca Urquiza
Secretario

Ing. Juan Carlos Rojas Vásquez
Miembro

Ing. Gerardo Cáceres Bardalez
Asesor

DEDICATORIA

*A DIOS por darme salud y vida, por guiarme siempre por el buen camino,
por bendecirme constantemente para poder llegar a realizarme como
mujer y profesional y por bendecir siempre a mi familia.*

AGRADECIMIENTO

Las muestras de mi especial consideración y agradecimiento:

- A Dios por darme salud y vida, por bendecir siempre a mi familia.
- A todos mis familiares sin distinción, por su apoyo incondicional para la realización de la tesis.
- A mi asesor Ing. Gerardo Cáceres Bardalez por apoyarme como profesional y amigo para ser posible el desarrollo de la tesis.
- A nuestro jurado de tesis por su amistad y por compartir todos sus conocimientos y así poder tener respuesta de nuestras inquietudes.
- A la decana y docentes de la Facultad de Ecología por haberme brindado sus conocimientos que hacen posible la realización de ser profesional.
- A la Universidad Nacional de San Martín – Facultad de Ecología, por haberme acogido en sus ambientes.
- A los docentes, directivos y estudiantes de la Institución Educativa “Jenaro Ernesto Herrera Torres”, por su valiosa colaboración para realizar la tesis.

ÍNDICE

Dedicatoria.	iv
Agradecimiento.	v
Índice	iv
Resumen.	viii
Abstract.	ix
CAPITULO I EL PROBLEMA DE INVESTIGACION	
1.1. Planteamiento del problema	01
1.2. Objetivos	03
1.2.1. Objetivo general.	03
1.2.2. Objetivos específicos.	03
1.3. Fundamentación Teórica	
1.3.1. Antecedentes de la Investigación	03
1.3.2. Bases Teórica	07
➤ Las actitudes	07
➤ Características de las actitudes	10
➤ Componentes de las actitudes	12
➤ Dimensiones de las actitudes	13
➤ Teoría del desarrollo sostenible	14
➤ Orígenes del desarrollo sostenible	15
➤ Principios del desarrollo sostenible	19
➤ Los residuos	20
➤ Riesgos inherentes al mal manejo de residuos	22
➤ Reciclaje de residuos	23
➤ Etapas del reciclaje de residuos	24
➤ Consideraciones importantes	24
➤ La regla de las 3R	25
1.3.3. Definición de Términos	28
1.4. Variables	29
1.5. Hipótesis	30

CAPITULO II MARCO METODOLOGICO	
2.1. Tipo de investigación	31
2.2. Diseño de investigación	31
2.3. Población y muestra	31
2.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	31
2.4. Técnicas de procesamiento y análisis de datos	31
2.5. Técnicas de análisis y procesamiento de datos	32
CAPITULO III RESULTADOS	
3.1. Resultados	35
3.2. Discusiones	61
3.3. Conclusiones	63
3.4. Recomendaciones	64
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	65
ANEXOS	
Anexo 1: Cuestionario de actitudes	67
Anexo 2: Talleres	69

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo aplicar un Programa Basado en el Manejo de Residuos Sólidos para desarrollar Actitudes Ambientales en los estudiantes de la Institución Educativa "Jenaro Ernesto Herrera Torres". En este sentido, las actitudes se midieron en sus componentes cognitivo, afectivo y reactivo. Según la revisión bibliográfica se formuló la hipótesis de investigación bajo el supuesto que los estudiantes desarrollaran sus actitudes ambientales si se aplica el programa, el mismo que estuvo conformado por talleres vivenciales, los mismos que fueron aplicados a una muestra aleatoria de 30 estudiantes de la Institución Educativa.

En el plano metodológico, la investigación de tipo aplicada se condujo bajo un diseño preexperimental, a cuyo grupo de estudiantes se les administro un pre y postest para determinar las diferencias en cuanto al desarrollo de sus actitudes. El test estuvo compuesto de 37 preguntas, de las cuales 17 correspondían al componente cognitivo, 4 al componente afectivo y 16 al componente reactivo. Las respuestas a los ítems fueron diseñados bajo una escala semántica y cuya valoración iba de 1 a 5 según la importancia de la respuesta.

En cuanto a la prueba de hipótesis, para su comprobación se utilizó la prueba de la diferencia pareada correspondiente a la distribución normal con un nivel de confianza del 95%, llegando a demostrarse que con la aplicación del Programa Basado en el Tratamiento de los Residuos Sólidos, los estudiantes de la Institución Educativa "Jenaro Ernesto Herrera Torres" desarrollaron actitudes ambientales favorables.

Respecto a los componentes de las actitudes ambientales, tanto en el componente cognitivo, reactivo y afectivo, los estudiantes también mostraron mejoría en cuanto al desarrollo actitudes ambientales favorables, lo cual se evidenció al realizar la comparación de los resultados obtenidos tanto en el pretest como en el postest.



CENTRO DE IDIOMAS

ABSTRACT

The objective of this research was to implement a program based on solid waste management to develop environmental attitudes in the students of the "Jenaro Ernesto Herrera Torres" Educational Institution. In this sense, the attitudes were measured components in their cognitive, affective and reagent. According to the literature review was formulated the research hypotheses under the assumption that the students will develop their environmental attitudes if the program is applied, the same that was composed of experiential workshops, the same that were applied to a random sample of 30 students from the educational institution. In the methodological level, the applied type research was conducted under a pre experimental design, to which group of students were given a pre and post test to determine differences in the development of their attitudes.

The test consisted of 37 questions, 17 of which corresponded to the cognitive component, 4 the affective component and 16 to the reactive component. The answers to the items were designed under scale semantics and whose valuation was from 1 to 5 depending on the importance of the response.

In terms of the hypothesis test, for verification was used the test of the difference paired corresponding to the normal distribution with a confidence level of 95 %, arriving to be demonstrated that with the implementation of the program based on the solid wastetreatment, the students of the Educational Institution "Jenaro Ernesto Herrera Torres" developed favorable environmental attitudes.

With regard to the components of environmental attitudes, both in the cognitive component, reactive and emotional, the students also showed improvement in regard to the development favorable environmental attitudes, which was proved when performing the comparison of the results obtained in both the pretest and the posttest.

Key words: solid waste management, experimental design.

CAPITULO I:

El problema de investigación

1.1 Planteamiento del problema

El sistema educativo peruano carece de elementos evaluativos para conocer si los planes o programas de estudio han cambiado o modificado las actitudes de los estudiantes hacia el medio ambiente. Lo anterior resulta claro si consideramos que no existen instrumentos aplicados a gran escala que den cuenta de dicha actitud sobretodo en la etapa final de la educación básica.

No se explora de manera integral al estudiante en cuanto omiten las actitudes que tienen hacia el medio ambiente, así como otros procesos. Se puede afirmar que las evaluaciones se han centrado en medir solo el nivel de conocimientos y habilidades.

Otra área de oportunidad relacionada con la falta de ese conocimiento, es el perfil de los estudiantes que tienen actitudes positivas hacia el ambiente, así como aquellos que tienen actitudes negativas. Los estudios acerca de las variables asociadas a las actitudes ambientales se limitan a un reducido número de variables que no permiten caracterizar a los estudiantes.

Recientes investigaciones en el tema plantean la necesidad de estudiar diferentes variables a las exploradas comúnmente por la psicología ambiental; por ejemplo la autoestima (Pérez y Pérez Quijano, 2009) y su relación con las conductas pro ambientales.

Por otra parte, los estudiantes al no tener una formación sólida en actitudes ambientales, evidencian problemas para adaptarse a estilos de vida modernos nos han llevado a adoptar patrones de consumo que afectan el ambiente. La selección de artículos desechables por parte de los consumidores y el exceso de empaques por parte de los fabricantes son prácticas muy comunes en la escuela y que tienen un impacto negativo en el ambiente.

Frente a esta situación diversas experiencias plantean el reciclaje como una de las alternativas utilizadas para reducir el volumen de los residuos sólidos.

Este proceso consiste en recuperar materiales (reciclables) que fueron descartados y que pueden utilizarse para elaborar otros productos o el mismo.

En este sentido, la educación ambiental constituye un proceso que, satisfactoriamente enfocado, programado, ejecutado y evaluado en los distintos grupos y sectores de nuestras sociedades, puede renovar y estimular los procesos políticos, económicos, sociales y culturales de nuestros países para contribuir a minimizar la pobreza, el analfabetismo, la falta de educación, carencia de servicios de salud y otros problemas globales contemporáneos, incluyendo los problemas del medio ambiente mundial.

Las diversas modalidades educativas antes expresadas, como objetivos o direcciones de trabajo para la formación de la personalidad de los estudiantes, deben integrarse armónicamente en el ámbito del proceso docente-educativo, para evitar fragmentaciones que generen fluctuaciones sobre el carácter de sistema y equilibrio que deben tener este proceso.

La integración de estas modalidades de educación presupone la definición de su importancia, los conceptos, los objetivos, los principios rectores, el contenido, los métodos y las estrategias, los materiales didácticos y la evaluación de todas ellas, en este caso, de la educación ambiental. Antes de trabajar por la integración en forma de sistema, se debe definir y caracterizar el objeto de estudio de la educación ambiental, y cómo ésta se puede desarrollar en la escuela, en la familia y en la comunidad, para transformar y solucionar problemas ambientales territoriales.

Sin embargo, a pesar de los resultados favorables obtenidos y de la concepción teórica y acciones prácticas desarrolladas, muchas experiencias requieren su reformulación y perfeccionamiento mediante la ejecución de Proyectos Innovadores de Investigación-Acción Participativa y Experiencias Pedagógicas de Avanzada, entre otros.

En este contexto, la I.E "Jenaro Ernesto Herrera Torres", no es ajena a los procesos descritos anteriormente, dados que los estudiantes no evidencian actitudes ambientales favorables, sobre todo respecto a la disposición de los

residuos que se generan al interior de su I.E, lo cual nos llevó a proponer la investigación formulada en los siguientes términos:

¿De qué manera la aplicación de un programa basado en el tratamiento de los residuos sólidos, desarrolla actitudes ambientales favorables en los estudiantes de la Institución Educativa “Jenaro Ernesto Herrera Torres”- Jerillo-Moyobamba, 2013?

1.2 Objetivos

1.2.1. Objetivo general

Aplicar un programa basado en el tratamiento de los residuos sólidos para desarrollar actitudes ambientales favorables en los estudiantes de la Institución Educativa “Jenaro Ernesto Herrera Torres”

1.2.2. Objetivos específicos

- a. Determinar las actitudes ambientales mostradas por los estudiantes de la Institución Educativa “Jenaro Ernesto Herrera Torres”, en el componente cognitivo
- b. Determinar las actitudes ambientales mostradas por los estudiantes de la Institución Educativa “Jenaro Ernesto Herrera Torres”, en el componente afectivo
- c. Determinar las actitudes ambientales mostradas por los estudiantes de la Institución Educativa “Jenaro Ernesto Herrera Torres”, en el componente reactivo

1.3 Fundamentación teórica

1.3.1 Antecedentes de la investigación

En el ámbito educativo, ha sido frecuente la exploración de las actitudes en estudiantes de todos los niveles escolares, aunque en la literatura abundan más los estudios en universitarios. El

estudio de las actitudes en estudiantes de primaria y secundaria se ha centrado, principalmente, en la evaluación del cambio de actitudes, a partir de programas de enseñanza de las ciencias naturales o asignaturas afines (Pruneau et al, 1999, Pérez, Pérez & Quijano, 2009; Pacheco & Núñez, 2010). Son escasas las investigaciones orientadas a la caracterización de los estudiantes jóvenes en cuanto a las actitudes y conductas que poseen hacia el medio ambiente. A continuación se detallan estudios que han explorado las actitudes hacia el ambiente en estudiantes, en los cuales se ha reportado la relación de ciertas características sociodemográficas, escolares y personales con el tipo de actitud ambiental.

En el mundo anglosajón, Benjamin, Moeller y Morrison (1977) llevaron a cabo un estudio para explorar las AA en jóvenes de sexto de primaria pertenecientes a tres diferentes escuelas públicas; dos escuelas en comunidades suburbanas y una escuela en la zona urbana de Nueva York. Este trabajo tenía como propósito desarrollar y probar un método que pudiera identificar y diferenciar las actitudes ambientales de los estudiantes que fueron expuestos o no a un programa de educación ambiental. Además, se examinaron algunos factores como el estatus socioeconómico y el tipo de zona urbana o suburbana, para conocer si éstas marcaban diferencias entre grupos. Al final se observaron actitudes ambientales más positivas en los estudiantes dentro del programa de educación ambiental. Para el caso de esta población, ni el estatus socioeconómico ni el tipo de zona donde habitaban marcaron diferencias significativas entre las actitudes de los estudiantes.

En Canadá, Eagles y Demare (1999) realizaron un estudio en estudiantes de sexto de primaria, en el que exploraron los factores familiares, mediáticos y personales que influían en las actitudes

ecológicas y morales de los estudiantes. Se encontraron diferencias significativas en aquellos estudiantes que afirmaban ver programas televisivos relacionados con la naturaleza, que hablabán con sus padres sobre temas ambientales y que leían sobre temas relacionados con el ambiente o la naturaleza. Las diferencias entre género no fueron significativas en cuanto a la actitud ecológica, pero las mujeres mostraron mayores puntajes en cuanto la actitud moral.

Otro estudio se llevó a cabo en Turquía por Uzun, Atli y Saglam (2010). Se aplicó una escala de actitudes ambientales a estudiantes de secundaria con el objetivo de evaluar sus actitudes ambientales en relación a variables como el género, grado escolar y tipo de escuela (pública y religiosa). En los resultados se reportó que no se encontraron diferencias significativas por el grado escolar ni por el tipo de escuela. Sin embargo, en cuanto al sexo, las diferencias fueron significativas; las mujeres presentaron mayores puntuaciones en la escala comparadas con las de los hombres.

Vázquez y Manassero (2005) exploraron las actitudes hacia el medio ambiente de estudiantes del último año de la educación secundaria obligatoria y las variables que determinaban las actitudes más ecológicas. Las investigadoras reportaron que las variables que marcaron diferencias significativas fueron el sexo, donde las mujeres presentaron actitudes más ecológicas que los hombres; el haber elegido estudiar ciencias, y la posesión de libros en el hogar. Al respecto se asocia que quienes mencionan tener más libros, presentan una actitud más positiva hacia el medio ambiente; por el contrario, quienes muestran mayor apatía hacia el medio ambiente suelen poseer menos libros.

En otra investigación, Yarlequé (2004) llevó a cabo un estudio de las actitudes hacia la conservación del ambiente en estudiantes de

secundaria (de primero a quinto grado) y su relación con ciertas variables, en ocho municipios del Perú. El estudio tuvo como propósito de observar si los cursos implementados con los nuevos programas curriculares habían sido suficientes para desarrollar cambios en las actitudes de los estudiantes. Las variables exploradas fueron el lugar de residencia (rural y urbana), grado escolar, edad y el sexo. El estudio reveló diferencias significativas en cuanto al lugar de residencia de los estudiantes y sus actitudes; los estudiantes pertenecientes a zonas urbanas mostraron mejores actitudes hacia la conservación ambiental. Esta relación fue explicada por el autor en función de las diferencias en cuanto al tipo de educación formal que reciben los estudiantes en zonas urbanas, respecto a la educación que se brinda en las escuelas rurales. Con relación al grado escolar y la edad, estas variables no resultaron ser un determinante en las actitudes de los estudiantes. Finalmente, en cuanto al sexo, resultaron significativas las diferencias entre las medias de las mujeres y los hombres, siendo las primeras quienes muestran mejor actitud hacia la conservación del ambiente que los hombres.

En México se tiene el estudio de Juárez (2007) que llevó a cabo en el Estado de México. Participaron 16 escuelas primarias públicas del municipio de Ecatepec. Ante la implementación de los nuevos planes y programas de estudio de la educación básica y los nuevos cambios en la educación primaria, el autor exploró los efectos de estos cambios curriculares en los estudiantes de tercero y sexto grados de primaria. Se aplicaron tres instrumentos para medir los conocimientos, actitudes y sus habilidades sobre el ambiente, lo que permitió comparar los resultados por grado escolar y el sexo del estudiante. En los resultados se reportó que en cuanto a conocimiento, los alumnos de sexto grado mostraron mayor dominio respecto a los de tercer

año. Sin embargo, en el aspecto actitudinal, fueron los alumnos de tercer grado quienes mostraron mayor disposición por cuidar el ambiente, en particular las mujeres. El resultado sobre las diferencias de actitud entre los estudiantes de tercero y sexto grados se explicó en función de que los estudiantes dentro de los primeros cuatro grados de primaria poseen mayor carga de actividades ambientales en el programa de estudio, mientras que en los dos últimos años de la primaria estas actividades pierden presencia en el currículo.

Un resultado contrario, en cuanto a la relación entre edad y actitud ambiental, se observó en una investigación longitudinal en México. Guevara y Fernández (2010) llevaron a cabo un estudio para evaluar conocimientos y actitudes en niños de primaria (en 1994 y luego una réplica en 2007). Se aplicaron seis instrumentos para evaluar estos dos constructos. En cuanto a las actitudes, exploraron las relacionadas con las acciones pro-ambientales, la preocupación general por el ambiente, estatus-comodidad y la evaluación de costo- beneficio. En los resultados se reportó que existía una relación entre edad y actitud; es decir, que aquellos niños con mayor grado escolar poseían actitudes más positivas. Los resultados se explicaron mediante la teoría del desarrollo moral de Kohlberg, específicamente en cuanto a la relación entre el juicio de moral alcanzado y la edad del sujeto (Morris & Maisto, 2001).

1.3.2 Bases teóricas

1.3.2.1. Las actitudes

En torno a la teoría de las actitudes, puede decirse que estas fueron desde hace mucho tiempo estudiadas como parte del terreno de la psicología social. Pero en las últimas décadas del siglo pasado, cada vez más se ha

enfaticado en su importancia dentro de la labor educativa (Bloom, 1956 y 1973) (Gagne, 1987). Pero con quien ha tomado real importancia el tema de las actitudes, es con el desarrollo del enfoque cognitivo en la educación.

En la educación moderna se ha incorporado el trabajo por competencias (Ministerio de Educación, 2000) estas son macro capacidades que involucran además actitudes. Desde esta perspectiva los objetivos de la educación ya no sólo apuntan a la adquisición de la información y a lo que Bloom (1973) denominó dominio cognitivo; sino que buscan fundamentalmente, que el educando adquiera capacidades, estas no sólo tienen un componente conceptual, tienen también uno procedimental. Así, ser capaz no es sólo saber que hacer sino saber hacerlo. Desde la perspectiva de la educación moderna ser competente implica entonces tener capacidades y un conjunto de actitudes coherentes con aquellas. Sin embargo las actitudes suelen adquirirse o modificarse con mucha más lentitud que las capacidades, ya que no sólo tienen un componente cognitivo; tienen además uno afectivo y otro conductual o reactivo (Yarlequé, Javier y Monroe, 2000 y 2002). Esto obliga a los educadores al planeamiento cuidadoso para desarrollar en los educandos las actitudes deseadas.

En general hacen ya varios años que se vienen trabajando en la modificación de actitudes a través de programas (Lijarza y Patiño, 1997); (Canales, 1997); (Yarlequé, Javier y Monroe, 2000).

Este enfoque de la educación parece tener líneas de encuentro con el enfoque de funciones y capacidades (Sánchez, 2000) el cual se centra en el desarrollo de la

persona, tomando en cuenta la calidad de vida en virtud de indicadores materiales e inmateriales.

En las diferentes interacciones sociales que el hombre establece con sus semejantes, se manifiesta una enorme variedad de actitudes que cumplen diferentes funciones en el proceso de socialización y que a su vez son resultado del mismo. Así por ejemplo: encontramos actitudes que son manifestación de valores que posee la persona y con los cuales se identifica, como la actitud hacia la justicia, hacia la conservación del ambiente, hacia los derechos humanos, hacia la libertad, hacia la democracia, entre otras. Pero también podemos encontrar actitudes que cumplen la función de ajuste social que permite a la persona adaptarse a las nuevas situaciones, como las actitudes de respeto a la pluriculturalidad o aceptación de las diferencias individuales, grupales, institucionales y demás. Otras cumplen la función de protección. Ejemplo, la persona que evita un comentario frente a una situación amenazadora para ella. Es decir actitudes hacia la prudencia, a la autoprotección y la protección a los demás.

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

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

incluso hacia sí mismo. Es a esto último, a lo que se denomina autoestima. Pero para efectuar algún tipo de influencia acertada sobre las actitudes, se hace necesario antes, conocer en qué consisten éstas: ¿qué son?, ¿cuál es su estructura?; ¿es posible medirlas?, ¿evaluarlas? ¿cómo?. En las siguientes líneas nos ocupamos de estos.

1.3.2.2. Características de las actitudes

El estudio de las actitudes tradicionalmente ha ocupado un lugar muy importante en la psicología social. Sin embargo, con el desarrollo de la cognición por una parte y del trabajo por competencias en el terreno educativo, las actitudes no son ya más patrimonio exclusivo de la psicología social. Su estudio se ha extendido en general a todas aquellas disciplinas que de un modo u otro estudian al hombre; debido a que constituyen valiosos elementos para la predicción de conductas (Rodríguez, 1993).

Ahora bien, conociendo la importancia de las actitudes, muchos autores, se han preocupado de su estudio, empezando por su definición, seguido del análisis de sus componentes, de sus dimensiones e incluso se ha llegado a elaborar diferentes tipos de escalas para su medición; instrumento muy valioso que permite el conocimiento de las actitudes en forma colectiva, con respecto a un acontecimiento social o en general a cualquier objeto actitudinal.

Existen muchas definiciones de actitudes, sin embargo pocas son las diferencias entre unas y otras como lo hemos visto.

En la nomenclatura especializada a los objetos, ideas o sujetos hacia los que tenemos una determinada actitud se

le denomina objeto actitudinal. Pero, ¿Cuáles son los rasgos comunes a todas las definiciones de actitudes que se han revisado?

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

La carga afectiva.- La carga afectiva puede ser en favor o en contra y está en relación con los valores que posee el sujeto, los cuales le permiten aceptar o rechazar el objeto actitudinal. En efecto, el sistema de valores que poseemos, juega un papel importante en el hecho de que en cada situación que lo condice o contradice haya siempre una o un conjunto de emociones implicadas, que podrán ser más o menos intensas en función de algunos elementos.

La predisposición a la acción.- Toda actitud tiene elementos conductuales observables; los cuales no se encuentran determinados únicamente por lo que a las personas les gustaría hacer, sino también por lo que piensan que deben hacer, o sea normas sociales por las que ellas generalmente se rigen.

Dirección a un objeto actitudinal.- Todo concepto de actitudes, también tiene este elemento que nos indica que las actitudes están dirigidas a fenómenos psicosociales. Cuando los individuos conocen aquello de lo que se trata, entonces se desarrolla una actitud en favor o en contra del

fenómeno, situación, circunstancia, objeto o sujeto; según sea el caso. Pero, por supuesto, no se puede tener actitud respecto de algo que no se conoce.

1.3.2.3. Componentes de las actitudes

En función de lo que se ha dicho, puede notarse que toda actitud, posee tres componentes: el componente cognoscitivo, afectivo y reactivo o conductal.

El componente cognoscitivo.- Está formado por el conocimiento del suceso o fenómeno en cuestión. Para que exista una actitud con relación a un objeto o fenómeno, es necesario que exista también, en el sujeto, una representación cognoscitiva de dicho objeto, aún cuando ésta pueda ser más o menos acertada. Esto significa, que el componente cognitivo podría incluir ideas erróneas acerca del objeto actitudinal, sin embargo, mientras el sujeto esté convencido de su veracidad constituirán el sustento cognoscitivo de la actitud. Sin este componente cognoscitivo no habría actitud.

El componente afectivo.- Es definido como el sentimiento en favor o en contra de un determinado objeto actitudinal. Este componente casi siempre está en relación con el primero; es decir con el conocimiento que poseemos acerca de un fenómeno. Rosemberg (1960) demostró experimentalmente que los componentes cognoscitivos y afectivos de las actitudes, tienden a ser coherentes entre sí.

Componente conductual o reactivo.- Incluye toda inclinación a actuar de una manera determinada, ante el objeto actitudinal. Esto, también está en relación con los otros componentes de la actitud. Si por ejemplo: un

individuo mantiene una actitud favorable con respecto al otro, se sentirá dispuesto a mantener su relación con él y ayudarlo. En cambio, si es negativa dicha actitud, tenderá más bien a rechazarlo y afectarlo (Krech, 1978).

1.3.2.4. Dimensiones de las actitudes

Líneas arriba, se ha dicho que las actitudes constituyen valiosos elementos para la predicción de conductas. Pero, ¿hasta qué punto una actitud determina la conducta? Eso es algo que se puede conocer a través de las llamadas dimensiones y que sirven para su medición. Estas son: dirección, intensidad, centralidad, prominencia y consistencia.

La dirección; señala el modo de sentir, es decir, siempre que hay una actitud, se está en pro o en contra, se acepta o se rechaza el objeto actitudinal, sólo se registra neutralidad en los instrumentos, cuando no se ha desarrollado una actitud frente al objeto en cuestión.

La intensidad; no todo se acepta o se rechaza con igual fuerza; la intensidad pues, es la que le da la fuerza a la dirección de la actitud, determina el punto de aceptación o rechazo. Se puede saber ya, que la dirección de una actitud es de rechazo, pero no basta eso para conocer la fuerza de éste; si el rechazo es intenso o ligero. Para ello, se puede elaborar una escala cuya intensidad va gradualmente de "fuerte a ligera", en la que se puede ubicar la respectiva intensidad.

La centralidad; hace referencia a actitudes muy importantes en la vida del individuo, de las cuales dependen muchas otras y están relacionadas con el sistema de valores que posee. Existen actitudes periféricas, no

centrales que es importante diferenciar de las actitudes centrales.

La prominencia; está en relación con la centralidad y la fuerza, es una actitud que se destaca y se hace visible entre otras. Esto significa que una actitud prominente suele ser central e intensa a la vez, aunque existen casos, en que por necesidades e intereses sociales se destacan actitudes no centrales y no intensas.

La consistencia; hace referencia a un conjunto de actitudes sólidas que se integran y se relacionan entre sí.

Esto significa, que una actitud es consistente, en la medida en que se relaciona positivamente con un conjunto de actitudes y valores de modo que se complementan. Sin embargo, esta consistencia se podría dar también entre actitudes no deseadas.

1.3.2.5. Teoría del desarrollo sostenible

El Programa de Educación en desarrollo sostenible (México, 2001). Afirma que el desarrollo sostenible es una forma de desarrollo que procura la protección y mejoramiento de la calidad de vida en ciudades o zonas urbanas. Su premisa es el reconocimiento de la importancia de la prosperidad económica e industrial, de un sano desarrollo del medio ambiente y de la equidad en las oportunidades en una comunidad.

El desarrollo sostenible o sustentable, es definido como el desarrollo que responde a las necesidades sin poner en riesgo la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer las suyas. Hay de hecho 35 definiciones formales en debate sobre este concepto. (Ingefor, 2004).

Debido a las peculiaridades y características propias de la

región centroamericana, el concepto de desarrollo sostenible que adopta la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo - CCAD (2004) es el siguiente:

"Desarrollo sostenible es un proceso de cambio progresivo en la calidad de vida del ser humano, que lo coloca como centro y sujeto primordial del desarrollo, por medio del crecimiento económico con equidad social y la transformación de los métodos de producción y de los patrones de consumo y que se sustenta en el equilibrio ecológico y el soporte vital de la región. Este proceso implica el respeto a la diversidad étnica y cultural regional, nacional y local, así como el fortalecimiento y la plena participación ciudadana, en convivencia pacífica y en armonía con la naturaleza, sin comprometer y garantizando la calidad de vida de las generaciones futuras".

1.3.2.6. Orígenes del desarrollo sostenible

Villeneuve (1997) al hablar de la historia del desarrollo sostenible plantea que, el siglo XX ha estado marcado por una serie de descubrimientos científicos y tecnológicos que han permitido aumentar extraordinariamente la longevidad media de los humanos y la esperanza de vida de la población mundial en general. De acuerdo con la autora esto se traduce en una explosión demográfica que adopta una curva exponencial que se acelera incluso actualmente. Según las previsiones demográficas más optimistas, la población humana debería continuar creciendo hasta fines del siglo XXI para estabilizarse alrededor 11 mil millones de individuos, es decir, el doble de la población actual. Si no se hace nada para disminuir este ritmo de crecimiento, se estima que la tasa actual de duplicación de la población se

alcanzará en menos de 40 años.

Paralelamente a esta explosión se ha observado un aumento en el plano del consumo individual y un aumento del poder tecnológico de las sociedades. Las transformaciones ambientales resultantes se traducen en daños cada vez más graves para el medio ambiente. Actualmente estamos descubriendo el alcance de esta degradación.

Alrededor de las décadas de 1940 y 1950 los ecologistas comenzaron a dar la voz de alarma ante la degradación de los ecosistemas ocasionada por la expansión industrial de la humanidad. Al inicio de los años 60, en concreto, con la aparición del libro de Rachel Carson *Silent Spring*, nació el movimiento ecologista tal y como lo conocemos hoy en día. Por tanto, para la mayoría de la gente de ésta época la degradación del medio ambiente era la consecuencia inevitable del desarrollo económico. En ciertos casos la contaminación se llegaba a considerar un signo de prosperidad.

De acuerdo con Villeneuve (1997) la preocupación por proteger la naturaleza, forma hoy parte del material educativo y se ha ganado un lugar en los medios de comunicación. "Su presencia fue tan importante en la conferencia de Río que hoy tenemos la impresión de que el informe ambiental se ha quitado del proscenio". (Pág. 105).

Los informes que tratan sobre el medio ambiente hoy ocupan un lugar más importante que hace diez años y el tratamiento que se les da en general es mucho más serio.

La autora insiste en que en el plano internacional el punto de inflexión de este movimiento viene marcado por la conferencia de Estocolmo sobre el medio ambiente

humano, organizada por la Naciones Unidas en 1972. Esta conferencia respondía a los trabajos del Club de Roma y una serie de investigaciones científicas como el informe Meadows o Second India, que preveían graves problemas medio ambientales en el inicio del próximo milenio si la población humana continuaba aumentando. A Estocolmo asistieron numerosos grupos alternativos que aportaron la mayor contribución a la evolución de las actitudes hacia el medio ambiente. La preocupación medio ambiental avanzó tan poco en esa época que el término "medio ambiente" no tenía ninguna connotación ecológica en la edición de 1972 de la Enciclopedia Universalis. Se trataba esencialmente de un término reservado a la arquitectura. A partir de 1973, con el apogeo de Estocolmo, la enciclopedia dio una definición ecológica del término, primero en un apéndice posteriormente en el cuerpo principal.

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

Durante la preparación de la conferencia de Estocolmo, se mantuvo de forma importante la oposición entre los

conceptos de medio ambiente y desarrollo. Se tomó conciencia de la necesidad del crecimiento económico de la mayor parte de la humanidad, y los países más pobres del planeta reclamaron sus derechos, incluido el uso abusivo de sus recursos naturales. Hay que decir que los países ricos habían alcanzado su nivel de desarrollo gracias a sus procedimientos.

Durante una de las reuniones preparatorias de la Conferencia de Estocolmo se examinó de manera formal la relación entre medio ambiente y desarrollo. El informe de la reunión de Founex echaba por tierra tanto los modelos reduccionistas de los neo-malthusianos (Club de Roma y otros) como las pretensiones de los que consideraba las riquezas terrestres como inagotables. Reconociendo la gravedad de los problemas medio ambientales y sociales a los que se enfrentaba la humanidad, el informe de Founex, la Declaración de Estocolmo en 1972, y la Declaración de Cocoyoc 1794 daban un mensaje de esperanza: tenía que haber un sistema para encontrar las estrategias que permitieran a la vez preservar los recursos naturales y asegurar un crecimiento socioeconómico equitativo. Este concepto, bautizado "ecodesarrollo" y posteriormente traducido por los anglosajones como sustainable development, actualmente se conoce como desarrollo sostenible. Actualmente coexisten los términos "desarrollo sostenible" y "desarrollo viable".

De acuerdo con Villeneuve (1997) desde 1972, el concepto de desarrollo sostenible ha evolucionado y sus principios se han refinado. Ilustraremos aquí esa evolución a través

de los textos de cuatro documentos: Stratégie mondiale de la conservation (1980), Notre avenir a tous (1987), la Stratégie pour l'avenir de la vie (1991) y la Déclaration de Río (1992).

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

1.3.2.7. Objetivos del desarrollo sostenible

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

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

El objetivo del desarrollo de una sociedad es el de procurar a sus miembros una mejor calidad de vida. Se trata de satisfacer las necesidades de los individuos a la vez que se asegura la perpetuidad de la sociedad y las estructuras y medios necesarios para alcanzar este objetivo. Pero la calidad de vida es una noción que varía según la

sociedad en la que se define. Calidad de vida, no necesariamente significa cantidad de bienes. Villeneuve (1997) define a la calidad de vida en términos de salud, longevidad, empleo, educación, libertad y seguridad.

1.3.2.8. Principios del desarrollo sostenible

Del informe Brundtland (1987) se desprende que el desarrollo sostenible se constituye en el eje central de la Educación Ambiental. En ese informe, se entiende por desarrollo sostenible, a aquel que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras. (citado por Miguel, 2001).

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

- a. El principal objetivo del desarrollo es el de satisfacer las necesidades y aspiraciones del ser humano.
- b. El desarrollo sostenible necesita un crecimiento económico allí donde las necesidades esenciales no se satisfacen.
- c. Sólo es posible si la evolución demográfica concuerda con el potencial productivo de los ecosistemas.
- d. Exige la conservación de los recursos genéticos y el mantenimiento de la diversidad biológica.
- e. Exige que los efectos nocivos sobre el aire, el agua, el suelo y otros elementos comunes a la humanidad se reduzcan al mínimo, de forma que se preserve la integridad del sistema.

1.3.2.9. Los residuos

Son todos los materiales que no representa una utilidad o un valor económico para su dueño, el dueño se convierte por ende en generador de residuos. Desde el punto de vista legislativo lo más complicado respecto a la gestión de residuos, es que se trata intrínsecamente de un término subjetivo, que depende del punto de vista de los actores involucrados.

Los residuos a diferencia de la basura es que una vez utilizado puede convertirse en materia prima de otro proceso productivo o simplemente puede ser aprovechado.

La cantidad y calidad de los residuos sólidos puede variar en forma significativa a través del año. Comúnmente en climas templados, la cantidad media diaria, semanal y mensual de residuos esta sobre la media anual durante los meses de veranos. Esto es atribuible en parte al aumento de la basura orgánica (por hábitos y disponibilidad para consumo), además de las probables actividades de mejoramiento urbano comúnmente realizadas en esta época.

En lugares donde la actividad de mejoramiento durante los meses de temporada de vacaciones puede aumentar en varias veces la media anual, aumentando la proporción de residuos domésticos y comerciales.

En lugares donde la generación de residuos industriales representa un porcentaje importante del total, el patrón de generación queda determinado por el tipo de industrias presentes.

1.3.2.10. Riesgos inherentes al mal manejo de residuos sólidos

Los riesgos a los cuales se expone una localidad por una gestión negativa de los residuos sólidos son los siguientes:
Enfermedades provocadas por vectores sanitarios: Existen varios vectores sanitarios de gran importancia epidemiológica cuya aparición y permanencia pueden estar relacionados en forma directa con la ejecución inadecuada de alguna de las etapas en el manejo de los residuos sólidos.

Contaminación de aguas: La disposición no apropiada de residuos puede provocar la contaminación de los cursos superficiales y subterráneos de agua, además de contaminar la población que habita en estos medios.

Contaminación atmosférica: El material particulado, el ruido y el olor representan las principales causas de contaminación atmosférica.

Contaminación de suelos: Los suelos pueden ser alterados en su estructura debido a la acción de los líquidos percolados, dejándolos inutilizados por largos periodos de tiempo.

Problemas paisajísticos y riesgo: La acumulación en lugares no aptos de residuos trae consigo un impacto paisajístico negativo; además de tener en algunos casos asociados un importante riesgo ambiental, pudiéndose producir accidentes, tales como explosiones o derrumbes.

Salud mental: Existen numerosos estudios que confirman el deterioro anímico y mental de las personas directamente afectadas.

Beneficios de una gestión positiva de residuos sólidos

Una gestión positiva de recursos sólidos en cambio puede generar los siguientes beneficios:

Conservación de recursos: El manejo apropiado de las materias primas, la minimización de residuos, las políticas de reciclaje y el manejo apropiado de residuos traen como uno de sus beneficios principales la conservación y en algunos casos la recuperación de los recursos naturales. Por ejemplo puede recuperarse el material orgánico a través del compostaje.

Reciclaje: Un beneficio directo de una buena gestión lo constituye la recuperación de recursos a través del reciclaje o reutilización de residuos que pueden ser convertidos en materia prima o ser utilizados nuevamente.

Recuperación de áreas: Otros de los beneficios de disponer los residuos en forma apropiada es la opción de recuperar áreas de escaso valor y convertirlas en parques y áreas de esparcimiento, acompañado de una posibilidad real de obtención de beneficios energéticos (biogás).

1.3.2.11. Reciclaje de residuos sólidos.

El reciclaje es la actividad de recuperar los desechos sólidos al fin de reintegrarlos al ciclo económico, reutilizándolos o aprovechándolos como materia prima para nuevos productos, con lo que podemos lograr varios beneficios económicos, ecológicos y sociales. En muchos países, la relación entre los precios de los materiales reciclables y la mano de obra es tal que el reciclaje es económicamente rentable. Las razones que justifican este hecho son las siguientes:

- Con el reciclaje, se pueden recuperar materiales y, por consecuencia, economizar materia prima, energía y agua necesarias para la producción de nuevos materiales y bajar la contaminación ambiental.

- El sector de reciclaje coadyuva a crear fuentes de trabajo para aquella mano de obra no calificada.
- El reciclaje permite a la industria conseguirse materia prima secundaria a bajo precio y aumentar su competitividad.
- Con el reciclaje se disminuye la cantidad de los desechos que se disponen en los botaderos o rellenos sanitarios.

1.3.2.12. Etapas del reciclaje de residuos

El proceso de reciclaje se encuentra constituido por tres etapas fundamentales e independientes del material reciclado.

Etapas 1: Recolección y tratamiento de residuos.

Etapas 2: Fabricación y transformación.

Etapas 3: Compra de productos reciclados.

El reciclaje se enmarca en la estrategia de tratamiento de residuos de las tres R, estrategia que se describe a continuación:

Reducir, acciones para reducir la producción de objetos susceptibles de convertirse en residuos.

Rehusar, acciones que permiten el volver a usar un producto para darle una segunda vida, con el mismo uso u otro diferente.

Reciclar, el conjunto de operaciones de recogida y tratamiento de residuos que permiten reintroducirlos en un ciclo de vida.

1.3.2.13. Algunas consideraciones importantes

Con la reducción, reutilización y reciclaje existe la posibilidad de disminuir la cantidad de residuos que deban ser enviados a sitios de disposición, tales como los

rellenos sanitarios. Estas tres soluciones básicas generan un ahorro en los costos de operación de los sistemas de control, prolongan e incrementan la vida útil de los sitios de disposición final, posibilitando una menor utilización de los recursos naturales y disminuyendo el uso de materiales vírgenes en la producción de materiales artificiales.

La tendencia mundial para contrarrestar el problema de la excesiva generación de residuos es la aplicación de la norma de las 3 R: Reducir, Reutilizar y Reciclar.

Estos conceptos implican:

Reducir: Disminuir todo aquello que genera desperdicio innecesario.

Reutilizar: Dar máxima utilidad a los residuos sin necesidad de destruirlos o deshacerse de ellos.

Reciclar: Utilizar los materiales residuales una y otra vez para producir el mismo producto u otros.

1.3.2.14. La regla de las tres "R"

REDUCIR: (Tirar menos)

Reducir significa prevenir en origen, por una parte, la formación de residuos, por otro lado, la toxicidad de los residuos. Es necesario modificar tanto los procesos de producción como nuestros hábitos de consumo.

¿Qué puedo hacer?

Evitar el sobreenvasado. Elegir siempre productos con la menor cantidad de embalajes innecesarios y los que utilicen materiales reciclados.

Evitar los envases confeccionados con dos o más materiales (por ej. cartón con plástico y aluminio)

Reducir los productos de "usar y tirar", como el papel aluminio, las bandejas de plástico, los envases tetrabrick

Reducir la utilización de bolsas de plástico en las compras.

Tener una bolsa para hacer las compras de todos los días, evitando tener en nuestras casas "bolsas de bolsas".

Comprar productos que utilicen materiales reutilizables y/o reciclables

Impulsar los procesos de producción limpia, osea que no utilicen productos tóxicos, por ejemplo, papel que no esté blanqueado con cloro.

Reducir el uso de PVC (envases, embalajes, objetos de construcción) un material que genera serios problemas ambientales.

Comprar sólo lo que realmente necesitamos

REUTILIZAR: (Guardar y volver a usar las cosas que normalmente se tirarían) Significa volver a usar un producto, teniendo en cuenta esta posibilidad cuando lo compramos. Muchos de ellos pueden ser reutilizados con creatividad, dándole una nueva utilidad al objeto que de otra manera tiraríamos. De esta manera, alargamos su vida útil.

¿Qué puedo hacer?

Utilizar envases de vidrio retornables

Al usar el papel para escribir o imprimir, aprovechar las dos caras. También podemos hacer pequeños blocks con las sobras de papel.

En lo posible, usar pilas recargables.

RECICLAR: (En vez de tirar productos como latas, botellas, papeles, cartones, envases plásticos, etc., se las llevamos a alguien que pueda convertirlas otra vez en nuevos productos utilizables).

Reciclar significa reprocesar un residuo para obtener nuevos materiales o productos.

El reciclado requiere de cuatro operaciones:

1. recolección
2. selección de materias primas y limpieza
3. proceso de recuperación de la materia prima para fabricar el producto
4. mercado de clientes que compren el producto

El reciclado permite volver a introducir los distintos materiales en los ciclos de la producción, ahorrando materias primas y disminuyendo la cantidad de residuos que van a parar a disposición final. Por esto, obtener energía incinerando los residuos no es reciclar.

1.3.2.15. Algunas otras "R"

REEMPLAZAR: comprando productos de vida útil prolongada, biodegradables, no tóxicos y de menor impacto ambiental.

¿Qué puedo hacer?

- comprar envases de vidrio en vez de plásticos o latas
- elegir cuadernos con tapas de cartón en vez de plástico
- elegir otras alternativas a juguetes que funcionen a pilas.

RECHAZAR: los productos que no sean amigables con el medio ambiente. Sería conveniente elegir aquellos que, después de su uso, son reciclados por las mismas industrias que los fabrican.

RECUPERAR todo lo que se pueda. Cada vez hay más artículos de vida útil corta. Al comprar, sería mejor elegir los artículos reparables y no los descartables que además, a la larga, suelen ser más caros.

REPARAR los productos que por su uso se deterioren: basta repararlos bien para tenerlos en buen estado ¡Ojo! Muchas industrias modifican sus productos de año en año y los nuevos modelos, por lo general, incluyen sólo pequeños cambios tecnológicos poco relevantes para el resultado final.

1.3.3 Definición de términos

ACTITUD

Es la forma de actuar de una persona, el comportamiento que emplea un individuo para hacer las cosas. En este sentido, se puede decir que es su forma de ser o el comportamiento de actuar.

ACTITUD AMBIENTAL.

La actitud ambiental es cuando podemos decir que tanto nos agrada o desagrada el medio en el que nos desarrollamos, este tipo de actitud sirve para que los expertos investigadores averigüen cual es la razón de que nos guste más un ambiente y por qué nos molesta otro este tipo de mediciones son importantes ya que así ellos nos pueden crear la actitud de la conservación del medio ambiente.

BASURA

Es todo producto, material o elemento que una vez utilizado no puede ser aprovechado y debe disponerse en algún lugar.

Por eso residuo y basura son conceptos dinámicos; lo que hoy o aquí es basura, mañana o en otro lugar puede ser un residuo utilizarse como materia prima para otro proceso productivo.

DESECHOS SÓLIDOS

Material o conjunto de materiales resultantes de cualquier proceso u operación que esté destinado al desuso, que no vaya a ser utilizado, recuperado o reciclado.

RESIDUOS

Son todos los materiales que no representa una utilidad o un valor económico para su dueño, el dueño se convierte por ende en generador de residuos. Desde el punto de vista legislativo lo más complicado respecto a la gestión de residuos, es que se trata intrínsecamente de un término subjetivo, que depende del punto de vista de los actores involucrados.

RESIDUO SOLIDO

Son aquellos desechos que están en el mencionado estado. La noción de residuos sólidos urbanos se utiliza para nombrar a aquellos que se generan en los núcleos urbanos y sus zonas de influencias. Los domicilios particulares (casas, apartamentos, etc.), las oficinas y las tiendas son algunos de los productores de residuos sólidos urbanos.

RECICLAJE

Un beneficio directo de una buena gestión lo constituye la recuperación de recursos a través del reciclaje o reutilización de residuos que pueden ser convertidos en materia prima o ser utilizados nuevamente.

1.4 Variables

1.4.1 Variable independiente

Variable	Dimensiones
Programa basado en el tratamiento de residuos solidos	Iniciación en el reciclaje
	Cuidado del ambiente

1.4.2 Variable dependiente

Variable	Componentes	Indicadores
Actitudes ambientales favorables	Cognitivo	Ítems 1,3,4,5,6,8,9,12,13,21,23,26,27,28,29,31,37
	Afectivo	Ítems 20,24,25,32
	Reactivo	Ítems 2,7,10,11,14,15,16,17,18,19,22,30,33,34,35,36

1.5 Hipótesis

1.5.1. Hipótesis nula

Si se aplica un programa basado en el tratamiento de los residuos sólidos, entonces los estudiantes de la Institución Educativa "Jenaro Ernesto Herrera Torres" no desarrollarán actitudes ambientales favorables

1.5.2. Hipótesis alternativa

Si se aplica un programa basado en el tratamiento de los residuos sólidos, entonces los estudiantes de la Institución Educativa "Jenaro Ernesto Herrera Torres" desarrollarán actitudes ambientales favorables

CAPITULO II: Marco Metodológico

2.1 Tipo de investigación

Aplicada

2.2 Diseño de investigación

Pre experimental

2.3 Población y muestra

La población estuvo constituida por todos los estudiantes de la I.E. "Jenaro Ernesto Herrera Torres", siendo la muestra aleatoria 30 estudiantes del primer grado de educación secundaria, dado que estos estudiantes contaban con la predisposición para trabajar en los talleres propuestos.

2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

2.4.1. Fuentes:

- La principal fuente lo constituyen los estudiantes de la I.E "Jenaro Ernesto Herrera Torres".
- Asimismo se hizo uso de fuentes bibliográficas para justificar teóricamente la investigación
- También se hizo uso de las técnicas de registro y procesamiento estadístico de los datos.

2.4.2. Técnicas

- Se hizo uso de la observación para identificar las características de los estudiantes considerados en la muestra de estudio.
- También se hizo uso de las técnicas de registro y procesamiento estadístico de los datos

2.4.3. Instrumentos

El principal instrumento fue el test de actitudes ambientales aplicado a los estudiantes antes y después de ser instruidos en los talleres ambientales

2.5 Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Según WAYNE, Daniel (1988), Los datos recolectados siguieron el siguiente tratamiento estadístico:

a. Hipótesis Estadística:

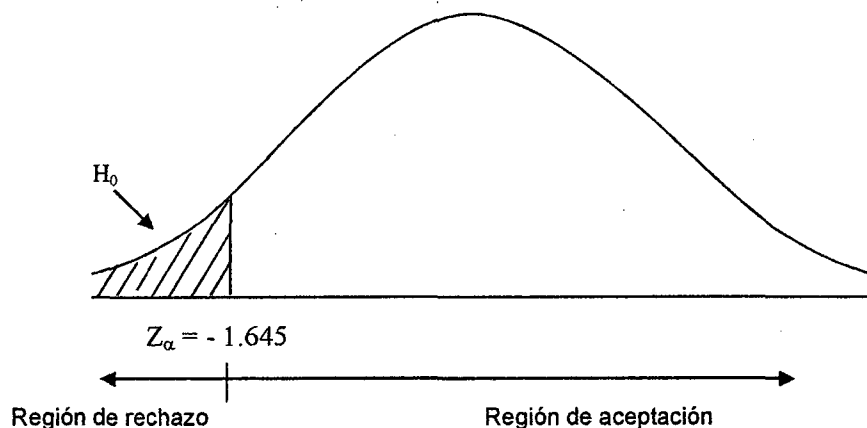
$$H_0 : \mu_d = 0$$

$$H_1 : \mu_d < 0$$

Donde:

μ_d : Diferencia entre las actitudes ambientales mostradas por los estudiantes antes y después de aplicar el programa.

- b. Se estableció un nivel de confianza del $\beta = 95\%$, es decir un error estadístico del 5% (α)
- c. La hipótesis fue contrastada mediante la prueba normal (Z), unilateral con cola izquierda tal como se muestra en la figura.



Cuya fórmula es la siguiente:

$$z_c = \frac{\bar{d}}{s_d / \sqrt{n}}$$

Donde:

\bar{d} : Es el promedio de las diferencias

s_d : Es la desviación estándar de las diferencias

n : tamaño de muestra

z_c : Valor calculado, producto de una operación matemática a los datos obtenidos.

d. La decisión estadística estuvo regida por los siguientes criterios:

- Si $z_c > z_\alpha$, entonces se debía aceptar H_0 lo cual implicaría que el programa no ha producido efectos significativos en el desarrollo de actitudes ambientales favorables
- Si $z_c < z_\alpha$, entonces se debía aceptar H_0 lo cual implicaría que el programa ha producido efectos significativos en el desarrollo de actitudes ambientales favorables

**CAPITULO III:
RESULTADOS**

3.1 Resultados

CUADRO 01
RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DEL PRE Y POSTEST EN EL COMPONENTE REACTIVO
DE LAS ACTITUDES AMBIENTALES

N°	ÍTEMS DEL CUESTIONARIO	PRETEST					POSTEST				
		A	B	C	D	E	A	B	C	D	E
02	Se deben clasificar los residuos sólidos como papel, cartón, plásticos, vidrios en la escuela para ayudar a la conservación ambiental	15	10	3	1	1	25	5	0	0	0
07	Clasificar la basura es importante porque permite reciclarla con mayor facilidad	15	9	3	2	1	26	4	0	0	0
10	Yo usaría sin titubear un insecticida que mate todos los insectos, porque la vida sin ellos sería mejor	5	10	6	5	4	0	0	0	8	20
11	La basura se tiene que botar al río, porque es el único lugar donde se puede botar, cuando no pasa el carro recolector	6	9	10	3	2	0	0	0	8	22
14	Yo ganaría dinero si aprendo a reciclar el papel	8	7	10	2	3	20	8	2	0	0
15	Es importante no botar la basura en los ríos, lagunas ni al mar, para que se conserven los animales y las plantas acuáticas	16	4	6	3	1	26	4	0	0	0
16	Yo estaría dispuesto a colaborar en las campañas para que no se quemem llantas, cohetes, pirotécnicos, bosques ni basura	14	10	4	1	1	24	5	1	0	0
17	Yo estaría dispuesto a ayudar a las personas en el sembrado de plantas y flores para embellecer la ciudad	14	9	4	2	1	24	6	0	0	0
18	No se les debe multar las empresas mineras por contaminar el ambiente, porque ellas aportan con ingresos económicos para el país	8	7	7	4	4	0	0	1	5	24
19	Se debe dar una ley para que los que corten un árbol planten dos	15	8	5	1	1	21	8	1	0	0
22	Es preferible utilizar la sal para alejar a las hormigas, en lugar de	12	8	6	2	2	0	0	1	6	23

	usar insecticidas que los maten										
30	Apoyaría una ley que prohibiera la circulación de vehículos motorizados en el centro de la ciudad y promueva el empleo de bicicletas	10	10	5	3	2	20	8	2	0	0
33	Las personas que arrojan basura en la calle deberían ser multadas	16	8	5	1	0	22	8	0	0	0
34	El cuidado del ambiente es responsabilidad de todos, por ello debemos actuar en forma organizada	15	8	4	3	0	27	3	0	0	0
35	Debería ser obligatorio que cada estudiante se haga responsable de cuidar por lo menos de una planta y un animal	14	10	5	1	0	25	4	1	0	0
36	Por nada del mundo trabajaría en reciclar y seleccionar desechos y residuos	8	8	10	2	2	0	0	1	8	21

El cuadro 01 muestra los resultados de la aplicación del pre y postest a los estudiantes, en cuanto al componente reactivo de las actitudes ambientales; la valoración se hizo en la escala semántica y va desde totalmente de acuerdo (A), hasta totalmente en desacuerdo (E). En este sentido, se observa que con la aplicación del programa los estudiantes mejoraron sus actitudes lo cual se traduce en un aumento de puntaje en el postest respecto al pretest.

CUADRO 02
 RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DEL PRE Y POSTEST EN EL COMPONENTE COGNITIVO
 DE LAS ACTITUDES AMBIENTALES

N°	ÍTEMS DEL CUESTIONARIO	PRETEST					POSTEST				
		A	B	C	D	E	A	B	C	D	E
01	La conservación del ambiente es una tarea de los especialistas y no de todos	2	3	5	8	12	0	0	1	7	22
03	La naturaleza es fuente de riqueza, pero si no la cuidamos se nos agotara	15	8	4	2	1	25	4	1	0	0
04	Una conservación ambiental adecuada nos acerca más a los niveles de vida deseables desde el punto de vista social, económico y natural	14	10	4	1	1	26	4	0	0	0
05	Pienso que todo país debe buscar un desarrollo proporcional entre el ambiente, la sociedad y la economía	12	8	6	2	2	22	6	2	0	0
06	Preservar la flora y fauna silvestre es preservar la vida del hombre	16	8	4	2	0	26	3	1	0	0
08	Los agroquímicos como: fertilizantes, fungicidas, insecticidas, y otros son útiles para mejorar la producción agrícola y no afectan al medio ambiente	8	8	5	3	6	0	0	1	6	23
09	Las lluvias acidas son productos de las sustancias químicas que se evaporan en el ambiente, pero eso solo ocurre en los países altamente industrializados	14	6	6	4	0	2	2	5	9	12
12	La contaminación afecta al hombre y a las especies animales y vegetales, pero esto solo se notara en unos cientos de años	4	3	4	5	14	0	0	0	8	22
13	No hay que pensar solo en el ambiente en que vivimos hoy, hay que pensar también en el ambiente que le dejamos a las generaciones posteriores.	16	10	4	0	0	26	4	0	0	0
21	Es falso que debido a la contaminación, las reservas de agua dulce con las que el hombre cuenta para satisfacer sus necesidades se agotan día a día, porque hay bastante agua subterránea	8	7	5	4	6	0	0	1	3	26

23	Creo que los que afirman que las empresas mineras contaminan el ambiente y los ríos, solo buscan pretextos para molestar a los empresarios, por razones políticas	10	9	5	2	4	0	0	4	4	22
26	El fin de cada hombre debe ser contribuir con la peregrinación de la humanidad y de la naturaleza	11	8	5	3	3	23	6	1	0	0
27	No es cierto que con el uso de venenos contra las plantas e insectos indeseables, haya disminuido la cantidad y calidad de los suelos fértiles	9	4	6	5	6	0	0	2	7	21
28	Las aguas provenientes de los desagües sirven para regar las hortalizas y de esta manera el sembrío no será afectado en caso de sequía	11	8	5	3	3	0	0	1	5	24
29	El agua con detergente que llega a los ríos, lagunas y mares, a través de los desagües, puede servir para eliminar los microbios del agua y mejorar la vida de las especies grandes	9	9	3	3	6	0	0	1	4	25
31	La caza indiscriminada de animales en extinción es un negocio que da bastante dinero, y en un país pobre como el nuestro no debería ser ilegal	8	8	7	3	4	0	0	0	10	20
37	El agua es fuente de vida por eso hay que procurar no contaminarla	17	10	3	0	0	27	3	0	0	0

El cuadro 02 muestra los resultados de la aplicación del pre y postest a los estudiantes, en cuanto al componente cognitivo de las actitudes ambientales; la valoración se hizo en la escala semántica y va desde totalmente de acuerdo (A), hasta totalmente en desacuerdo (E). En este sentido, se observa que con la aplicación del programa los estudiantes mejoraron sus actitudes lo cual se traduce en un aumento de puntaje en el postest respecto al pretest.

CUADRO 03
RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DEL PRE Y POSTEST EN EL COMPONENTE AFECTIVO
DE LAS ACTITUDES AMBIENTALES

N°	ÍTEMS DEL CUESTIONARIO	PRETEST					POSTEST				
		A	B	C	D	E	A	B	C	D	E
20	Hay que amar a la naturaleza como a uno mismo, porque todo lo que haces a la naturaleza te lo haces a ti mismo	16	8	5	1	0	26	4	0	0	0
24	Es tonto preocuparse por el medio ambiente en un país tan pobre como el nuestro, ya que la primera preocupación debería ser la economía.	10	7	6	4	3	0	0	3	4	23
25	Me gustaría que en el colegio se den charlas de educación ambiental	18	12	0	0	0	27	3	0	0	0
32	Me alegraría si las personas que arrancan plantas y flores de los jardines se les sancionara con multa	17	11	2	0	0	26	4	0	0	0

El cuadro 03 muestra los resultados de la aplicación del pre y postest a los estudiantes, en cuanto al componente afectivo de las actitudes ambientales; la valoración se hizo en la escala semántica y va desde totalmente de acuerdo (A), hasta totalmente en desacuerdo (E). en este sentido, se observa que con la aplicación del programa los estudiantes mejoraron sus actitudes lo cual se traduce en un aumento de puntaje en el postest respecto al pretest.

RESULTADOS DEL PRE Y POSTEST POR ITEM DEL CUESTIONARIO

CUADRO 04

SE DEBEN CLASIFICAR LOS RESIDUOS SÓLIDOS COMO PAPEL, CARTÓN, PLÁSTICOS, VIDRIOS EN LA ESCUELA PARA AYUDAR A LA CONSERVACIÓN AMBIENTAL

Escala	Pretest	Postest
A: Totalmente de acuerdo	15	25
B: De acuerdo	10	5
C: Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3	0
D: En desacuerdo	1	0
E: Totalmente en desacuerdo	1	0
Total	30	30
Total ponderado	127	145

Fuente: test de actitudes

Interpretación:

Según los resultados mostrados en el cuadro 04, hubo un incremento significativo (18 puntos) en las actitudes de los estudiantes en cuanto a la clasificación de los residuos sólidos

CUADRO 05

CLASIFICAR LA BASURA ES IMPORTANTE PORQUE PERMITE RECICLARLA CON MAYOR FACILIDAD

Escala	Pretest	Postest
A: Totalmente de acuerdo	15	26
B: De acuerdo	9	4
C: Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3	0
D: En desacuerdo	2	0
E: Totalmente en desacuerdo	1	0
Total	30	30
Total ponderado	125	146

Fuente: test de actitudes

Interpretación:

Según los resultados mostrados en el cuadro 05, hubo un incremento significativo (18 puntos) en las actitudes de los estudiantes respecto a la clasificación de la basura antes de reciclar.

CUADRO 06

YO USARÍA SIN TITUBEAR UN INSECTICIDA QUE MATE TODOS LOS INSECTOS, PORQUE LA VIDA SIN ELLOS SERÍA MEJOR

Escala	Pretest	Postest
A: Totalmente de acuerdo	5	0
B: De acuerdo	10	0
C: Ni de acuerdo ni en desacuerdo	6	0
D: En desacuerdo	5	10
E: Totalmente en desacuerdo	4	20
Total	30	30
Total ponderado	83	140

Fuente: test de actitudes

Interpretación:

Según los resultados mostrados en el cuadro 06, hubo un incremento significativo (57 puntos) en las actitudes de los estudiantes respecto a las consecuencias del uso de insecticidas.

CUADRO 07

LA BASURA SE TIENE QUE BOTAR AL RIO, PORQUE ES EL ÚNICO LUGAR DONDE SE PUEDE BOTAR, CUANDO NO PASA EL CARRO RECOLECTOR

Escala	Pretest	Postest
A: Totalmente de acuerdo	6	0
B: De acuerdo	9	0
C: Ni de acuerdo ni en desacuerdo	10	0
D: En desacuerdo	3	8
E: Totalmente en desacuerdo	2	22
Total	30	30
Total ponderado	76	142

Fuente: test de actitudes

Interpretación:

Según los resultados mostrados en el cuadro 07, hubo un incremento significativo (66 puntos) en las actitudes de los estudiantes respecto al lugar donde se debe botar la basura.

CUADRO 08

YO GANARÍA DINERO SI APRENDO A RECICLAR EL PAPEL

Escala	Pretest	Postest
A: Totalmente de acuerdo	8	20
B: De acuerdo	7	8
C: Ni de acuerdo ni en desacuerdo	10	2
D: En desacuerdo	3	0
E: Totalmente en desacuerdo	2	0
Total	30	30
Total ponderado	96	138

Fuente: test de actitudes

Interpretación:

Según los resultados mostrados en el cuadro 08, hubo un incremento significativo (42 puntos) en las actitudes de los estudiantes respecto al reciclaje del papel

CUADRO 09

ES IMPORTANTE NO BOTAR LA BASURA EN LOS RÍOS, LAGUNAS NI AL MAR, PARA QUE SE CONSERVEN LOS ANIMALES Y LAS PLANTAS ACUÁTICAS

Escala	Pretest	Postest
A: Totalmente de acuerdo	16	26
B: De acuerdo	4	4
C: Ni de acuerdo ni en desacuerdo	6	0
D: En desacuerdo	3	0
E: Totalmente en desacuerdo	1	0
Total	30	30
Total ponderado	121	146

Fuente: test de actitudes

Interpretación:

Según los resultados mostrados en el cuadro 09, hubo un incremento significativo (25 puntos) en las actitudes de los estudiantes respecto a la importancia de cuidar los ríos, lagunas y mar.

CUADRO 10

YO ESTARÍA DISPUESTO A COLABORAR EN LAS CAMPAÑAS PARA QUE NO SE QUEMEN LLANTAS, COHETES, PIROTÉCNICOS, BOSQUES NI BASURA

Escala	Pretest	Postest
A: Totalmente de acuerdo	14	24
B: De acuerdo	10	5
C: Ni de acuerdo ni en desacuerdo	4	1
D: En desacuerdo	1	0
E: Totalmente en desacuerdo	1	0
Total	30	30
Total ponderado	125	143

Fuente: test de actitudes

Interpretación:

Según los resultados mostrados en el cuadro 10, hubo un incremento significativo (18 puntos) en las actitudes de los estudiantes respecto a participar en campañas pro ambientales.

CUADRO 11

YO ESTARÍA DISPUESTO A AYUDAR A LAS PERSONAS EN EL SEMBRADO DE PLANTAS Y FLORES PARA EMBELLECCER LA CIUDAD

Escala	Pretest	Postest
A: Totalmente de acuerdo	14	24
B: De acuerdo	9	6
C: Ni de acuerdo ni en desacuerdo	4	0
D: En desacuerdo	2	0
E: Totalmente en desacuerdo	1	0
Total	30	30
Total ponderado	113	144

Fuente: test de actitudes

Interpretación:

Según los resultados mostrados en el cuadro 11, hubo un incremento significativo (29 puntos) en las actitudes de los estudiantes respecto al sembrado de plantas y embellecimiento de la ciudad.

CUADRO 12

NO SE LES DEBE MULTAR LAS EMPRESAS MINERAS POR CONTAMINAR EL AMBIENTE, PORQUE ELLAS APORTAN CON INGRESOS ECONÓMICOS PARA EL PAÍS

Escala	Pretest	Postest
A: Totalmente de acuerdo	8	0
B: De acuerdo	7	0
C: Ni de acuerdo ni en desacuerdo	7	1
D: En desacuerdo	4	5
E: Totalmente en desacuerdo	4	24
Total	30	30
Total ponderado	83	141

Fuente: test de actitudes

Interpretación:

Según los resultados mostrados en el cuadro 12, hubo un incremento significativo (58 puntos) en las actitudes de los estudiantes respecto a las multas que deben tener las empresas mineras que contaminen el ambiente.

CUADRO 13

SE DEBE DAR UNA LEY PARA QUE LOS QUE CORTEN UN ÁRBOL PLANTEN DOS

Escala	Pretest	Postest
A: Totalmente de acuerdo	15	21
B: De acuerdo	8	8
C: Ni de acuerdo ni en desacuerdo	5	1
D: En desacuerdo	1	0
E: Totalmente en desacuerdo	1	0
Total	30	30
Total ponderado	125	140

Fuente: test de actitudes

Interpretación:

Según los resultados mostrados en el cuadro 13, hubo un incremento significativo (15 puntos) en las actitudes de los estudiantes respecto al corte de árboles.

CUADRO 14

ES PREFERIBLE UTILIZAR LA SAL PARA ALEJAR A LAS HORMIGAS, EN LUGAR DE USAR INSECTICIDAS QUE LOS MATEN

Escala	Pretest	Postest
A: Totalmente de acuerdo	12	0
B: De acuerdo	8	0
C: Ni de acuerdo ni en desacuerdo	6	1
D: En desacuerdo	2	6
E: Totalmente en desacuerdo	2	23
Total	30	30
Total ponderado	64	142

Fuente: test de actitudes

Interpretación:

Según los resultados mostrados en el cuadro 14, hubo un incremento significativo (78 puntos) en las actitudes de los estudiantes respecto al uso de insecticidas.

CUADRO 15

APOYARÍA UNA LEY QUE PROHIBIERA LA CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS MOTORIZADOS EN EL CENTRO DE LA CIUDAD Y PROMUEVA EL EMPLEO DE BICICLETAS

Escala	Pretest	Postest
A: Totalmente de acuerdo	10	20
B: De acuerdo	10	8
C: Ni de acuerdo ni en desacuerdo	5	2
D: En desacuerdo	3	0
E: Totalmente en desacuerdo	2	0
Total	30	30
Total ponderado	113	138

Fuente: test de actitudes

Interpretación:

Según los resultados mostrados en el cuadro 15, hubo un incremento significativo (25 puntos) en las actitudes de los estudiantes respecto a circulación de vehículos motorizados.

CUADRO 16

LAS PERSONAS QUE ARROJAN BASURA EN LA CALLE DEBERÍAN SER MULTADAS

Escala	Pretest	Postest
A: Totalmente de acuerdo	16	22
B: De acuerdo	8	8
C: Ni de acuerdo ni en desacuerdo	5	0
D: En desacuerdo	1	0
E: Totalmente en desacuerdo	0	0
Total	30	30
Total ponderado	123	142

Fuente: test de actitudes

Interpretación:

Según los resultados mostrados en el cuadro 16, hubo un incremento significativo (19 puntos) en las actitudes de los estudiantes respecto a las consecuencias de arrojar basura en la calle.

CUADRO 17

EL CUIDADO DEL AMBIENTE ES RESPONSABILIDAD DE TODOS, POR ELLO DEBEMOS ACTUAR EN FORMA ORGANIZADA

Escala	Pretest	Postest
A: Totalmente de acuerdo	15	27
B: De acuerdo	8	3
C: Ni de acuerdo ni en desacuerdo	4	0
D: En desacuerdo	3	0
E: Totalmente en desacuerdo	0	0
Total	30	30
Total ponderado	125	147

Fuente: test de actitudes

Interpretación:

Según los resultados mostrados en el cuadro 17, hubo un incremento significativo (22 puntos) en las actitudes de los estudiantes respecto al cuidado del ambiente.

CUADRO 18

DEBERÍA SER OBLIGATORIO QUE CADA ESTUDIANTE SE HAGA RESPONSABLE DE CUIDAR POR LO MENOS DE UNA PLANTA Y UN ANIMAL

Escala	Pretest	Postest
A: Totalmente de acuerdo	14	25
B: De acuerdo	10	4
C: Ni de acuerdo ni en desacuerdo	5	1
D: En desacuerdo	1	0
E: Totalmente en desacuerdo	0	0
Total	30	30
Total ponderado	127	144

Fuente: test de actitudes

Interpretación:

Según los resultados mostrados en el cuadro 18, hubo un incremento significativo (17 puntos) en las actitudes de los estudiantes respecto a la responsabilidad de cuidar las plantas y los animales.

CUADRO 19

POR NADA DEL MUNDO TRABAJARÍA EN RECICLAR Y SELECCIONAR DESECHOS Y RESIDUOS

Escala	Pretest	Postest
A: Totalmente de acuerdo	8	0
B: De acuerdo	8	0
C: Ni de acuerdo ni en desacuerdo	10	1
D: En desacuerdo	2	8
E: Totalmente en desacuerdo	2	21
Total	30	30
Total ponderado	72	140

Fuente: test de actitudes

Interpretación:

Según los resultados mostrados en el cuadro 19, hubo un incremento significativo (68 puntos) en las actitudes de los estudiantes respecto al reciclado de desechos y residuos.

CUADRO 20

LA CONSERVACIÓN DEL AMBIENTE ES UNA TAREA DE LOS ESPECIALISTA Y NO DE TODOS

Escala	Pretest	Postest
A: Totalmente de acuerdo	2	0
B: De acuerdo	3	0
C: Ni de acuerdo ni en desacuerdo	5	1
D: En desacuerdo	8	7
E: Totalmente en desacuerdo	12	22
Total	30	30
Total ponderado	115	141

Fuente: test de actitudes

Interpretación:

Según los resultados mostrados en el cuadro 20, hubo un incremento significativo (26 puntos) en las actitudes de los estudiantes respecto a la conservación del ambiente.

CUADRO 21

LA NATURALEZA ES FUENTE DE RIQUEZA, PERO SI NO LA CUIDAMOS SE NOS AGOTARA

Escala	Pretest	Postest
A: Totalmente de acuerdo	15	25
B: De acuerdo	8	4
C: Ni de acuerdo ni en desacuerdo	4	1
D: En desacuerdo	2	0
E: Totalmente en desacuerdo	1	0
Total	30	30
Total ponderado	124	144

Fuente: test de actitudes

Interpretación:

Según los resultados mostrados en el cuadro 21, hubo un incremento significativo (20 puntos) en las actitudes de los estudiantes respecto al cuidado de la naturaleza como fuente de riqueza.

CUADRO 22

UNA CONSERVACIÓN AMBIENTAL ADECUADA NOS ACERCA MÁS A LOS NIVELES DE VIDA DESEABLES DESDE EL PUNTO DE VISTA SOCIAL, ECONÓMICO Y NATURAL

Escala	Pretest	Postest
A: Totalmente de acuerdo	14	26
B: De acuerdo	10	4
C: Ni de acuerdo ni en desacuerdo	4	0
D: En desacuerdo	1	0
E: Totalmente en desacuerdo	1	0
Total	30	30
Total ponderado	125	146

Fuente: test de actitudes

Interpretación:

Según los resultados mostrados en el cuadro 22, hubo un incremento significativo (21 puntos) en las actitudes de los estudiantes respecto a la relación niveles de vida deseables y conservación ambiental.

CUADRO 23

PIENSO QUE TODO PAÍS DEBE BUSCAR UN DESARROLLO PROPORCIONAL ENTRE EL AMBIENTE, LA SOCIEDAD Y LA ECONOMÍA

Escala	Pretest	Postest
A: Totalmente de acuerdo	12	22
B: De acuerdo	8	6
C: Ni de acuerdo ni en desacuerdo	6	2
D: En desacuerdo	2	0
E: Totalmente en desacuerdo	2	0
Total	30	30
Total ponderado	116	140

Fuente: test de actitudes

Interpretación:

Según los resultados mostrados en el cuadro 23, hubo un incremento significativo (24 puntos) en las actitudes de los estudiantes respecto a la relación ambiente, sociedad y economía

CUADRO 24

PRESERVAR LA FLORA Y FAUNA SILVESTRE ES PRESERVAR LA VIDA DEL HOMBRE

Escala	Pretest	Postest
A: Totalmente de acuerdo	16	26
B: De acuerdo	8	3
C: Ni de acuerdo ni en desacuerdo	4	1
D: En desacuerdo	2	0
E: Totalmente en desacuerdo	0	0
Total	30	30
Total ponderado	128	144

Fuente: test de actitudes

Interpretación:

Según los resultados mostrados en el cuadro 24, hubo un incremento significativo (16 puntos) en las actitudes de los estudiantes respecto a preservar la flora y fauna silvestre.

CUADRO 25

LOS AGROQUÍMICOS COMO: FERTILIZANTES, FUNGICIDAS, INSECTICIDAS, Y OTROS SON ÚTILES PARA MEJORAR LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA Y NO AFECTAN AL MEDIO AMBIENTE

Escala	Pretest	Postest
A: Totalmente de acuerdo	8	0
B: De acuerdo	8	0
C: Ni de acuerdo ni en desacuerdo	5	1
D: En desacuerdo	3	6
E: Totalmente en desacuerdo	6	23
Total	30	30
Total ponderado	81	142

Fuente: test de actitudes

Interpretación:

Según los resultados mostrados en el cuadro 25, hubo un incremento significativo (61 puntos) en las actitudes de los estudiantes respecto al daño que causan al ambiente el uso de insecticidas.

CUADRO 26

LAS LLUVIAS ACIDAS SON PRODUCTOS DE LAS SUSTANCIAS QUÍMICAS QUE SE EVAPORAN EN EL AMBIENTE, PERO ESO SOLO OCURRE EN LOS PAÍSES ALTAMENTE INDUSTRIALIZADOS

Escala	Pretest	Postest
A: Totalmente de acuerdo	14	2
B: De acuerdo	6	2
C: Ni de acuerdo ni en desacuerdo	6	5
D: En desacuerdo	4	9
E: Totalmente en desacuerdo	0	12
Total	30	30
Total ponderado	60	117

Fuente: test de actitudes

Interpretación:

Según los resultados mostrados en el cuadro 26, hubo un incremento significativo (57 puntos) en las actitudes de los estudiantes respecto a las consecuencias del uso de sustancias químicas en el ambiente.

CUADRO 27

LA CONTAMINACIÓN AFECTA AL HOMBRE Y A LAS ESPECIES ANIMALES Y VEGETALES, PERO ESTO SOLO SE NOTARA EN UNOS CIENTOS DE AÑOS

Escala	Pretest	Postest
A: Totalmente de acuerdo	4	0
B: De acuerdo	3	0
C: Ni de acuerdo ni en desacuerdo	4	0
D: En desacuerdo	5	8
E: Totalmente en desacuerdo	14	22
Total	30	30
Total ponderado	112	142

Fuente: test de actitudes

Interpretación:

Según los resultados mostrados en el cuadro 27, hubo un incremento significativo (30 puntos) en las actitudes de los estudiantes respecto a las consecuencias de la contaminación, en el hombre, en los animales y en los vegetales.

CUADRO 28

NO HAY QUE PENSAR SOLO EN EL AMBIENTE EN QUE VIVIMOS HOY,
HAY QUE PENSAR TAMBIÉN EN EL AMBIENTE QUE LE
DEJAMOS A LAS GENERACIONES POSTERIORES.

Escala	Pretest	Postest
A: Totalmente de acuerdo	16	26
B: De acuerdo	10	4
C: Ni de acuerdo ni en desacuerdo	4	0
D: En desacuerdo	0	0
E: Totalmente en desacuerdo	0	0
Total	30	30
Total ponderado	132	146

Fuente: test de actitudes

Interpretación:

Según los resultados mostrados en el cuadro 28, hubo un incremento significativo (14 puntos) en las actitudes de los estudiantes respecto al ambiente que dejaremos para las generaciones posteriores.

CUADRO 29

ES FALSO QUE DEBIDO A LA CONTAMINACIÓN, LAS RESERVAS DE AGUA
DULCE CON LAS QUE EL HOMBRE CUENTA PARA SATISFACER SUS
NECESIDADES SE AGOTAN DÍA A DÍA, PORQUE HAY BASTANTE
AGUA SUBTERRÁNEA

Escala	Pretest	Postest
A: Totalmente de acuerdo	8	0
B: De acuerdo	7	0
C: Ni de acuerdo ni en desacuerdo	5	1
D: En desacuerdo	4	3
E: Totalmente en desacuerdo	6	26
Total	30	30
Total ponderado	83	145

Fuente: test de actitudes

Interpretación:

Según los resultados mostrados en el cuadro 29, hubo un incremento significativo (62 puntos) en las actitudes de los estudiantes respecto al cuidado y conservación del agua.

CUADRO 30

CREO QUE LOS QUE AFIRMAN QUE LAS EMPRESAS MINERAS CONTAMINAN EL AMBIENTE Y LOS RÍOS, SOLO BUSCAN PRETEXTOS PARA MOLESTAR A LOS EMPRESARIOS, POR RAZONES POLÍTICAS

Escala	Pretest	Postest
A: Totalmente de acuerdo	10	0
B: De acuerdo	9	0
C: Ni de acuerdo ni en desacuerdo	5	4
D: En desacuerdo	2	4
E: Totalmente en desacuerdo	4	22
Total	30	30
Total ponderado	71	138

Fuente: test de actitudes

Interpretación:

Según los resultados mostrados en el cuadro 30, hubo un incremento significativo (67 puntos) en las actitudes de los estudiantes respecto a la contaminación que general las empresas mineras.

CUADRO 31

EL FIN DE CADA HOMBRE DEBE SER CONTRIBUIR CON LA PEREGRINIZACIÓN DE LA HUMANIDAD Y DE LA NATURALEZA

Escala	Pretest	Postest
A: Totalmente de acuerdo	11	23
B: De acuerdo	8	6
C: Ni de acuerdo ni en desacuerdo	5	1
D: En desacuerdo	3	0
E: Totalmente en desacuerdo	3	0
Total	30	30
Total ponderado	111	142

Fuente: test de actitudes

Interpretación:

Según los resultados mostrados en el cuadro 31, hubo un incremento significativo (31 puntos) en las actitudes de los estudiantes respecto a contribución del hombre en el cuidado de la naturaleza.

CUADRO 32

NO ES CIERTO QUE CON EL USO DE VENENOS CONTRA LAS PLANTAS E INSECTOS INDESEABLES, HAYA DISMINUIDO LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS SUELOS FÉRTILES

Escala	Pretest	Postest
A: Totalmente de acuerdo	9	0
B: De acuerdo	4	0
C: Ni de acuerdo ni en desacuerdo	6	2
D: En desacuerdo	5	7
E: Totalmente en desacuerdo	6	21
Total	30	30
Total ponderado	85	139

Fuente: test de actitudes

Interpretación:

Según los resultados mostrados en el cuadro 32, hubo un incremento significativo (54 puntos) en las actitudes de los estudiantes respecto al uso de venenos y la disminución de la fertilidad de los suelos.

CUADRO 33

LAS AGUAS PROVENIENTES DE LOS DESAGÜES SIRVEN PARA REGAR LAS HORTALIZAS Y DE ESTA MANERA EL SEMBRÍO NO SERÁ AFECTADO EN CASO DE SEQUÍA

Escala	Pretest	Postest
A: Totalmente de acuerdo	11	0
B: De acuerdo	8	0
C: Ni de acuerdo ni en desacuerdo	5	1
D: En desacuerdo	3	5
E: Totalmente en desacuerdo	3	24
Total	30	30
Total ponderado	69	143

Fuente: test de actitudes

Interpretación:

Según los resultados mostrados en el cuadro 33, hubo un incremento significativo (74 puntos) en las actitudes de los estudiantes respecto al uso de las aguas de desagües en la agricultura.

CUADRO 34

EL AGUA CON DETERGENTE QUE LLEGA A LOS RÍOS, LAGUNAS Y MARES, A TRAVÉS DE LOS DESAGÜES, PUEDE SERVIR PARA ELIMINAR LOS MICROBIOS DEL AGUA Y MEJORAR LA VIDA DE LAS ESPECIES GRANDES

Escala	Pretest	Postest
A: Totalmente de acuerdo	9	0
B: De acuerdo	9	0
C: Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3	1
D: En desacuerdo	3	4
E: Totalmente en desacuerdo	6	25
Total	30	30
Total ponderado	78	144

Fuente: test de actitudes

Interpretación:

Según los resultados mostrados en el cuadro 34, hubo un incremento significativo (66 puntos) en las actitudes de los estudiantes respecto a contaminación de las aguas debido a los detergentes.

CUADRO 35

LA CAZA INDISCRIMINADA DE ANIMALES EN EXTINCIÓN ES UN NEGOCIO QUE DA BASTANTE DINERO, Y EN UN PAÍS POBRE COMO EL NUESTRO NO DEBERÍA SER ILEGAL

Escala	Pretest	Postest
A: Totalmente de acuerdo	8	0
B: De acuerdo	8	0
C: Ni de acuerdo ni en desacuerdo	7	0
D: En desacuerdo	3	10
E: Totalmente en desacuerdo	4	20
Total	30	30
Total ponderado	77	140

Fuente: test de actitudes

Interpretación:

Según los resultados mostrados en el cuadro 35, hubo un incremento significativo (63 puntos) en las actitudes de los estudiantes respecto a la caza indiscriminada de los animales en peligro de extinción.

CUADRO 36

EL AGUA ES FUENTE DE VIDA POR ESO HAY QUE PROCURAR NO CONTAMINARLA

Escala	Pretest	Postest
A: Totalmente de acuerdo	17	27
B: De acuerdo	10	3
C: Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3	0
D: En desacuerdo	0	0
E: Totalmente en desacuerdo	0	0
Total	30	30
Total ponderado	134	147

Fuente: test de actitudes

Interpretación:

Según los resultados mostrados en el cuadro 36, hubo un incremento significativo (13 puntos) en las actitudes de los estudiantes respecto a la importancia del agua como fuente de vida.

CUADRO 37

HAY QUE AMAR A LA NATURALEZA COMO A UNO MISMO, PORQUE TODO LO QUE HACES A LA NATURALEZA TE LO HACES A TI MISMO

Escala	Pretest	Postest
A: Totalmente de acuerdo	15	26
B: De acuerdo	8	4
C: Ni de acuerdo ni en desacuerdo	5	0
D: En desacuerdo	1	0
E: Totalmente en desacuerdo	0	0
Total	30	30
Total ponderado	124	146

Fuente: test de actitudes

Interpretación:

Según los resultados mostrados en el cuadro 37, hubo un incremento significativo (57 puntos) en las actitudes de los estudiantes respecto al amor que deben mostrar por la naturaleza.

CUADRO 38

ES TONTO PREOCUPARSE POR EL MEDIO AMBIENTE EN UN PAÍS TAN POBRE COMO EL NUESTRO, YA QUE LA PRIMERA PREOCUPACIÓN DEBERÍA SER LA ECONOMÍA.

Escala	Pretest	Postest
A: Totalmente de acuerdo	10	0
B: De acuerdo	7	0
C: Ni de acuerdo ni en desacuerdo	6	3
D: En desacuerdo	4	4
E: Totalmente en desacuerdo	3	23
Total	30	30
Total ponderado	73	143

Fuente: test de actitudes

Interpretación:

Según los resultados mostrados en el cuadro 38, hubo un incremento significativo (60 puntos) en las actitudes de los estudiantes respecto a la prioridad de cuidar y conservar el medio ambiente.

CUADRO 39

ME GUSTARÍA QUE EN EL COLEGIO SE DEN CHARLAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

Escala	Pretest	Postest
A: Totalmente de acuerdo	18	27
B: De acuerdo	12	3
C: Ni de acuerdo ni en desacuerdo	0	0
D: En desacuerdo	0	0
E: Totalmente en desacuerdo	0	0
Total	30	30
Total ponderado	138	147

Fuente: test de actitudes

Interpretación:

Según los resultados mostrados en el cuadro 39, hubo un incremento significativo (9 puntos) en las actitudes de los estudiantes respecto a la importancia de la educación ambiental

CUADRO 40

ME ALEGRARÍA SI LAS PERSONAS QUE ARRANCAN PLANTAS Y FLORES DE LOS JARDINES SE LES SANCIONARA CON MULTA

Escala	Pretest	Postest
A: Totalmente de acuerdo	17	26
B: De acuerdo	11	4
C: Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	0
D: En desacuerdo	0	0
E: Totalmente en desacuerdo	0	0
Total	30	30
Total ponderado	135	146

Fuente: test de actitudes

Interpretación:

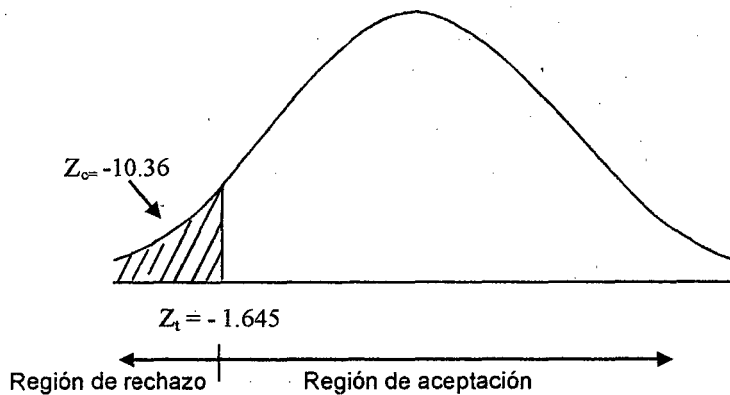
Según los resultados mostrados en el cuadro 40, hubo un incremento significativo (11 puntos) en las actitudes de los estudiantes respecto al cuidado de las plantas y jardines.

CUADRO 41

PRUEBA DE HIPOTESIS PARA DETERMINAR LA INFLUENCIA DEL PROGRAMA
BASADO EN EL TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS
EN EL DESARROLLO ACTITUDES AMBIENTALES FAVORABLES

Ítems	Pretets	Postest	Diferencias
1	127	145	-18
2	125	146	-21
3	83	140	-57
4	76	142	-49
5	96	138	-42
6	121	146	-25
7	125	143	-18
8	113	144	-31
9	83	141	-58
10	125	140	-15
11	64	142	-78
12	113	138	-25
13	123	142	-19
14	125	147	-22
15	127	144	-17
16	72	140	-68
17	115	141	-26
18	124	144	-20
19	125	146	-21
20	116	140	-24
21	128	144	-16
22	81	142	-61
23	60	117	-57
24	112	142	-30
25	132	146	-14
26	83	145	-62
27	71	138	-67
28	111	142	-31
29	85	139	-54
30	69	143	-74
31	78	144	-66
32	77	140	-63
33	134	147	-13
34	124	146	-22
35	73	143	-60
36	138	147	-9
37	135	146	-11
Promedio de la diferencia			-36.8
Desviación estándar de la diferencia			21.6

Hipótesis	Nivel de confianza	Valor Z calculado	Valor Z tabulado	Decisión
$H_0 : U_d=0$ $H_1 : U_d<0$	95%	- 1.645	-10.36	Rechazar H_0 (aceptar H_1)



Se puede observar que el valor calculado, producto de la experimentación, se ubica en la región de rechazo, lo cual implica que se rechaza la hipótesis nula; es decir se acepta la hipótesis de investigación, con lo cual queda demostrado que con la aplicación del programa basado en el tratamiento de los residuos sólidos, los estudiantes de la Institución Educativa "Jenaro Ernesto Herrera Torres" desarrollaron actitudes ambientales favorables

3.2 Discusiones

a. Según los resultados del cuadro 01 en cuanto al componente reactivo de las actitudes ambientales, se puede observar claramente que con aplicación del programa los estudiantes mejoraron significativamente sus actitudes ambientales, lo cual quiere decir que los estudiantes, entre otras, mejoraron sus actitud respecto a la importancia de clasificar los residuos sólidos como papel, cartón, plásticos y vidrios, para ayudar a la conservación ambiental.

Otro aspecto importante que se pudo notar fue su cambio de actitud respecto a la importancia de no botar la basura en los ríos, lagunas ni al mar, para que se conserven los animales y las plantas acuáticas, considerando que el cuidado del ambiente es responsabilidad de todos, por ello se debe actuar en forma organizada.

b. Según los resultados del cuadro 02 en cuanto al componente cognitivo de las actitudes ambientales, se puede observar claramente que con aplicación del programa los estudiantes mejoraron significativamente sus actitudes ambientales dado que consideran que la conservación del ambiente no es una tarea de los especialistas sino de todos. Para este cambio de actitud los estudiantes consolidaron sus conocimientos, entre otros, respecto al daño que causa el uso de los agroquímicos como fertilizantes, fungicidas, insecticidas, y otros que se consideran útiles para mejorar la producción agrícola y que sin embargo afectan al medio ambiente. Asimismo, adquirieron el conocimiento de cómo la contaminación afecta al hombre y a las especies animales y vegetales, y que tales cambios solo se notaran en unos cientos de años. Estos hallazgos coinciden con lo expuesto por Eagles y Demare (1999) quienes realizaron un estudio en estudiantes de sexto de primaria, en el que exploraron los factores familiares, mediáticos y personales que influían en las actitudes ecológicas y morales de los estudiantes, encontrando diferencias significativas en aquellos estudiantes que afirmaban ver programas televisivos relacionados con la naturaleza, que hablaban con

sus padres sobre temas ambientales y que leían sobre temas relacionados con el ambiente o la naturaleza.

- c. Según los resultados del cuadro 03 en cuanto al componente afectivo de las actitudes ambientales, se puede observar claramente que con aplicación del programa los estudiantes mejoraron significativamente sus actitudes ambientales, dejando notar su preocupación por que en la Institución Educativa se realicen con más frecuencia algunas charlas de educación ambiental. Asimismo, los estudiantes consolidaron su amor a la naturaleza, considerando que todo lo que se hace a la naturaleza se lo así mismo.
- d. En cuanto a la prueba de hipótesis, se concluyó que con la aplicación del programa basado en el tratamiento de los residuos sólidos, los estudiantes de la Institución Educativa "Jenaro Ernesto Herrera Torres" desarrollaron actitudes ambientales favorables, lo cual coincide con los hallazgos de Benjamin, Moeller y Morrison (1977) quienes llevaron a cabo un estudio para explorar las actitudes ambientales en jóvenes de sexto de primaria pertenecientes a tres diferentes escuelas públicas, observando actitudes ambientales más positivas en los estudiantes dentro del programa de educación ambiental, respecto a los que no estaban en el programa.

3.3 Conclusiones

- a. Finalizado el proceso investigativo se puede concluir que con la aplicación del programa basado en el tratamiento de los residuos sólidos, los estudiantes de la Institución Educativa "Jenaro Ernesto Herrera Torres" desarrollaron actitudes ambientales favorables.
- b. En cuanto al componente cognitivo, al desarrollar los talleres, los estudiantes representaron de manera adecuada los fenómenos ambientales lo cual le permitió que desarrollara actitudes favorables respecto al estado mostrado por los mismos al inicio del experimento.
- c. Respecto al componente afectivo, con el desarrollo de los talleres los estudiantes mostraron un sentimiento en favor de un determinado suceso ambiental. Esta reacción se pudo dar dado que los estudiantes mejoraron en su conocimiento acerca de los fenómenos ambientales, lo cual les permitió desarrollar actitudes ambientales favorables.
- d. En el componente reactivo, con el desarrollo de los talleres los estudiantes mostraron su inclinación a actuar de una manera responsable ante el objeto o estímulo natural, esto les permitió desarrollar actitudes ambientales favorables y a sentirse dispuestos a mantener su relación con el medio ambiente.

3.4 Recomendaciones

Como resultado de la experiencia adquirida al realizar la investigación nos permite hacer las siguientes recomendaciones:

- a. A las autoridades educativas priorizar en la formación de los estudiantes de la Educación Básica Regular, el desarrollo de actitudes ambientales, dado que está demostrado que la formación de éstas se consolidan en los primeros años de vida.
- b. A la Facultad de Ecología realizar charlas efectivas de educación ambiental permanentes en las Instituciones Educativas, dado que los estudiantes necesitan tomar conciencia del porque y como ocurren los fenómenos ambientales.
- c. A los estudiantes del pregrado continuar investigando la naturaleza del comportamiento humano, dado que si lo entendemos en su integridad podremos entender el porqué de las actitudes que atentan en contra del medio ambiente, y de esta manera buscar soluciones consensuadas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- APA. (1998). Manual de estilo de Publicaciones de la American Psychological Association. Edit. El Manual Moderno S.A. México.
- BENJAMIN, J.C., MOELLER G.H., & MORRISON, D. A. (1977). Measuring environmental attitudes of elementary school students. USDA Forest Service General Technical Report NE, (30)
- CANALES, Ángel. (2002). Desfile ecológico, una estrategia de educación ambiental en la ciudad de Puno. APECO PUNO-CIED. Artículo publicado en el III Congreso de Educación Ambiental. Lima. Perú.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA. (2004). Dictamen de la Ley Marco de educación Comisión de Educación, Ciencia y Tecnología. <http://www.minedu.gob.pe>
- EAGLES, P.F. J. & DEMARE, R. (1999). Factors Influencing Children's Environmental Attitudes, *Journal of Environmental Education*, 4 (30).
- GUEVARA, J. y FERNÁNDEZ, A. (2010). Conocimientos y actitudes ambientales en primaria: dos décadas de educación ambiental en México. Puebla: Siena Editores.
- INGEFOR. (2004). Instituto Virtual de investigaciones geográficas e Información INGEFOR.
- JUÁREZ, C. (junio, 2007). Conducta pro ambiental en la escuela primaria. Trabajo presentado en el Congreso Nacional de Evaluación Educativa, Universidad Autónoma de Tlaxcala.
- MORRIS, C. y MAISTO, A. (2001). Introducción a la psicología. México: Pearson educación.
- PÉREZ, M. A., PÉREZ, M. y QUIJANO, R. (2009). Valoración del cambio de actitudes hacia el medio ambiente producido por el programa didáctico "EICEA" en alumnos de Educación Secundaria Obligatoria (14-16 años), *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 3 (8), 1019-1036
- PRUNEAU, D., CHOUINARD, O., MUSAFIRI, J.P. & ISABELLE, C. (abril, 1999). Factors influencing the desire to take environmental action in

communities. Trabajo presentado en el Annual Meeting of the American Educational Research Association, Montreal, Canadá.

- RODRÍGUEZ, Aroldo. (1993). *Psicología Social*; México Trillas, cuarta edición.
- SÁNCHEZ PELÁEZ, H. (2002). Propuesta bioarquitectónica para una educación ambiental sostenible. Universidad Nacional de Trujillo. Artículo publicado en el III Congreso de Educación Ambiental. Lima. Perú.
- SANCHEZ Y REYES. (1990). *Metodología y Diseño de la Investigación científica (Aplicada a la Psicología, Educación y Ciencias Sociales)*. Lima. Perú. 174pp.
- SÁNCHEZ, A. (2001). La reforma de la escuela secundaria en México. Una propuesta centrada en los jóvenes. En *¿Qué educación secundaria para el siglo XXI?*, publicado por la, Santiago, Chile: UNESCO/OREALC
- UZUN, N., ATLI, K., & SAGLAM, N. (2010). Evaluation of the high school student's environmental attitudes and interest levels: Kalecik-Turkey sample, *Euraisan Journal of Educational Research*
- VÁZQUEZ, A. y MANASSERO, M.A. (2005). Actitudes de los jóvenes en relación con los desafíos medio-ambientales, *Infancia y Aprendizaje*
- YARLEQUÉ, JAVIER Y MONROE. (2000). *Aprendizaje y Educación*. Ediciones Omega. Huancayo-Perú.
- YARLEQUÉ, L.A. (2004). Actitudes hacia la conservación ambiental en estudiantes de educación secundaria. (Tesis de doctorado), Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

ANEXOS.

ANEXO 1

CUESTIONARIO DE ACTITUDES HACIA LA CONSERVACION AMBIENTAL

INFORMACION:

La encuesta que se presenta se hace con fines de estudio, por ello es anónima. La hoja contiene una serie de afirmaciones, las mismas que deberá leer atentamente y contestar de acuerdo a las siguientes instrucciones:

INSTRUCCIONES:

Lea atentamente cada afirmación y escriba en el paréntesis correspondiente:

A: si está totalmente de acuerdo con ella

B: si está de acuerdo

C: si no está de acuerdo ni en desacuerdo

D: si está en desacuerdo

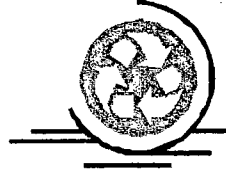
E: si está totalmente en desacuerdo

No debe dejar de contestar ningún ítem, aquí no hay respuestas correctas ni incorrectas; todas sus respuestas son validas

Nº	ITEMS	RESP
01	La conservación del ambiente es una tarea de los especialistas y no de todos	
02	Se deben clasificar los residuos sólidos como papel, cartón, plásticos, vidrios en la escuela para ayudar a la conservación ambiental	
03	La naturaleza es fuente de riqueza, pero si no la cuidamos se nos agotara	
04	Una conservación ambiental adecuada nos acerca más a los niveles de vida deseables desde el punto de vista social, económico y natural	
05	Pienso que todo país debe buscar un desarrollo proporcional entre el ambiente, la sociedad y la economía	
06	Preservar la flora y fauna silvestre es preservar la vida del hombre	
07	Clasificar la basura es importante porque permite reciclarla con mayor facilidad	
08	Los agroquímicos como: fertilizantes, fungicidas, insecticidas, y otros son útiles para mejorar la producción agrícola y no afectan al medio ambiente	
09	Las lluvias acidas son productos de las sustancias químicas que se evaporan en el ambiente, pero eso solo ocurre en los países altamente industrializados	
10	Yo usaría sin titubear un insecticida que mate todos los insectos, porque la vida sin ellos sería mejor	
11	La basura se tiene que botar al río, porque es el único lugar donde se puede botar, cuando no pasa el carro recolector	
12	La contaminación afecta al hombre y a las especies animales y vegetales, pero esto solo se notara en unos cientos de años	

13	No hay que pensar solo en el ambiente en que vivimos hoy, hay que pensar también en el ambiente que le dejamos a las generaciones posteriores.	
14	Yo ganaría dinero si aprendo a reciclar el papel	
15	Es importante no botar la basura en los ríos, lagunas ni al mar, para que se conserven los animales y las plantas acuáticas	
16	Yo estaría dispuesto a colaborar en las campañas para que no se quemen llantas, cohetes, pirotécnicos, bosques ni basura	
17	Yo estaría dispuesto a ayudar a las personas en el sembrado de plantas y flores para embellecer la ciudad	
18	No se les debe multar las empresas mineras por contaminar el ambiente, porque ellas aportan con ingresos económicos para el país	
19	Se debe dar una ley para que los que corten un árbol planten dos	
20	Hay que amar a la naturaleza como a uno mismo, porque todo lo que haces a la naturaleza te lo haces a ti mismo	
21	Es falso que debido a la contaminación, las reservas de agua dulce con las que el hombre cuanta para satisfacer sus necesidades se agotan día a día, porque hay bastante agua subterránea	
22	Es preferible utilizar la sal para alejar a las hormigas, en lugar de usar insecticidas que los maten	
23	Creo que los que afirman que las empresas mineras contaminan el ambiente y los ríos, solo buscan pretextos para molestar a los empresarios, por razones políticas	
24	Es tonto preocuparse por el medio ambiente en un país tan pobre como el nuestro, ya que la primera preocupación debería ser la economía.	
25	Me gustaría que en el colegio se den charlas de educación ambiental	
26	El fin de cada hombre debe ser contribuir con la peregrinación de la humanidad y de la naturaleza	
27	No es cierto que con el uso de venenos contra las plantas e insectos indeseables, haya disminuido la cantidad y calidad de los suelos fértiles	
28	Las aguas provenientes de los desagües sirven para regar las hortalizas y de esta manera el sembrío no será afectado en caso de sequía	
29	El agua con detergente que llega a los ríos, lagunas y mares, a través de los desagües, puede servir para eliminar los microbios del agua y mejorar la vida de las especies grandes	
30	Apoyaría una ley que prohibiera la circulación de vehículos motorizados en el centro de la ciudad y promueva el empleo de bicicletas	
31	La caza indiscriminada de animales en extinción es un negocio que da bastante dinero, y en un país pobre como el nuestro no debería ser ilegal	
32	Me alegraría si las personas que arrancan plantas y flores de los jardines se les sancionara con multa	
33	Las personas que arrojan basura en la calle deberían ser multadas	
34	El cuidado del ambiente es responsabilidad de todos, por ello debemos actuar en forma organizada	
35	Debería ser obligatorio que cada estudiante se haga responsable de cuidar por lo menos de una planta y un animal	
36	Por nada del mundo trabajaría en reciclar y seleccionar desechos y residuos	
37	El agua es fuente de vida por eso hay que procurar no contaminarla	

Iniciación en el Reciclaje



Estrategia 1. Operación reciclaje

Objetivo General. Se valora como actor social consciente y transformador de su entorno natural, cultural y social, respetuoso de otros entornos y de la diversidad, en función de una mejor calidad de vida.

OBJETIVO ESPECÍFICO	OBJETOS	EXPERIENCIAS	HABILIDAD	ACTIVIDADES	RECURSOS
Participar activamente en el cuidado, protección y conservación de su calidad de vida.	Contribuyamos con el mantenimiento de ambientes limpios, saludables y no contaminados en la I.E	Participo en proyectos de clasificación y reciclaje de basura en la I.E	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar • Discriminar • Manipular • Participar 	<ul style="list-style-type: none"> • Observo videos o laminas sobre el reciclaje. • Separo papel y plástico y coloco cada uno en el lugar respectivo. • Participo activamente en campañas de reciclaje. • Comento sobre los beneficios del reciclaje: • Abono para el huerto escolar. • Hacer papel reciclado. • Juegos, con material reciclado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Recipientes • Papel • Plástico • Masking • Marcadores

No lo olvides:

- La participación activa de todo el grupo.
- El aspecto lúdico en el desarrollo de la actividad.
- Los alumnos deben elegir.
- Puedes cambiar esta estrategia según el contenido que desees.
- El tiempo de duración puede variar.

Estrategia 2. Reducir, reutilizar, reciclar

Objetivo General : Se valora como actor social consciente y transformador de su entorno natural, cultural y social, respetuoso de otros entornos y de la diversidad, en función de una mejor calidad de vida.

OBJETIVO ESPECÍFICO	OBJETOS	EXPERIENCIAS	HABILIDAD	ACTIVIDADES	RECURSOS
Identificar en la naturaleza, lo que beneficioso para la vida.	Apreciemos los beneficios de las relaciones que se producen entre la naturaleza y el ser humano.	Participo en proyectos en los que manifieste la utilización de los productos naturales en la vida cotidiana.	<ul style="list-style-type: none"> • Observar • Manipular • Explorar • Relacionar • Identificar • Participar • Disfrutar • Expresar 	<ul style="list-style-type: none"> • Recolecto o traigo de mi casa envases de plástico vacíos. • Decoro mi envase. • Comento acerca de los beneficios de reciclar. • Decoro mi espacio de aprendizaje con materiales reciclados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Botellas de yogurt, gelatina, etc. • Pintura • Una caja de cartón grande • Pinceles o brochas

Preguntas para la discusión:

- ¿ Qué cosas se pueden realizar con material de reciclaje?
- ¿ Qué más podríamos realizar con material de reciclaje?

No lo olvides:

- La participación activa de todo el grupo.
- El aspecto lúdico en el desarrollo de la actividad.
- Los niños y niñas deben elegir.
- Puedes cambiar esta estrategia según el contenido que desees.
- El tiempo de duración puede variar.

Cuidemos el medio ambiente al que pertenecemos



Estrategia 1. Colección de hojas y flores

Objetivo General . Se valora como actor social consciente y transformador de su entorno natural, cultural y social, respetuoso de otros entornos y de la diversidad, en función de una mejor calidad de vida.

OBJETIVO ESPECÍFICO	OBJETOS	EXPERIENCIAS	HABILIDAD	ACTIVIDADES	RECURSOS
Disfrutar de su encuentro con la naturaleza .	Entusiasmémonos con Las manifestaciones naturales	Experimento sensopercepciones con los elementos de la naturaleza	<ul style="list-style-type: none"> • Observar • Identificar • Conocer • Manipular • Participar • Disfrutar 	<ul style="list-style-type: none"> • Visito las áreas verdes de la I.E • Realizo una excursión y recojo hojas y flores de todo tipo. • Manipulo las diferentes texturas. • Identifico sus características. • Agrupo mis flores y hojas según mi gusto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Flores, hojas, palitos, etc. • Goma • Pinceles • Cartulinas

Sugerencias a la educadora:

Esta actividad se la puede realizar varias veces, consiguiendo así gran variedad de hojas y flores.

No lo olvides:

- La participación activa de todo el grupo.
- El aspecto lúdico en el desarrollo de la actividad.
- Los alumnos deben elegir.
- Puedes cambiar esta estrategia según el contenido que desees.
- El tiempo de duración puede variar.

Estrategia 2. ¿Para qué nos sirven los árboles?

Objetivo General: Expresa su deseo y gozo de aprender por medio de actitudes indagadora y creativa.

OBJETIVO ESPECÍFICO	OBJETOS	EXPERIENCIAS	HABILIDAD	ACTIVIDADES	RECURSOS
Se sensibiliza por las manifestaciones de la naturaleza y expresa sus impresiones y sentimientos.	Prestemos atención y exploremos el entorno personal, natural y social.	Visito las áreas verdes de la I.E para percibir el entorno con todos mis sentidos.	<ul style="list-style-type: none">• Escuchar• Identificar• Imitar• Participar	<ul style="list-style-type: none">• Escucho un cuento relacionado con los árboles• Visito las áreas verdes• Comento sobre los beneficios de los árboles, ¿qué sucedería si no existieran árboles?• Imito con mi cuerpo el movimiento de las ramas de un árbol.• Siento la textura de los árboles.• Escucho el sonido que producen los árboles.	<ul style="list-style-type: none">• Cuento• Canción• Láminas• Grabadora• Patio

No lo olvides:

- La participación activa de todo el grupo.
- El aspecto lúdico en el desarrollo de la actividad.
- Los alumnos deben elegir.
- Puedes cambiar esta estrategia según el contenido que desees.
- El tiempo de duración puede variar.

Estrategia 3: Disfrutemos de la naturaleza (los mandamientos para el cuidado de la naturaleza)

Objetivo General : Se valora como actor social consciente y transformador de su entorno natural, cultural y social, respetuoso de otros entornos y de la diversidad, en función de una mejor calidad de vida.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	OBJETOS	EXPERIENCIAS	HABILIDAD	ACTIVIDADES	RECURSOS
<p>Identifica en sí mismo, en la naturaleza, lo que es beneficioso para la vida, la salud y la belleza integral.</p> <p>Participa activamente en el cuidado, protección y conservación de su calidad de vida.</p>	<p>Apreciemos los beneficios de las relaciones que se producen entre la naturaleza y el ser humano.</p> <p>Descubramos los elementos de nuestro medio ambiente y los beneficios que nos da la tierra.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Participo en caminatas y disfruto del contacto con la naturaleza. • Participo en proyectos de cuidado de animales, de parques y jardines y de lugares naturales del entorno. 	<ul style="list-style-type: none"> • Observar • Manipular • Discriminar • Relacionar • Valorar • Disfrutar • Expresar • Participar 	<ul style="list-style-type: none"> • Paseos al bosque • Cuidar el huerto • No botar basura ni en la I.E, ni en la calle • No malgastar el agua en la I.E • Cuidar a los animales. • Respetar la variedad de plantas y animales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Agua • Palas • Tinas • Jarras • Basureros • Alimento para mascota • Plantas

	<p>Identifiquemos las situaciones de riesgo para nuestro planeta y contribuyamos con la conservación de nuestro mundo.</p> <p>Contribuyamos con el mantenimiento de ambientes limpios saludables y no contaminados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Visito parques, zoológicos y las represento en formas artísticas. • Escucho cuentos, dramatizo y dibujo lo que siento, y pienso sobre los peligros que enfrenta nuestro planeta. • Participo en campañas de limpieza de nuestra casa, nuestra I.E y comunidad. 			
--	---	--	--	--	--

Preguntas para la discusión:

- ¿ Qué nos ofrece la naturaleza?
- ¿ Qué pasa si no la cuidamos?
- ¿ En dónde viviríamos si existiera la naturaleza?

No lo olvides:

- La participación activa de todo el grupo.
- El aspecto lúdico en el desarrollo de la actividad.
- Los niños y niñas deben elegir.
- Puedes cambiar esta estrategia según el contenido que desees.
- El tiempo de duración puede variar.