



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 2.5 Perú](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/pe/).

Vea una copia de esta licencia en <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/pe/>

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN
TARAPOTO
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES RIOJA
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN INICIAL



TESIS

**EL RECICLAJE COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA Y SU
INFLUENCIA EN LA EDUCACIÓN AMBIENTAL DE NIÑOS DE 5
AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 0089 DEL
DISTRITO DE RIOJA EN EL AÑO 2008**

PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN INICIAL

**AUTORES : Bch. Magali Curinambe Quispe
Bch. Nioyster Bances Ruíz**

ASESOR : Lic. Toribio López Culqui

**RIOJA - PERÚ
2009**



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN
TARAPOTO

FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES RIOJA
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN INICIAL



TESIS

**EL RECICLAJE COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA Y SU
INFLUENCIA EN LA EDUCACIÓN AMBIENTAL DE NIÑOS DE 5
AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 0089 DEL
DISTRITO DE RIOJA EN EL AÑO 2008**

PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN INICIAL

AUTORES : Bch. Magali Curinambe Quispe
Bch. Nioyster Bances Ruíz

ASESOR : Lic. Toribio López Culqui

RIOJA - PERÚ
2009

DEDICATORIA

A nuestros padres por su perseverante apoyo
que nos han conducido a hacer realidad
nuestras metas profesionales

AGRADECIMIENTOS

Al los docentes y estudiantes de la Institución Educativa Inicial N° 0089 del distrito de Rioja por su apoyo en la ejecución del proyecto de investigación.

Al Lic. Toribio López Culqui por su asesoramiento en el desarrollo del presente trabajo de investigación.

JURADO EXAMINADOR



Blgo. M.Sc. Gilberto Ubaldo Ascón Dionicio
PRESIDENTE



Lic. M.Sc. Roydichan Olano Arévalo
SECRETARIO



Lic. Mg. Ibis Lizeth López Novoa
MIEMBRO



Lic. Toribio López Culqui
ASESOR



INDICE

	Pág.
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTOS	v
JURADO EXAMINADOR	vi
ÍNDICE	vii
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1. EL PROBLEMA.....	12
1.1. Antecedentes del problema	12
1.2. Definición del problema	17
1.3. Enunciado.....	18
2. MARCO TEÓRICO	19
2.1. Antecedentes de la investigación	19
2.2. Bases teóricas	23
2.2.1. El reciclaje como estrategia didáctica	23
2.2.1.1. Concepto de reciclar	23
2.2.1.2. Concepto de reciclaje	24
2.2.1.3. Importancia del reciclaje	25
2.2.1.4. Residuos.....	29
2.2.1.5. Proceso de reciclaje de los residuos	32
2.2.2. Fundamentación teórica del reciclaje como estrategia didáctica	36
2.2.3. Sistematización del reciclaje como estrategia didáctica.....	41
2.2.3.1. Finalidad	41
2.2.3.2. Estructura	41
2.2.4. Educación ambiental	44
2.2.4.1. Concepto de educación ambiental.....	44
2.2.4.2. Niveles de la educación ambiental	46

2.2.4.3. Educación ambiental para preservar la naturaleza.....	49
2.2.4.4. Dispersión temática de la programación curricular anual correspondiente al área de Ciencia y Ambiente	50
3.3.5. Fundamentación teórica de la educación ambiental desde la teoría de la inteligencia naturalista de Howard Gardner	50
3.3.6. Síntesis gráfica operativa de la propuesta	53
2.3. Definición de términos	54
2.4. Hipótesis	55
2.4.1. Hipótesis alterna	55
2.4.2. Hipótesis nula.	55
2.5. Sistema de variables	56
2.5.1. Variable independiente.....	56
2.5.1.1. Definición conceptual.....	56
2.5.1.2. Definición operacional.....	56
2.5.2. Variable dependiente	57
2.5.2.1. Definición conceptual.....	57
2.5.2.2. Definición operacional.....	57
2.5.3. Variables intervinientes	59
2.5.4. Escala de medición	59
2.6. Objetivos.....	59
2.6.1. Objetivo general	59
2.6.2. Objetivos específicos	59

CAPÍTULO II

MATERIALES Y MÉTODOS

1. Universo muestral	60
2. Tipo de investigación	60
3. Nivel de investigación	60
4. Diseño de contrastación	61
5. Procedimientos y técnicas	61
5.1. Procedimientos	61
5.2. Técnicas	62

6. Instrumentos	63
6.1. Instrumentos de recolección de datos	63
6.2. Instrumentos de procesamiento de datos	66
7. Prueba de hipótesis	69

CAPITULO III

Resultados de la investigación	70
3.1. Capacidad para identificar información sobre el reciclaje	70
3.2. Capacidad para utilizar los procedimientos del reciclaje	73
3.3. Actitud hacia el reciclaje	76
3.3. Educación ambiental	79

CAPITULO IV

Discusión.....	85
Conclusiones.....	88
Recomendaciones.....	89
Referencias bibliográficas	90

ANEXOS

ANEXO N° 01: Pre y posprueba.....	95
ANEXO N° 02: Proyecto de aprendizaje.....	98
ANEXO N° 03: Actividades de aprendizaje.	104
ANEXO N° 04: Datos obtenidos	126
ANEXO N° 05: Instrumento para recoger información de juicio de expertos.....	128
ANEXO N° 06: Confiabilidad de los instrumentos de recolección de datos.....	129
ANEXO N° 07: Constancia de ejecución	133
ANEXO N° 08: Fotografías tomadas en el proceso de ejecución.....	134

RESUMEN

La acción del ser humano sobre el medio ambiente altera el equilibrio ecológico constituyéndose en una constante amenaza para la existencia de vida en el planeta. Los problemas medioambientales que se presentan obligan iniciar la educación ambiental desde el nivel inicial a fin de desarrollar en los niños actitudes favorables hacia el medio ambiente, a través del desarrollo de una cultura conservacionista del ecosistema y la formación de adecuados hábitos de interacción de los seres humanos con la naturaleza.

La presente investigación denominada: EL RECICLAJE COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA Y SU INFLUENCIA EN LA EDUCACIÓN AMBIENTAL DE NIÑOS DE 5 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 0089 DEL DISTRITO DE RIOJA, tuvo por objetivo demostrar la influencia del reciclaje como estrategia didáctica en la educación ambiental de niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 0089 del distrito de Rioja. El sustento teórico comprende la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel, del aprendizaje activo de Piaget, en la teoría sociocultural de Vigotsky y la teoría de la inteligencia naturalista de Howard Gardner. La hipótesis consiste en que el reciclaje como estrategia didáctica influye significativamente en la educación ambiental de niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 0089 del distrito de Rioja en el año 2008.

La muestra estuvo constituida por 42 alumnos entre niños y niñas, de los cuales se ha recolectado la información mediante la entrevista y la observación, aplicando un cuestionario y ficha de observación. Procesado los datos obtenidos mediante la comparación de medias de la posprueba del grupo control y experimental se ha encontrado que z calculada cae en la región de rechazo, en consecuencia, el reciclaje como estrategia didáctica influye significativamente en la educación ambiental de niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 0089 del distrito de Rioja.

ABSTRACT

The action of humans on the environment alters the ecological balance constituting a continuing threat to the existence of life on the planet. Environmental problems require presenting environmental education start from the initial level to develop in children attitudes towards the environment through the development of a culture of ecosystem conservation and the formation of appropriate patterns of interaction between people human nature.

This research called: RECYCLING AS A STRATEGY LEARNING AND ITS INFLUENCE ON ENVIRONMENTAL EDUCATION OF CHILDREN 5 YEARS OF THE INITIAL EDUCATIONAL INSTITUTION No. 0069 DISTRICT OF RIOJA, aimed to demonstrate the influence of recycling as a teaching strategy on environmental education children 5 years of the Educational Institution Home No. 0089 Rioja district. The theoretical underpinning involves a significant learning theory of Ausubel, Piaget's active learning in Vygotsky's sociocultural theory and the theory of natural intelligence of Howard Gardner. The hypothesis is that recycling and teaching strategy influences the environmental education of children 5 years of the Educational Institution Home No. 0089 Rioja district in 2008.

The sample consisted of 42 students between boys and girls, which has collected information through interviews and observation, using a questionnaire and observation form. Processing of data obtained through the comparison of means for the posttest experimental control group and found that calculated z falls in the rejection region, therefore, recycling and teaching strategy influences the environmental education of children 5 years of Initial Educational Institution No. 0089 Rioja district.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1. EL PROBLEMA

1.1. Antecedentes del problema

En la sociedad actual cada vez consumimos más, compramos cosas innecesarias, embalamos las cosas más sofisticadamente, lo que nos lleva a una mejor conservación de los productos; pero también genera una gran cantidad de basura, envases, cartones, latas, botellas.

Son muchos los residuos que se vierten diariamente a las basuras y que tienen un valor. El reciclado es una forma distinta de apreciar la vida. Es el respeto por lo perdurable, por lo transformable, por el valor de uso de las cosas. Prácticamente, todos los subproductos podrían volver a usarse y evitaríamos sepultar o quemar productos reutilizables.

Según la Comunidad de Wikis Libres de Aprender (2006), "la basura es un gran problema de todos los días y un drama terrible para las grandes ciudades que ya no saben qué hacer con tantos desperdicios que son fuente de malos olores, de infecciones y enfermedades, de contaminación ambiental; además de constituir un problema de recolección y almacenamiento que cuesta mucho dinero".

La mayoría de los materiales que componen la basura pueden reciclarse; hoy por hoy, uno de los desafíos más importantes de las sociedades actuales es la eliminación de los residuos que la misma produce. Se pueden salvar grandes cantidades de recursos naturales no renovables cuando se utilizan materiales reciclados.

La protección al medio ambiente es una razón para inclinarse por el reciclaje. La recogida selectiva; es decir, la separación de los residuos en origen, debe empezarse a ser promovida por los adultos hacia los niños, en beneficio del medio ambiente, convirtiéndose en una costumbre el reciclar, de esta manera dejaremos de ser esclavos de nuestra propia basura y podremos no sólo desentendernos de la basura que producimos sino saber que aquello que hemos consumido nos producirá el menor perjuicio posible.

Aunque no se duda de sus beneficios, el reciclaje tiene algunos obstáculos que superar. El principal problema es la falta de educación de la sociedad que no entiende lo que le está pasando al planeta, especialmente en lo que se refiere a los recursos naturales.

Según Aires (2005), "la educación ambiental debe ser en el tiempo presente una de las prioridades de cualquier Consejería de Medio Ambiente que se precie, consciente de que la misma es básica para el logro de una mayor concienciación y participación en la resolución de los problemas ambientales".

Según Marx, citado por Callinicos (2003), "el hombre vive de la naturaleza y esto significa que la naturaleza es su cuerpo, y con ella debe permanecer en intercambio continuo para no morir."

En la actualidad el ser humano con sus acciones le está causando graves daños a la fuente de vida, la naturaleza. Estos graves daños, son los que se refieren a los problemas medio ambientales globales que está poniendo en peligro la existencia de vida.

Los problemas medioambientales surgen cuando los seres humanos en sociedad actúan sobre la naturaleza para transformarla y ponerle a su



servicio, como dice Pujol y Tarín (2002), "los problemas del medioambiente nacieron con la existencia de la sociedad y constituyen un índice que permite evaluar la relación que cada sociedad ha establecido con la naturaleza".

En el desarrollo histórico social, la rápida progresión tecnológica y las necesidades que la humanidad ha creado, han roto el equilibrio que existía entre ella y el medio natural, desmoronando profundamente la dinámica de sistemas ecológicos y la humanidad.

Ochoa (2003), establece que "los problemas que afectan al medio ambiente son cada vez más graves y causan preocupación en todos los países del mundo". En el año 1994, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) "reconoce que el medio ambiente de la tierra ha cambiado más aceleradamente en los últimos cuarenta años que en cualquier otro período comparable de la historia, en el que aparece como una de sus principales causas la interacción del hombre con la naturaleza".

Según Ochoa (2003), "en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio ambiente humano, Estocolmo, 1972; se planteó la necesidad de una Educación Ambiental y se recomendó que se adopten las disposiciones necesarias a fin de establecer un Programa Internacional de Educación sobre el medio ambiente que abarque todos los niveles de enseñanza."

Frente a la problemática medioambiental es necesario educar a las generaciones con una visión de defensa del medioambiente o una visión ecológica en la que realidad natural y realidad social sean temas estrechamente relacionados e indisolubles que obligan a la humanidad a replantearse seriamente las formas actuales de actuar sobre la naturaleza.

Krug (2004), sostiene que "en el campo de la protección medioambiental y en el empleo cuidadoso de los recursos naturales parecen existir ciertas dificultades para transformar el actual consenso público y la general aprobación de las metas políticas (en medio ambiente) en acciones concretas sostenibles. El estudio de las causas de este problema sugiere que la falta de información, de conocimientos adecuados y; en particular, de comprensión de los temas medioambientales por el público son factores importantes".

Marcén y Molina (2006), en el estudio la persistencia de las opiniones de los escolares sobre el medio ambiente. Una particular visión retrospectiva desde 1980 a 2005, encontraron que el alumnado de 1980 resolvería en primer lugar los problemas de la sociedad, para ocuparse después de la naturaleza y del aumento de la población (65% acumulado del total). En 1991, tratarían de solucionar los problemas de la naturaleza, de la contaminación atmosférica y los problemas sociales (76%) mientras que en 2005 remediarían los problemas de la contaminación atmosférica, el abastecimiento y saneamiento del agua y la naturaleza (65%). Si realizamos una lectura diferenciada comprobamos que las mayores diferencias se dan en los problemas sociales, ya que suponen el 11% en el medio urbano y el 6% en el rural, y en el de los residuos que lo proponen el 5% de los urbanos y el 10% de los rurales.

Según el informe de investigación del 2009 de la ONG Ciudadanos al Día (CAD), en el Perú solo el 2% de la basura recolectada a nivel nacional es reciclado y el 61% es destinado a un botadero a cielo abierto.

A partir de los datos antes expuestos resulta de interés colectivo la educación ambiental, a fin de enfrentar los problemas de la crisis ambiental. En opinión de Barraza (2008), "parte de la crisis ambiental tiene sus orígenes en las actitudes humanas". Las actitudes desfavorables

frente a la conservación del medio ambiente, es una amenaza para la existencia de toda forma de vida; en tanto que se contribuye a la extinción de la biodiversidad y a la contaminación ambiental con riesgo a la salud humana. Frente a esta situación, la opción para afrontar el problema se inicia en las instituciones educativas, considerando conducir la educación ambiental desde la educación básica hasta educación superior.

En la educación básica regular, conviene iniciar la educación ambiental desde el nivel inicial a fin de desarrollar en los niños actitudes favorables hacia el medio ambiente, a través del desarrollo de una cultura conservacionista del ecosistema. Con ello estaríamos brindando una solución sostenible en el tiempo, cambiando hábitos de interacción de los seres humanos con la naturaleza.

Mediante un diagnóstico realizado en la institución educativa inicial N° 0089 en las actitudes que presentan los niños frente al medio ambiente, se evidencia la carencia de la educación ambiental. Hecho que se manifiesta al observar la basura esparcida por patios y salas a pesar de contar con tachos basureros; niños conversando a gritos dentro y fuera del aula; se observa además carencia de actividades donde se desarrollen las actitudes de protección y cuidado de los seres vivos y de los recursos del medio ambiente.

La necesidad de realizar estudios sobre actitudes, que promuevan cambios de comportamiento a favor de la recuperación y preservación del ambiente, se ha hecho prioridad en las actuales circunstancias de cambio climático; resulta entonces imprescindible evaluar la situación, en relación al nivel de actitudes ambientales existentes y modificarlas mediante la implementación de estrategias para promover la educación ambiental, en el caso del presente estudio se considera que el reciclaje como estrategia

didáctica es un instrumento viable para mejorar la educación ambiental en los niños de educación inicial.

1.2. Definición del problema

Para evitar la contaminación ambiental uno de los medios es el reciclaje de los residuos, de esta forma se implementa una de las formas de desarrollar la educación ambiental. La educación medioambiental es fundamental para aumentar, refinar y extender la comprensión de los problemas del medio.

Actuar ante una situación ambiental que es conflictiva y problemática es el fin último de un largo proceso de sensibilización ambiental, que es conducido mediante la educación ambiental. Además, proponer situaciones de aprendizaje para la educación ambiental, tiene una finalidad principal que es ofrecer puntos de referencia para poder garantizar una educación ambiental que ayude a vivir en armonía con la naturaleza.

La educación medioambiental es una función de las ciencias naturales; entonces, este proceso debe llevarse a cabo en las áreas curriculares que se ocupen de la naturaleza, en la educación formal, en el caso de educación inicial, en el área de Ciencia y Ambiente. De acuerdo con el Ministerio de Educación (2008), "si bien la acción del ser humano puede ejercer efectos negativos sobre el ambiente cuando no actúa con criterio responsable y en armonía con la naturaleza, depredándola o generando la extinción de las especies, el ser humano puede generar inteligentemente mejores condiciones en la calidad de vida del presente y del futuro de los pobladores, aprovechando racionalmente sus recursos para satisfacer sus necesidades sin causar deterioro o destrucción. Estas posibilidades hacen necesaria una educación ambiental que incluya

entender fenómenos contemporáneos como la extinción de las especies, la contaminación ambiental, las limitaciones del agua, la biodiversidad con su enorme riqueza de fauna y flora sin explorar que aún existe en nuestro país, que permita tomar conciencia de las responsabilidades de los peruanos sobre el cuidado, conservación y mejora de sus recursos naturales”.

Las políticas del sistema educativo peruano están orientadas a desarrollar en el proceso de aprendizaje con mayor énfasis las capacidades comunicativas y matemáticas. Los lineamientos del sistema escolar son concretizados en las aulas de las instituciones educativas donde se ejecutan las sesiones de aprendizaje. En opinión de Lapalma (2006), esto es reflejo de que los programas de enseñanza que impartimos se limitan a concentrarse en el predominio de las inteligencias lingüística y matemática. Además, según González (1998), “existe la ausencia de recetas y de la importancia del proceso, de la forma de plantearlo y de llevarlo a cabo, la educación ambiental”.

En la institución educativa Inicial N° 0089 del distrito de Rioja se evidencia la presencia de niños que no tienen una adecuada educación ambiental; además, en el desarrollo del área de Ciencia y Ambiente las estrategias que se usan no acercan al estudiante al análisis del medio ambiente de su entorno. Desde esta perspectiva, surge la idea de proponer y experimentar el reciclaje como estrategia didáctica para desarrollar la educación ambiental.

1.3. Enunciado

¿Qué efectos tiene el reciclaje como estrategia didáctica en la educación ambiental de niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 0089 del distrito de Rioja, en el año 2008?

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

Luego de realizada la revisión bibliográfica sobre estudios similares al del presente, a continuación se anotan las conclusiones al que han llegado los autores en sus investigaciones:

Internacional

- a) Fuenmayor María (1993), con el propósito de obtener el asenso de profesores en la Universidad de Zulia, investigaron sobre "El docente y su influencia en la formación de actitudes de los alumnos en relación con la conservación del ambiente escolar", concluyendo en lo siguiente:
 - La formación académica adecuada del docente influye favorablemente en la formación de actitudes relacionadas con la conservación del ambiente escolar en los alumnos de 6to grado de los planteles de educación básica integrantes de la muestra.
- b) Díaz Luisa (2007), en la investigación denominada: "Validación de materiales educativos para la educación ambiental en humedales del llano venezolano", formularon las siguientes conclusiones:
 - La producción y uso de materiales didácticos que difundan los valores socioambientales, favorecen la transferencia y la aplicación de los conocimientos útiles para la conservación de los recursos naturales que poseen los humedales de la zona.
 - La población infantil de niveles menores de instrucción, es un público cautivo en las escuelas básicas primarias, para la



realización de programas de divulgación en educación ambiental.

Nacional

- a) Betty Bardalez Rengifo y Cecilia Navarro Inuma (1999), en la tesis denominada "METODO CIENTIFICO EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE DE EDUCACION AMBIENTAL EN NIÑOS DE 05 AÑOS DEL C. E. I. N° 177 – JEPELACIOS", arribaron las siguientes conclusiones:

- El método científico aplicado en el nivel inicial favorece el autoaprendizaje, la actitud crítica de los niños y la adquisición de conocimientos teóricos y prácticos hacia la conservación de un medio ambiente.
- El problema de la educación ambiental es compleja, integral, cuanto más pronto se le da a conocer científicamente a la niñez, la juventud irá madurando con una conciencia de respeto a la vida silvestre y todo su ambiente natural.
- El Ministerio de educación y los centros de formación magisterial no le dan suficiente importancia a la enseñanza de la educación ambiental.

- b) Doris Chuquizuta López, Mary Ross Paredes Pinchi y Natividad Tauma Iberico, (1997), en la tesis denominada "IMPORTANCIA DEL HUERTO ESCOLAR APLICADO A LOS ALUMNOS DEL 1º Y 2º GRADO DEL COLEGIO NACIONAL AGROPECUARIO DE JERILLO", llegaron a las siguientes conclusiones.

- El desarrollo es un proyecto de huerto escolar, tiene importancia social, porque contribuye a una mayor socialización del alumno mediante el trabajo grupal y las dinámicas de las actividades en el huerto.
- Los huertos escolares tienen gran importancia cultural, despiertan en los educandos sentimientos de amor, hacia el trabajo y las plantas.

- c) Henry Piña Vargas y Robinson Ríos Rubio (1997), en la tesis denominada "IMPORTANCIA DEL MEDIO AMBIENTE EN EL PROCESO EDUCATIVO", formularon las siguientes conclusiones:

- La educación está relacionada con la realidad y el medio ambiente en Moyobamba, pero la educación no está influyendo objetivamente en la conservación del medio ambiente.
- Existe una influencia muy leve del medio ambiente en el proceso educativo, por la falta de uso del material educativo de la naturaleza por parte de los docentes.

- d) José Luis Iberico Vela, Nelly Cristina Reátegui Izquierdo, Irma Isabel Rojas Olivera e Ignacio Sepúlveda Vela Ignacio (1996), en la tesis denominada "LA EDUCACION Y LA ECOLOGIA EN LA E.P.M N° 00514 DEL CASERIO DE MARONA", llegan a las siguientes conclusiones:

- La educación está relacionada con la realidad ecológica del caserío de Marona; pero la educación no está influenciando objetivamente en la conservación del medio ambiente.
- Existe conciencia por parte de los alumnos, profesores, padres de familia y comunidad sobre la destrucción del medio ambiente, lo que falta es la colaboración económica y orientación por parte de las instituciones públicas y privadas.

- e) Benavides Gárate, Marlon y Canlla Gómez, Samuel (2006), en la investigación titulada: "Programa de educación ambiental "vida" y su influencia en el aprendizaje de actitudes hacia el medioambiente de los estudiantes del sexto grado en el área de ciencia y ambiente", emitieron la siguiente conclusión:

- El Programa de educación ambiental "VIDA" ha influido significativamente en el desarrollo de las actitudes medioambientales, en los componentes cognitivo, afectivo y conductual.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. El reciclaje como estrategia didáctica

2.2.1.1. Concepto de reciclar

La Organización de Usuarios y Trabajadores de la Química del Cloro (2008), sostiene que “reciclar es cualquier proceso donde materiales de desperdicio son recolectados y transformados en nuevos materiales que pueden ser utilizados o vendidos como nuevos productos o materias primas”.

Martínez (2007), establece las siguientes definiciones: Reciclar es una forma distinta de ver la vida y de percibir el entorno natural. Es el respeto por lo perdurable, por el valor de uso de las cosas y por nuestro planeta vivo.

Reciclar es el proceso en el que los residuos o materiales de desperdicio son recolectados y transformados en nuevos materiales que pueden ser utilizados o vendidos como nuevos productos o materias primas.

Reciclar es por tanto la acción de volver a introducir en el ciclo de producción y consumo de productos obtenidos de residuos.

Reciclar significa separar o extraer materiales de flujo de desechos; acondicionarlos para su comercialización; usarlos como materia prima en sustitución de materiales

virgenes para manufacturar nuevos productos y utilizar dichos productos hasta que vuelvan al flujo de los desechos y puedan nuevamente ser reciclados; sin embargo, es conveniente señalar que el reciclaje de materiales tiene una vida limitada, ya que los materiales se degradan y cada vez es más costoso su reutilización, además de perder su calidad. El reciclaje, contribuye también a reducir al mínimo el impacto ambiental de la disposición de los desechos sólidos mixtos (olores, emisiones a la atmósfera y producción de lixiviados); a preservar recursos minerales, petroeros y forestales y a conservar agua y energía.

2.2.1.2. Concepto de reciclaje

La Organización de Usuarios y Trabajadores de la Química del Cloro (2008), establece que reciclaje es el proceso simple o complejo que sufre un material o producto para ser reincorporado a un ciclo de producción o de consumo, ya sea éste el mismo en que fue generado u otro diferente. La palabra reciclado es un adjetivo, el estado final de un material que ha sufrido el proceso de reciclaje. En términos de absoluta propiedad se podría considerar el reciclaje puro sólo cuando el producto material se reincorpora a su ciclo natural y primitivo: Materia orgánica que se incorpora al ciclo natural de la materia mediante el compostaje. Sin embargo, y dado lo restrictivo de esta acepción pura, extendemos la definición del reciclaje a procesos más amplios. Según la complejidad del proceso que sufre el material o producto durante su reciclaje, se establecen dos tipos: Directo, primario o simple; e indirecto, secundario o complejo.

La Comunidad de Wikis Libres de Aprender (2006), sostiene que el "el reciclado, es una de las alternativas utilizadas en la reducción del volumen de los residuos sólidos. Se trata de un proceso, también conocido como reciclaje, que consiste básicamente en volver a utilizar materiales que fueron desechados y que aún son aptos para elaborar otros productos o refabricar los mismos".

2.2.1.3. Importancia del reciclaje

Según la Organización de Usuarios y Trabajadores de la Química del Cloro (2008), reciclar es un proceso simple que nos puede ayudar a resolver muchos de los problemas creados por la forma de vida moderna.

Se pueden salvar grandes cantidades de recursos naturales no renovables cuando en los procesos de producción se utilizan materiales reciclados. Los recursos renovables, como los árboles, también pueden ser salvados. La utilización de productos reciclados disminuye el consumo de energía. Cuando se consuman menos combustibles fósiles, se generará menos CO₂ y por lo tanto, habrá menos lluvia ácida y se reducirá el efecto invernadero.

En el aspecto financiero, podemos decir que el reciclaje puede generar muchos empleos. Se necesita una gran fuerza laboral para recolectar los materiales aptos para el reciclaje y para su clasificación. Un buen proceso de reciclaje es capaz de generar ingresos.

El reciclaje es un factor de suma importancia para el cuidado del medio ambiente. Se trata de un proceso en la cual partes o elementos de un artículo que llegaron al final de su vida útil pueden ser usados nuevamente.

En una visión ecológica del mundo, entre diversas medidas para la conservación de los recursos naturales de la Tierra, el reciclaje es la tercera y última medida en el objetivo de la disminución de residuos; el primero sería la reducción del consumo, y el segundo la reutilización.

En lo que respecta a la importancia del reciclaje, Martínez (2007), establece que se pueden salvar grandes cantidades de recursos naturales no renovables cuando en los procesos de producción se utilizan materiales reciclados. Los recursos renovables, como los árboles, también pueden ser salvados. La utilización de productos reciclados disminuye el consumo de energía. Cuando se consuman menos combustibles fósiles, se generará menos CO₂ y por lo tanto habrá menos lluvia ácida y se reducirá el efecto invernadero.

La Comunidad de Wikis Libres de Aprender (2006), establece que "son muchas las razones para reciclar: se ahorran recursos, se disminuye la contaminación, se alarga la vida de los materiales aunque sea con diferentes usos, se logra ahorrar energía, se evita la deforestación, se reduce el 80% del espacio que ocupan los desperdicios al convertirse en basura, se puede disminuir el pago de impuestos por concepto de recolección de basura y al mismo tiempo se genera empleo y riqueza".

En el aspecto financiero, podemos decir que el reciclaje puede generar muchos empleos. Se necesita una gran fuerza laboral para recolectar los materiales aptos para el reciclaje y para su clasificación. Un buen proceso de reciclaje es capaz de generar ingresos.

Si se recicla el vidrio se ahorra energía y por cada tonelada reciclada se ahorran 1,2 toneladas de materias primas.

Recuperar dos toneladas de plástico equivale a ahorrar una tonelada de petróleo.

Por cada tonelada de aluminio tirada al vertedero hay que extraer 4 toneladas de bauxita (que es el mineral del que se obtiene). Durante la fabricación se producen dos toneladas de residuos muy contaminantes y difíciles de eliminar.

En el caso del papel se disminuye la tala de árboles, ya que para producir una tonelada de papel deben talarse 17 árboles. En cambio, esa misma tonelada puede producirse con un alto porcentaje de papel usado. Las industrias colombianas fabrican el papel con un 56% de pulpa de madera y un 44% de material reciclado.

El vidrio se fabrica con minerales que la tierra no vuelve a reemplazar. Actualmente para producir vidrio se utiliza un 50% de recursos naturales y un 50% de casco, que es vidrio reciclado. Por cada tonelada de vidrio reciclado se economizan 30 galones de petróleo.

Los residuos no biodegradables que no son recuperados o reciclados, le causan gran daño a la tierra, pues algunos tardan cientos de años en descomponerse y otros jamás lo hacen.

Genera empleo. En Colombia, alrededor de 250 mil personas viven del reciclaje, lo que convierte esta actividad en un subsector importante en la economía nacional. Igualmente produce recursos para instituciones de beneficio social y organizaciones comunitarias.

Las empresas obtienen mayor cantidad de materia prima de excelente calidad y a menor costo.

En el caso del papel, en el fabricado con parte de material reciclado, el ahorro de energía es del 30%.

En la producción de vidrio se ahorra de un 10 a un 15% de energía por cada tonelada de material reciclado.

Al producir aluminio con material reciclado se requiere sólo el 38% de la energía que se requiere para procesar la bauxita.

Para producir una tonelada de aluminio se necesitan 31 barriles de petróleo, mientras que sólo se necesitan 2 barriles cuando se utilizan residuos de aluminio.

Reduce las basuras, por lo cual se prolonga la vida útil de los rellenos sanitarios, obra que es bastante costosa,

especialmente por el terreno que utiliza y la adecuación de éste.

Al reciclar una botella de vidrio con capacidad para un litro, se ahorrará energía suficiente para que funcione un bombillo de 100 vatios durante 4 horas.

Reciclando una tonelada de papel periódico se conservan 30.000 litros de agua.

Gracias al reciclado se disminuye el consumo de madera, agua y energía, la contaminación del agua y del aire, la tala de árboles y la importación de madera. Se reducen los residuos; y por lo tanto, se alarga la vida de los vertederos.

2.2.1.4. Residuos

A) Concepto

Lanier Urquiaga (2008), establece que "residuo es todo material inútil o no deseado, originado por la actividad humana, en cualquier estado físico (sólido, líquido, gaseoso, y sus respectivas mezclas) y que puede ser liberado en cualquier medio receptor (atmósfera, agua, suelo)".

Residuo es aquel material u objeto de la economía urbana que ha perdido su valor económico y su poseedor quiera desprenderse de él o tiene la obligación de desprenderse.

B) Clasificación de los residuos

Martínez (2007), refiere que los residuos se clasifican en dos grandes grupos, biodegradables - residuos de origen orgánico que pueden descomponerse e incorporarse nuevamente a la naturaleza. Y no biodegradables, los que no sufren ningún proceso de descomposición o cuyo proceso no es espontáneo y requiere de grandes períodos de tiempo, se incluyen los residuos peligrosos o de riesgo biológico. Aunque los dos tipos puedan ser ampliamente aprovechados conviene reciclar los no biodegradables como son:

Vidrios: todo tipo de formas de botellas y colores, también espejos y vidrios rotos.

Papeles y cartones: periódicos, cuadernos, libros y revistas en desuso.

Plásticos: envases, juguetes o utensilios del hogar.

Metales: paraguas, tornillos, herramientas y cosas metálicas inservibles.

Botellas plásticas: recipientes desechables de bebidas.

Latas: envases de cerveza en lata o lubricantes, aditivos, aceites vegetales, etc.

Recipientes desechables: Cajas, contenedores, vasos y platos de cartón o plástico.

Maderas: muebles para la elaboración de aglomerados.

NFU (Neumáticos fuera de uso). Textiles y cueros.

La Comunidad de Wikis Libres de Aprender (2006), por su composición, a la basura le clasifica de la siguiente manera:

- ✓ **Basura orgánica.** Es todo desecho de origen biológico, alguna vez estuvo vivo o fue parte de un ser vivo, por ejemplo: hojas, ramas, cáscaras y semillas de frutas, huesos y sobras de animales, etc.
- ✓ **Basura inorgánica.** Es todo desecho de origen no biológico; es decir, de origen industrial o algún otro proceso no natural, por ejemplo: plástico, telas sintéticas, etc.
- ✓ **Desechos peligrosos.** Es todo desecho, ya sea de origen biológico o no, que constituye un peligro potencial y por lo cual debe ser tratado como tal, por ejemplo: material médico infeccioso, material radiactivo, ácidos y sustancias químicas corrosivas, etc.

La Comunidad de Wikis Libres de Aprender (2006), distingue seis grupos de basura inorgánica producida en el hogar:

1. Papel, cartón, envases de leche, periódico.
2. Metal y latas.
3. Bolsas de tela plástica.
4. Botellas y vidrio.
5. Envases y botellas de plástico.
6. Ropa vieja y trapos.

2.2.1.5. Proceso de reciclaje de los residuos

A) Reciclado del papel

En la Enciclopedia Grijalbo (2003), está establecido que la reutilización de papeles y cartones es de especial relevancia para el ecosistema terrestre, puesto que afecta de modo directo a la conservación de los bosques. El consumo de papel en todo el mundo es de unos 40 kg por habitante y año, aunque las cantidades varían según el nivel de desarrollo de los países. Por ejemplo, a principios del siglo XXI el consumo en Estados Unidos era de unos 332 kg habitante/año, en Canadá de 230 kg y en Hong Kong de 186 kg.

La importancia de reciclar los papeles y cartones usados se pone de manifiesto si se tiene en cuenta que 1 tonelada de papel reciclado supone economizar

17 árboles, 20,000 litros de agua y más de 1,000 litros de combustible. Si se llegase a reciclar la mitad del papel consumido, podrían satisfacerse el 75% de las necesidades de fibra para papel nuevo, con lo cual se evitaría la destrucción de 8 millones de hectáreas de bosque.

El porcentaje de reciclado varía también entre los países, no sólo en función de su nivel de desarrollo sino asimismo de sus disponibilidades de fibra vegetal. A nivel mundial, se estima que casi un tercio del papel utilizado se somete después a reciclaje, pero hay países como Alemania y Austria que reciclan alrededor del 70%, o México y Japón donde ese porcentaje es de más del 50%, mientras que Filipinas apenas alcanza el 9% y Nigeria el 2%.

Las tecnologías actuales permiten obtener un papel de excelente calidad partiendo de material reciclado. Aunque en general su duración es menor, una gran parte de los usos a los que se le destina son efímeros, por lo que es un problema que apenas tiene influencia.

Según Gil y Vicioso (2006), podemos distinguir entre dos tipos; papel reciclado y papel ecológico; el ecológico es aquel en cuyo proceso no se ha utilizado productos químicos basados en el cloro; y el reciclado es aquel que en su fabricación entra exclusivamente como materia prima el papel usado y recuperado, por ejemplo de periódicos, revistas, cartones, impresos,



etc. El reciclaje del papel es muy importante ya que en su fabricación, en el proceso de blanqueado, se liberan compuestos orgánico clorados dañinos para el medio ambiente.

Su ciclo empieza por la compra del papel, una vez utilizado, lo echamos en el contenedor azul, y allí pasa a la cadena de reciclado del papel, donde podemos distinguir varios procesos:

- **La preparación de la pulpa.** El papel llega en grandes fardos a un mezclador industrial. Los fardos caen y se les añade agua, utilizando una gran hélice para agitar la mezcla, hasta que las hojas de papel se convierten en una pasta. Las impurezas más pesadas se depositan en el fondo, donde se extraen a través de placas agujereadas.
- **La eliminación de las impurezas.** Las impurezas disminuyen la calidad del nuevo papel. La pasta es recibida por una serie de depuradores centrífugos, grandes conos que centrifugan la pasta haciendo que por gravedad, las fibras y las impurezas más pesadas vayan cayendo, para pasar a través de placas ranuradas, de manera que sólo las fibras vegetales pasan a la máquina papelera.
- **La aplicación de productos químicos.** Se eliminan las tintas contenidas en la pasta. La

tinta es removida de las fibras vegetales por acciones mecánicas y químicas. Mediante el sistema de flotación se añaden agentes químicos, que van agrupando la tinta en partículas más grandes, que quedan suspendidas en la mezcla y separadas de las fibras vegetales. A continuación, se inyecta aire para crear burbujas que atrapan esas partículas de tinta. Estas burbujas con tinta suben hasta la superficie del agua, formándose una capa de espuma que es retirada mediante un barredor móvil.

Terminado el proceso, la pasta formada por agua y fibra vegetales es conducida a la máquina papelera, donde se dispersa, se blanquea y se transforma nuevamente en papel.

B) Reciclado de los plásticos

Según Gil y Vicioso (2006), el ciclo de los envases es muy parecido al del vidrio; compramos productos envasados en plásticos que tienen punto verde. Se realiza la recogida, se separan manualmente los plásticos de los metales, después mediante un imán se separan materiales metálicos, como chapas y mediante una corriente de aire se separan los materiales de aluminio. Se llevan a la planta del reciclado donde se convierten en nuevos envases y finalmente se distribuyen entre todas las empresas que las utilizan para vender sus productos.



2.2.2. Fundamentación teórica del reciclaje como estrategia didáctica

➤ Teoría del aprendizaje significativo de Ausubel

Ausubel (1996), manifiesta que "la interacción entre el significado potencialmente nuevos y las ideas pertinentes de la estructura cognoscitiva del alumno da lugar a los significados reales o psicológico".

Al comentar la teoría del aprendizaje significativo, Monagas (1998), sostiene que "de acuerdo con Ausubel el factor de mayor influencia en el aprendizaje es lo que el estudiante ya conoce, y la ocurrencia del aprendizaje significativo se da cuando quien aprende, establece consciente y explícitamente relaciones entre el nuevo conocimiento y el que ya posee." De igual manera, Calero (1999), sobre la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel establece que "el factor que más influye en el aprendizaje es el que el alumno ya sabe." Así mismo Posner (2003), refiere que "los estudiantes construyen su propio

conocimiento con base en lo que ya saben y utilizan ese conocimiento en actividades de aprendizaje”.

El aprendizaje se lleva a cabo confrontándole los saberes previos con la nueva información. Al desarrollar la secuencia didáctica en las sesiones de aprendizaje se tiene en cuenta la recuperación de saberes previos. Por lo tanto, el reciclaje como estrategia didáctica está fundamentado en la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel.

➤ **Teoría del aprendizaje activo de Piaget**

Según Piaget (1983), “en la medida en que se considera al niño dotado de una verdadera actividad y en el que el desarrollo de su espíritu se comprende en su dinamismo, tiende a acercarse al estado de hombre no ya por la mera recepción de la razón y las reglas de la acción buena tal como se la preparan, sino conquistándolas mediante su esfuerzo y su experiencia personales”.

Por procesos de aprendizaje basados en experiencias, los individuos se adaptan a su entorno. Por otro lado, los individuos también adaptan el entorno a sí mismos y sus posibilidades por intervenciones activas y selección de ambientes agradables, que corresponden a sus necesidades. Estos procesos de aprendizaje según Piaget (1985), son “la asimilación y acomodación que indica el agregado de información a las estructuras de conocimiento existentes, y el cambio de las estructuras existentes frente a nueva información”.

La idea central de la teoría de Piaget es que el conocimiento no es una copia de la realidad, sino que es el producto de una interrelación. El sujeto construye su conocimiento a medida que interactúa con la realidad, esta construcción se realiza mediante varios procesos, entre ellos la asimilación y la acomodación. En la asimilación el individuo incorpora la nueva información haciéndola parte de su conocimiento. Mediante la acomodación la persona transforma la información que ya tenía en función a la nueva. El resultado final de la interrelación entre los procesos de acomodación y asimilación es el equilibrio, la que se produce cuando se ha alcanzado equilibrio entre las discrepancias o contradicciones que surge entre la información nueva que hemos asimilado y la información que ya teníamos y a la que nos hemos acomodado.

Al comentar la teoría de Piaget sobre el aprendizaje activo, Posner (2003), sostiene que "todo lo que sucede a los estudiantes ejerce influencia sobre sus vidas". También Chadwick (1998), establece que el "aprendizaje requiere que los alumnos operen activamente en la manipulación de la información a ser aprendida, pensando y actuando sobre ello para revisar, expandir y asimilarlo."

Para Jean Piaget, los niños construyen activamente su mundo al interactuar con él. Por lo anterior, este autor pone énfasis en el rol de la acción en el proceso de aprendizaje. El reciclaje como estrategia didáctica se fundamenta en la teoría del aprendizaje activo, que considera al estudiante como protagonista de su propio aprendizaje. Por lo tanto, el aprendizaje será efectivo si es que aprenden en base a sus actividades que realicen sobre el referente de conocimiento.



Entonces el proceso de enseñanza aprendizaje basado en la teoría del aprendizaje activo influirá en la educación ambiental.

➤ **Teoría sociocultural de Vigotsky**

Vigotsky (1978), distingue dos clases de instrumentos en función del tipo de actividad que hacen posible. El tipo más simple de instrumento sería la herramienta que actúa materialmente sobre el estímulo, modificándolo. La cultura proporciona al individuo las herramientas necesarias para modificar su entorno, adaptándose activamente a él. Además de proporcionar herramientas, la cultura está constituida por un sistema de signos que median en nuestras acciones, que están en la base del lenguaje y otros sistemas simbólicos propios de la comunicación entre los hombres.

La Teoría de Vigotsky se basa en la internalización de los aspectos que pasan a incorporarse, reestructurándolos, al plano interno de la mente. Esa internalización es indirecta, necesita de un intermediario cuyo punto de partida es el medio social. La noción del agente intermediario que desempeña un papel fundamental en los procesos del pensamiento, se funda en la tarea que realiza el hombre cuando actúa con elementos materiales, utilizando herramientas con el fin de transformarlos. Los mediadores son instrumentos que transforman la realidad.

Según Vigotsky (1979), en el desarrollo cultural del niño, toda función aparece dos veces: primero entre personas (interpsicológica), y después en el interior del propio niño (intrapsicológica). Esto puede aplicarse igualmente a la atención voluntaria a la memoria lógica y ala formación de conceptos.

Todas las funciones superiores se originan en las relaciones entre seres humanos; por lo tanto, el proceso de aprendizaje consiste en una internalización progresiva de instrumentos mediadores. Vigotsky distingue dos niveles de desarrollo a dos tipos de conocimientos en las personas: El desarrollo efectivo o real está determinado por lo que el sujeto logra hacer de modo autónomo, sin ayuda de otras personas o de mediadores externamente proporcionados, este nivel representaría los mediadores ya internalizados por el sujeto. El nivel de desarrollo potencial estaría constituido por lo que el sujeto sería capaz de hacer con ayuda de otras personas o de instrumento mediadores externamente proporcionados. La diferencia entre el desarrollo efectivo y el desarrollo potencial sería la zona de desarrollo potencial de ese sujeto o zona de desarrollo próximo. Este concepto constituye un fundamento teórico sólido en que puede apoyarse el docente para orientar al alumno hacia el logro de aprendizajes cada vez más avanzados.

Al comentar la teoría de Vigotsky, Santrock (2004), establece que "se ha situado un interés considerable en el punto de que el conocimiento es colaborativo. Esto sugiere que el conocimiento avanza más a través de la interacción en actividades que demandan cooperación. Una de las ideas únicas de Vigotsky es su concepto de la zona de desarrollo próximo. Es el término que utilizó Vigotsky para el rango de las tareas que resultan muy difíciles para que los niños lo realicen solos, pero que pueden aprender con la guía y asistencia de los adultos o de otros niños más diestros".

El reciclaje como estrategia didáctica sienta su base en el aprendizaje interactivo, desarrollando las actividades de

aprendizaje mediante el trabajo en equipo. A la luz de la teoría del aprendizaje interactivo y la atención a la zona de desarrollo próximo, el reciclaje como estrategia didáctica influirá en la educación ambiental.

2.2.3. Sistematización del reciclaje como estrategia didáctica

2.2.3.1. Finalidad

El reciclaje como estrategia didáctica, es el conjunto de procedimientos que se orienta a desarrollar la educación ambiental en los estudiantes, enmarcado en el conocimiento y predisposición favorable hacia la conservación del medio ambiente a través del reciclaje.

2.2.3.2. Definición

El reciclaje como estrategia didáctica es el conjunto de procedimientos para desarrollar el proceso de aprendizaje orientado al desarrollo de la educación ambiental, mediante la elaboración de productos a partir de la basura.

2.2.3.3. Campo de acción

El campo de acción del reciclaje como estrategia didáctica es el proceso de enseñanza aprendizaje de la educación ambiental desde el área de Ciencia y Ambiente.

2.2.3.4. Justificación

La educación ambiental en la Institución Educativa no es tomada en cuenta, mediante procedimientos que permita la interacción del niño con la realidad natural, hecho que se evidencia en las clases diarias cuando los docentes ponen énfasis en el desarrollo de las áreas de matemática y

comunicación. Frente a este problema resulta importante implementar el reciclaje como estrategia didáctica para desarrollar la educación ambiental, pues al incorporar el hábito del reciclado en los niños, contribuye a la formación de un ser humano que practique el ahorro de energía y el cuidado de los recursos naturales que se encuentran en continua explotación.

2.2.3.5. Medios y materiales

- ✓ Papel
- ✓ Balde
- ✓ Agua
- ✓ Licuadora
- ✓ Coladora
- ✓ Bastidor
- ✓ Témpera
- ✓ Bandeja o tina
- ✓ Plumones
- ✓ Escarcha
- ✓ Goma
- ✓ Tijera
- ✓ Vasos descartables
- ✓ Pedazos de hilo
- ✓ Palitos de fósforo.



2.2.3.6. Metodología

Caracterización del concepto reciclaje

- A) Identificación de los lugares adecuados para ubicar la basura.** Los procedimientos están orientados a reconocer los tachos de basura, teniendo en cuenta el color que se relaciona con el tipo de basura a ser depositada en ellos.
- B) Selección de la basura.** Los procedimientos están orientados a clasificar los tipos de basura y ubicarlos en su lugar respectivo.
- C) Delimitación del concepto de reciclaje.** Los procedimientos están orientados a determinar el para qué se ha recolectado la basura.

Práctica de reciclaje.

- D) Elaboración de productos a partir de la basura.** Los procedimientos están orientados a transformar la basura.
- E) Utilización de los productos reciclados.** Consiste en utilizar los productos obtenidos a partir de la basura.

2.2.3.7. Evaluación

La evaluación se realizó mediante criterios e indicadores, utilizando la evaluación inicial, formal y final; además la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación. Considerando como funciones de la evaluación la pedagógica y social. El recojo de la información se hizo mediante técnicas e instrumentos.

2.2.4. Educación ambiental

2.2.4.1. Concepto de educación ambiental

La educación ambiental tiene su origen en el momento en que las actividades para suplir las necesidades humanas condenaba la devastación de los recursos naturales por individuos que no tenían otra alternativa de sobrevivencia.

Guillén (2005), "en ese contexto, la Educación Ambiental se concibe como una dimensión que debe integrarse en las propuestas educativas dirigidas a la sociedad. La definición de UNESCO incluía como algunas de las necesidades de la Educación Ambiental las de reconocer valores, aclarar conceptos y fomentar actitudes y aptitudes, con el fin de comprender y apreciar las interrelaciones entre el hombre, la cultura y el medio".

La Educación Ambiental es un poderoso instrumento para lograr cambios de actitudes de la población hacia el medio ambiente, como una vía indispensable para frenar el alarmante deterioro a que está sometido. Es por esto, que

la educación ambiental es trascendente por cuanto permite capacitar a las personas en experiencias sobre el cuidado de su entorno.

Una importante dirección de la Educación Ambiental es el trabajo hacia los estudiantes, el que debe incidir en la formación de actitudes positivas hacia el medio ambiente que le conduzcan hacia la toma de decisiones y a la solución de los problemas locales que contribuyan a mejorar las condiciones de su medio natural.

Los Programas de Educación Ambiental deben iniciarse considerando el medio ambiente en su totalidad, es decir, el medio natural y el producido por el hombre. Constituir un proceso continuo y permanente, en todos los niveles y en todas las modalidades educativas. Aplicar un enfoque interdisciplinario, histórico, con un punto de vista mundial, atendiendo las diferencias regionales y considerando todo desarrollo y crecimiento en una perspectiva ambiental.

Además los Programas de Educación Ambiental tienen como objetivo mejorar las relaciones ecológicas, incluyendo las del hombre con la naturaleza y las de los hombres entre si. Se pretende a través de la educación ambiental lograr que la población mundial tenga conciencia del medio ambiente y se interese por sus problemas conexos y que cuente con los conocimientos, aptitudes, actitudes, motivaciones y deseos necesarios para trabajar individual y colectivamente en la búsqueda de soluciones a

los problemas actuales y para prevenir los que pudieran aparecer en lo sucesivo.

2.2.4.2. Niveles de la educación ambiental

SMITH S (1999) Sostiene "que la educación ambiental consiste de cuatro niveles diferentes, estos son, tal como el autor lo describe:

A) Fundamentos ecológicos

Este nivel incluye la instrucción sobre ecología básica, ciencia de los sistemas de la tierra, geología, meteorología, geografía física, botánica, biología, química, física, etc. El propósito de este nivel de instrucción es dar al alumno informaciones sobre los sistemas terrestres de soporte vital.

Estos sistemas de soporte vital son como las reglas de un juego. Suponga que usted desea aprender a jugar un juego. Una de las primeras tareas que necesita hacer es aprender las reglas del juego. En muchos aspectos, la vida es un juego que estamos jugando.

Los científicos han descubierto muchas reglas ecológicas de la vida pero, con frecuencia, se descubren nuevas reglas. Por desgracia, muchas personas no comprenden muchas de estas reglas ecológicas de la vida. Muchas conductas humanas y



decisiones de desarrollo parecen violar a muchas de ellas.

Una razón importante por la cual se creó el campo conocido como educación ambiental es la percepción de que las sociedades humanas se estaban desarrollando de maneras que rompían las reglas. Se pensó que si a la gente se le pudiera enseñar las reglas, entonces ellas jugarían el juego por las reglas.

B) Concienciación conceptual

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

C) La investigación y evaluación de problemas

Esto implica aprender a investigar y evaluar problemas ambientales. Debido a que hay demasiados casos de personas que han interpretado de forma incorrecta o sin exactitud asuntos ambientales, muchas personas se encuentran confundidas acerca de cual es el comportamiento más responsable ambientalmente. Por ejemplo, ¿Es mejor

para el ambiente usar pañales de tela que pañales desechables? ¿Es mejor hacer que sus compras la pongan en una bolsa de papel o en una plástica? La recuperación energética de recursos desechados, ¿Es ambientalmente responsable o no?, muy pocas veces las respuestas a tales preguntas son sencillas. La mayoría de las veces, las circunstancias y condiciones específicas complican las respuestas a tales preguntas y solamente pueden comprenderse luego de considerar cuidadosamente muchas informaciones.

D) La capacidad de acción

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

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

2.2.4.3. Educación ambiental para preservar la naturaleza

Gil y Vicioso (2006), plantea que para preservar la naturaleza tendríamos que tener en cuenta la ley de las tres R, que son: Reducir, Reutilizar y Reciclar.

- ✓ Reducir la cantidad de productos que usamos, porque en todos ellos hay una parte que utilizas y otra que tiras. Comprar una botella de cinco litros en vez de cinco de uno.
- ✓ Reutilizar los objetos para darle la máxima utilidad sin necesidad de destruirlos o deshacernos de ellos. La botella de plástico que compramos, llenarla varias veces antes de tirarla.
- ✓ Reciclar, usar los materiales una y otra vez para hacer nuevos productos reduciendo la utilización de materias primas.

2.2.4.4. Dispersión temática de la programación curricular anual correspondiente al área de Ciencia y Ambiente

Programación anual de la I.E.I. N° 089	Aplicación de la estrategia
El cuerpo humano	Tachos de basura
Aseo personal	Selección de la basura
Los sentidos	Reciclaje
Maravillas naturales	Biohuerto
Los alimentos nutritivos	Lámpara arenera
Cuidemos las plantas	Auto deportivo
Cuidemos los animales	Bolsa de regalo
Medio en que vivimos	Papel ecológico
	Payaso

2.2.5. Fundamentación teórica de la educación ambiental desde la teoría de la inteligencia naturalista de Howard Gardner

Según Gardner (1998), "la inteligencia naturalista es la capacidad de distinguir, clasificar y utilizar elementos del medio ambiente, objetos, animales o plantas. Tanto del ambiente urbano como suburbano o rural. Incluye las habilidades de observación, experimentación, reflexión y cuestionamiento de nuestro entorno. La poseen en alto nivel la gente de campo, botánicos, cazadores, ecologistas y paisajistas, entre otros. Se da en los alumnos que aman los animales, las plantas; que reconocen y les gusta investigar características del mundo natural y del hecho por el hombre".

Sobre la inteligencia naturalista propuesta por Gardner, Martínez (2005), refiere que "se describe como la competencia para

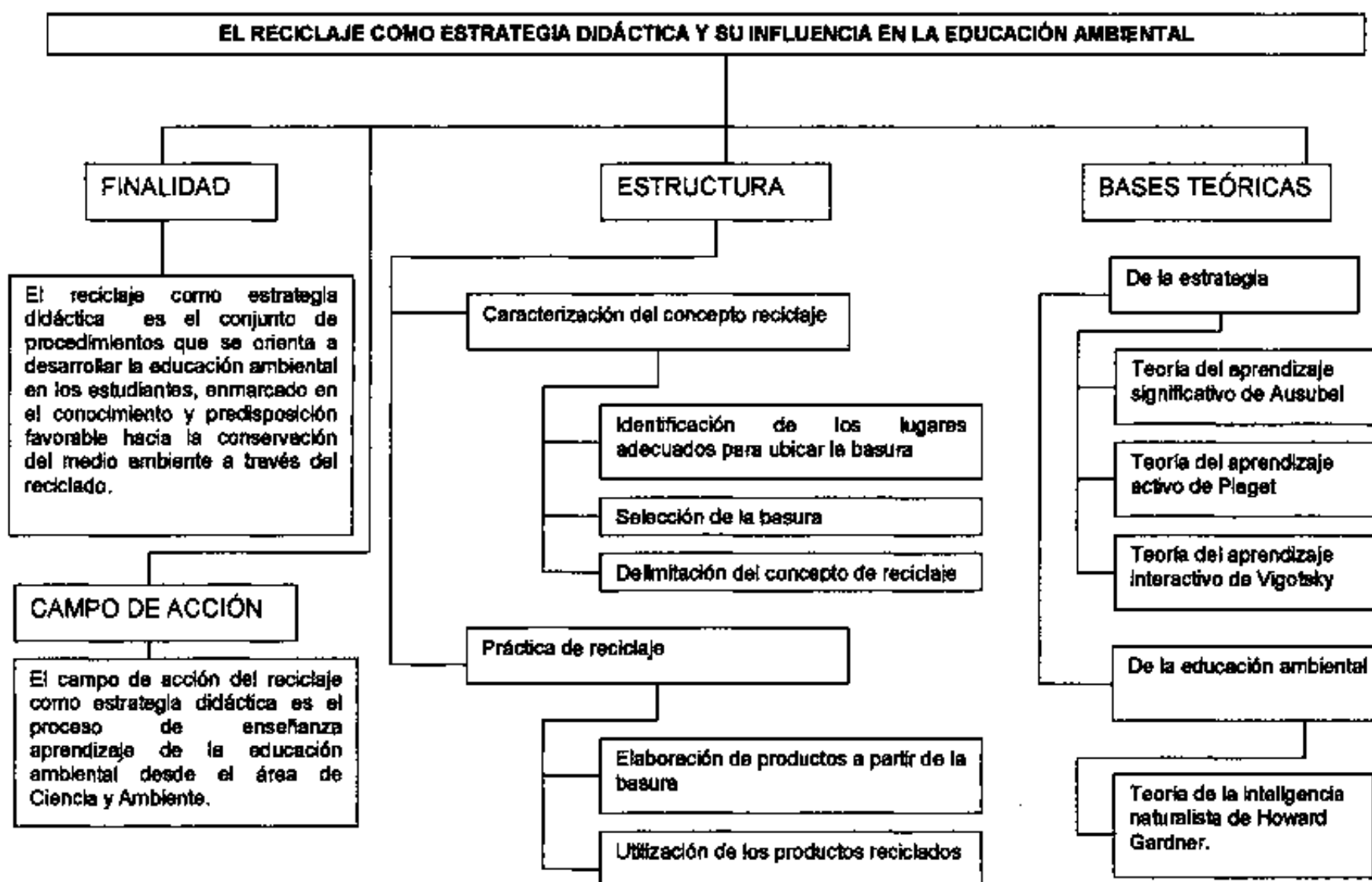
percibir las relaciones que existen entre varias especies o grupos de objetos y personas, así como reconocer y establecer si existen distinciones y semejanzas entre ellos. Las personas con este tipo de inteligencia más desarrollada, tienen especial gusto y habilidad para percibir fenómenos, observar y comparar datos, clasificarlos, extraer los significados, formular y poner a prueba hipótesis. En pocas palabras, tienen gusto por la investigación y son muy observadores". Por su parte Lapalma (2002), establece que la "inteligencia naturalista es la capacidad de distinguir, clasificar y utilizar elementos del medio ambiente, objetos, animales o plantas. Tanto del ambiente urbano como suburbano o rural. Incluye las habilidades de observación, experimentación, reflexión y cuestionamiento de nuestro entorno". Además Hernández (2005), sostiene que "la inteligencia naturalista es la capacidad de distinguir, clasificar y utilizar elementos del medio ambiente, objetos animales o plantas. Incluye las habilidades de observación, experimentación, reflexión y cuestionamiento de nuestro entorno. Se da en los niños que aman los animales, las plantas; que reconocen y los gusta investigar características del mundo natural y lo hecho por el hombre."

La inteligencia naturalista, es una tipología de las inteligencias múltiples, de la teoría de Gardner, ésta es la inteligencia de los alumnos que aprenden mejor a través de la naturaleza. Para estos alumnos, la mayoría del aprendizaje ocurren en los ambientes exteriores; los cuales disfrutan haciendo proyectos relacionados con la naturaleza, como el observar a las aves, a las mariposas, o coleccionar insectos, estudiar los árboles o criar animales. Les gusta estudiar ecología, la naturaleza, las plantas y los animales.



La inteligencia naturalista la utilizamos para pensar sobre las plantas, animales, rocas, minerales, suelo, agua y fenómenos de la naturaleza. Esta inteligencia hace que la persona se sienta atraída por cualquier tipo de estímulo natural. El reciclaje como estrategia didáctica influirá en la educación ambiental, puesto que las actividades de aprendizaje se desarrollarán en contacto con la naturaleza, observando los fenómenos que se producen en ella.

2.2.6. Síntesis gráfica operativa de la propuesta



2.3. Definición de términos

- ✓ **Actitud.** En la Carta de Belgrado (1975), "actitud es ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir valores sociales y un profundo interés por el ambiente que los impulse a participar activamente en su protección y mejoramiento".
- ✓ **Ambiente.** Según PNUD (1997), el ambiente es "la combinación de condiciones externas que afectan o interactúan con un organismo u otro sistema específico, durante su tiempo de vida. El ambiente en el sentido más utilizado se refiere a los recursos naturales y a las condiciones ecológicas que afectan y en los cuales se realiza el desarrollo. El ambiente natural incluye ecosistemas de tierra y agua, las condiciones climáticas y recursos vivientes (flora, fauna)".
- ✓ **Actitud medioambiental.** González (1998), dice que actitud medioambiental es "Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir valores sociales y un profundo interés por el medio ambiente, que los impulse a participar activamente en su protección y mejoramiento."
- ✓ **Aprendizaje.** "El aprendizaje es una actividad personal, propia del que aprende, de su actividad mental y capacidad de comunicación." (Ulíber, s/f, p. 12)
- ✓ **Botadero.** En Ley General de Residuos Sólidos N° 27314 (2000), botadero es la acumulación inapropiada de residuos sólidos en vías y espacios públicos, así como urbanas, rurales o baldías que generan riesgos sanitarios o ambientales. Carecen de autorización sanitaria.
- ✓ **Conciencia ambiental.** González (1998), dice que conciencia ambiental es "ayudar a las personas y a los grupos sociales a que

adquieran mayor sensibilidad y conciencia del medio ambiente en general y de los problemas conexos."

- ✓ **Desarrollo sostenible.** La Comisión Brundtland, citado por Guillén (2005) define el desarrollo sostenible "... como aquel que satisface la necesidad de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades."
- ✓ **Desechos.** Según la Comunidad de Wikis Libres de Aprender (2006), "los materiales que reunimos y arrojamos en botes o recipientes para basura se llaman basura o desperdicios".

2.4. Hipótesis

2.4.1. Hipótesis alterna

El reciclaje como estrategia didáctica mejora significativamente la educación ambiental de niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 0089 del distrito de Rioja, en el año 2008.

2.4.2. Hipótesis nula

El reciclaje como estrategia didáctica no mejora significativamente la educación ambiental de niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 0089 del distrito de Rioja, en el año 2008.

2.5. Sistema de variables

2.5.1. *Variable independiente:* El reciclaje como estrategia didáctica

2.5.1.1. Definición conceptual

La Organización de Usuarios y Trabajadores de la Química del Cloro (2008), establece que reciclaje es “el proceso simple o complejo que sufre un material o producto para ser reincorporado a un ciclo de producción o de consumo, ya sea éste el mismo en que fue generado u otro diferente.

2.5.1.2. Definición operacional

El reciclaje como estrategia didáctica es el conjunto de procedimientos para desarrollar el proceso de aprendizaje orientado al desarrollo de la educación ambiental, mediante la elaboración de productos a partir de la basura.

VARIABLE INDEPENDIENTE	DIMENSIÓN	INDICADORES
Reciclaje como estrategia didáctica	Caracterización del reciclaje	✓ Identificación de los lugares adecuados para ubicar la basura. ✓ Selección de la basura. ✓ Delimitación del concepto de reciclaje.
	Práctica de reciclaje	✓ Elaboración de productos a partir de la basura. ✓ Utilización de los productos reciclados.

2.5.2. Variable dependiente: Educación ambiental

2.5.2.1. Definición conceptual

Según Blanco (1999), "la educación ambiental es un proceso la cual le ayuda a las personas u grupos sociales a tomar consciencia del medio ambiente, aportándoles conocimientos que los ayudan a tener una comprensión básica del medio ambiente en su totalidad, de sus problemas; adquiriendo valores sociales que los hagan cambiar de actitud y a la vez fomentando las aptitudes necesarias para resolver problemas ambientales, para lo cual deberán explotar su capacidad de evaluar las medidas y los programas de educación ambiental en función de los factores ecológicos, políticos, económicos sociales, estéticos e institucionales, fomentando para esto la participación con un sentido de responsabilidad".

2.5.2.2. Definición operacional

La educación ambiental es un proceso mediante el cual se desarrollo habilidades, destrezas, conocimientos y actitudes hacia el medio ambiente, desarrollando un proceso de comprensión y reflexión del reciclaje como medio para conservar el medio ambiente.



VARIABLE DEPENDIENTE	DIMENSIÓN	INDICADORES
Educación Ambiental	Capacidad para identificar información sobre el reciclaje	Reconoce los recipientes útiles para depositar la basura como una de las formas de preservar su medio natural.
		Reconoce al reciclaje como una de las formas de preservar su medio natural.
	Capacidad para utilizar los procedimientos del reciclaje	Establece secuencias ordenadas de los procedimientos del reciclaje como una de las formas de preservar su medio natural.
		Practica las secuencias ordenadas de los procedimientos del reciclaje como una de las formas de preservar su medio natural.
	Actitud hacia el reciclaje	Predisposición hacia el reciclaje.

2.5.3. Variables Intervinientes

Origen social de los estudiantes.

2.5.4. Escala de medición

Puntaje alcanzado	Escala
71% – 100%	Alta
51% – 70 %	Moderada
< 50%	Baja

2.6. Objetivos

2.6.1. Objetivo general

Demostrar la influencia del reciclaje como estrategia didáctica en la educación ambiental de niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 0089 del distrito de Rioja, en el año 2008.

2.6.2. Objetivos específicos

- Sistematizar los procedimientos para realizar sesiones de aprendizaje utilizando al reciclaje como estrategia didáctica para desarrollar la educación ambiental de niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 0089 del distrito de Rioja, en el año 2008.
- Analizar la educación ambiental antes y después de la experimentación, mediante grupo experimental y control, de los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 0089 del distrito de Rioja, en el año 2008.
- Interpretar la influencia del reciclaje como estrategia didáctica en la educación ambiental de niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 0089 del distrito de Rioja, en el año 2008.

CAPÍTULO II

MATERIALES Y MÉTODOS

1. **Universo muestral.** Estuvo constituido por 42 niños de cinco años del nivel inicial de la Institución Educativa N° 0089 del distrito de Rioja matriculados y asistentes el año 2008. De los cuales, la sección "Amarillo" se le consideró como el grupo experimental y la sección "Anaranjado" fue para el grupo control, distribuidos de la siguiente manera:

MUESTRA	MUJERES		VARONES		TOTAL	
	Nº EST.	%	Nº EST.	%	Nº EST.	%
GRUPO EXPERIMENTAL	8	19,05	13	30,95	21	50
GRUPO CONTROL	9	21,43	12	28,57	21	50
TOTAL	17	40,48	25	59,52	42	100

2. **Tipo de investigación**

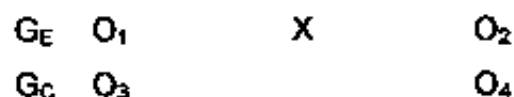
El estudio pertenece a la investigación aplicada.

3. **Nivel de investigación**

La investigación corresponde al nivel experimental.

4. Diseño de contrastación

El diseño de la presente investigación que se proyecta es el establecido por Hernández, Fernández y Baptista (2003), que es el denominado "Diseño con preprueba – posprueba y grupos intactos" que se ubica en diseños cuasi experimentales. El diagrama es como sigue:



Donde

G_E = Grupo experimental.

G_C = Grupo control.

O_1 O_3 = Información de la preprueba del grupo experimental y control respectivamente.

O_2 y O_4 = Información de la posprueba del grupo experimental y control respectivamente

X = El reciclaje como estrategia didáctica.

5. Procedimientos y técnicas

5.1. *Procedimientos*

Elaboración y evaluación de los instrumentos. Los instrumentos se elaboraron teniendo en cuenta los indicadores, los mismos que se evaluaron determinando su confiabilidad. Para lo cual se utilizó el juicio de expertos. La información obtenida de los expertos fue procesado mediante el coeficiente de concordancia de Kendall.

Recolección de datos

Aplicación de la preprueba. Elaborado y evaluado los instrumentos se procedió a la recolección de datos mediante la aplicación directa de los instrumentos por los responsables de la investigación.

Aplicación de la variable experimental. Se desarrolló la ejecución de sesiones de aprendizaje con el reciclaje como estrategia didáctica, en el grupo experimental.

Aplicación de la posprueba. Desarrollado la aplicación de la variable experimental se recolectó datos mediante la aplicación directa de los instrumentos por los responsables de la investigación.

Procesamiento de datos. Los datos se procesaron mediante la estadística descriptiva e inferencial.

5.2. Técnicas

Entrevista. Dirigido para recolectar información de los niños información sobre la educación ambiental, referidos al conocimiento sobre el reciclaje.

Observación. Dirigido para recolectar información de los niños información sobre la educación ambiental, referidos a la práctica del reciclaje.



6. Instrumentos

6.1. Instrumentos de recolección de datos

Cuestionario. Dirigido a los niños de 5 años de la Institución Educativa N° 0089, para recoger información sobre la educación ambiental. Consta de 13 reactivos, de los cuales: 3 es para medir el reconocimiento de los recipientes útiles para depositar la basura, 7 es para medir el reconocimiento del reciclaje como una de las formas de preservar su medio natural y 3 para medir la capacidad de establecer secuencias ordenadas de los procedimientos del reciclaje como una de las formas de preservar su medio natural.

Ficha de observación. Dirigido a los niños de 5 años de la Institución Educativa N° 0089, para recoger información sobre la educación ambiental. Consta de 8 ítems, distribuidos: 3 para medir la práctica de secuencias ordenadas de los procedimientos del reciclaje y 5 para medir la predisposición favorable hacia el reciclaje.

La validez de los instrumentos, fue revisada para la presente investigación mediante el análisis de validez de contenido, por el método "JUICIO DE EXPERTOS", utilizando la opinión de 2 docentes universitarios y 2 docentes de Instituciones Educativas, con experiencia en el ejercicio de su profesión. Para el cual se ha elaborado la siguiente matriz de consistencia, que se adjunta a los instrumentos para su evaluación respectiva.

Variable Dependiente	Dimensión	Indicadores	Instrumento	Nº de ítems	Puntaje por ítem	Indicador
Educación Ambiental	Capacidad para identificar información sobre el reciclaje	Reconoce los recipientes útiles para depositar la basura como una de las formas de preservar su medio natural.	Guía de entrevista	3	2	6
		Reconoce el reciclaje como una de las formas de preservar su medio natural.	Guía de entrevista	7	2	14
	Capacidad para utilizar los procedimientos del reciclaje	Establece secuencias ordenadas de los procedimientos del reciclaje como una de las formas de preservar su medio natural.	Guía de entrevista	3	2	6
		Practica las secuencias ordenadas de los procedimientos del reciclaje como una de las formas de preservar su medio natural.	Ficha de observación	3	2	6
	Actitud hacia el reciclaje	Predisposición hacia el reciclaje.	Ficha de observación	5	2	10

Confiabilidad. Siegel S. (1970), considera que el coeficiente de concordancia de Kendall puede ser particularmente útil en estudios de confiabilidad entre jueces o entre pruebas y también tiene aplicaciones en estudios de agrupamientos de variables. El procesamiento de los datos se desarrolló aplicando la fórmula siguiente:

$$W = \frac{S}{\frac{1}{12}(k)^2(N^3 - N)}$$

Donde:

S: Suma de los cuadrados de las desviaciones observadas de la media.

K: Número de jueces.

N: Número de entidades.

$\sum Li$ = Sumatoria de ligas

$\frac{1}{12}k^2(N^3 - N)$: Máxima suma posible de las desviaciones al cuadrado.

Según el autor, antes citado para que la asociación de juicios de los expertos sea significativa, cuando N es mayor que 7, la expresión de la siguiente fórmula está aproximadamente distribuida como chi cuadrada con $df = N - 1$.

$$X^2 = K(N - 1)w$$

Procesando la información obtenida de los expertos, mediante las fórmulas antes descritas, los resultados de confiabilidad son los siguientes:

Para el cuestionario, en la comparación de chi cuadrado al 5% de significancia, con grados de libertad (n-1), 44,22 es mayor que 21,03; por lo tanto, existe concordancia significativa entre los jueces, entonces, el instrumento es adecuado para la recogida de datos en la presente investigación.

Para la ficha de observación, en la comparación de chi cuadrado al 5% de significancia, con grados de libertad (n-1), se ha encontrado que 17,30 es mayor que 14,07; por lo tanto, existe concordancia significativa entre los jueces, entonces, el instrumento es adecuado para la recogida de datos en la presente investigación.

6.2. Instrumentos de procesamiento de datos

El análisis de datos ha sido mediante la estadística descriptiva como el cálculo de porcentaje, la media aritmética, la desviación estándar, además se empleó la estadística inferencial, mediante la prueba de la distribución normal en Z, asumiendo el 0,05 del nivel de significancia. Las fórmulas estadísticas empleadas se describen a continuación:

- **Frecuencias absolutas (f_i).** Número de unidades de análisis que se ubican en una determinada categoría de la escala de acuerdo a la puntuación obtenida.
- **Frecuencias relativas:** Tiene la siguiente fórmula:

$$F_p = \frac{f_i * 100}{n}$$

Donde

$$\begin{aligned} F_p &= \text{Frecuencia porcentual.} \\ f_i &= \text{Frecuencia absoluta simple.} \\ n &= \text{muestra.} \end{aligned}$$

- **Promedio.** Procesado a partir de datos no agrupados, la fórmula empleada es la siguiente:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

Donde

$$\begin{aligned} \bar{X} &= \text{Promedio} \\ \sum X &= \text{Sumatoria de las calificaciones} \end{aligned}$$

n = Número de unidades de análisis.

➤ **Varianza.** Tiene la fórmula siguiente

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

Donde:

S^2 = Varianza

X = Calificaciones

\bar{X} = Promedio

n = muestra

➤ **Desviación estándar.** Tiene la fórmula siguiente

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

➤ **Coefficiente de variación.** Tiene la fórmula siguiente

$$CV = \frac{S}{\bar{X}} * 100$$

➤ **Prueba de distribución normal en Z**

Asume el nivel de significancia: $\alpha = 5\%$

Región crítica: $Z_t = Z_{(1-\alpha)} = Z_{(0,95)}$

Luego: $Z_t = 1,64$

Z calculada tiene la siguiente fórmula:

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

Donde

Z_c = Z calculada

\bar{X}_1 = Promedio de las calificaciones de la postprueba del grupo experimental.

\bar{X}_2 = Promedio de las calificaciones de la postprueba del grupo control.

S_1^2 = Varianza de las calificaciones del grupo experimental.

S_2^2 = Varianza de las calificaciones del grupo control.

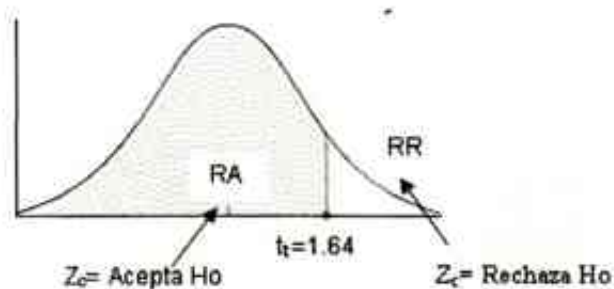
n_1 = Muestra del grupo experimental.

n_2 = Muestra del grupo control.



7. Prueba de hipótesis

La prueba de hipótesis se ha realizado mediante la comparación de medias de la posprueba del grupo experimental y control, con distribución normal en Z , considerando el 5% del nivel de significancia. Si $Z_c > Z_t$, entonces $z_c \in RR$, por lo tanto la hipótesis nula es rechazada y si $Z_c < Z_t$, entonces $z_c \in RA$, por lo tanto, la hipótesis nula es aceptada.

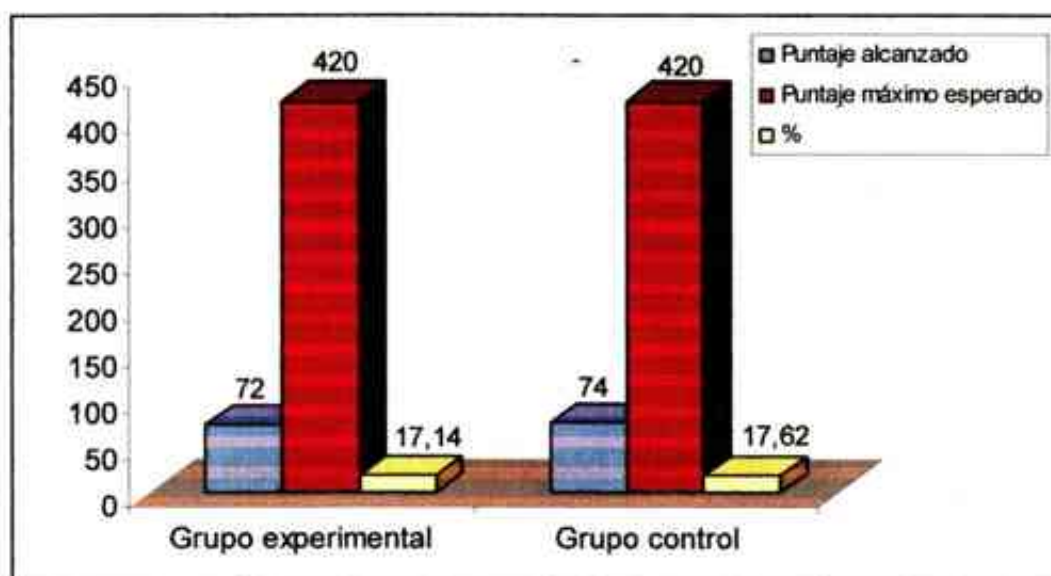


CAPÍTULO III

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Capacidad para identificar información sobre el reciclaje

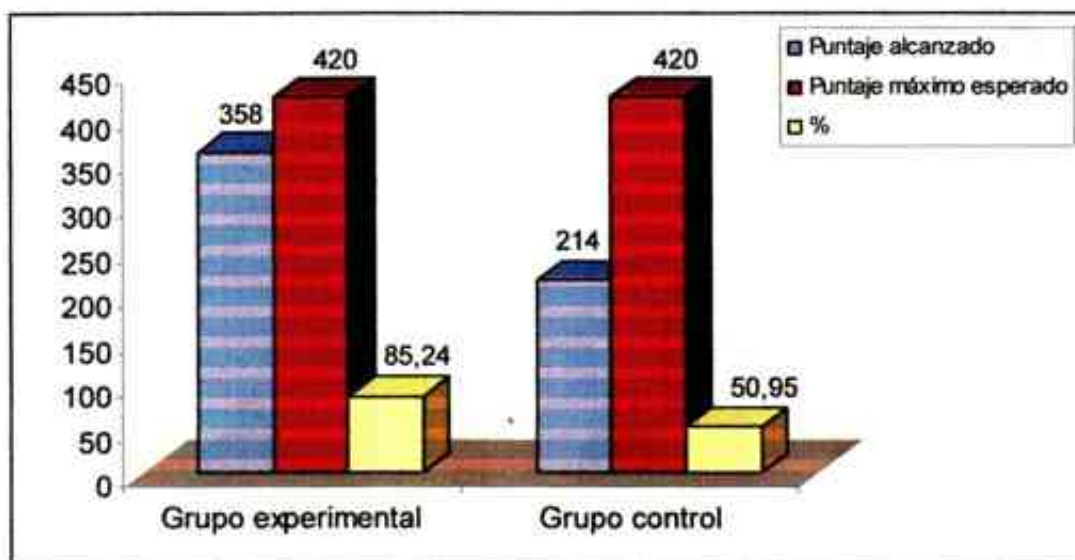
Gráfico N° 01. Puntaje alcanzado y puntaje máximo esperado en la preprueba en la capacidad para identificar información sobre el reciclaje



Fuente: Datos procesados del anexo N° 04

El grupo experimental alcanzó 72 puntos de 420 considerado el máximo esperado, esto significa que alcanzaron el 17,14% del puntaje máximo esperado. El grupo control alcanzó 74 puntos de 420 considerado el máximo esperado, esto significa que alcanzaron el 17,62% del puntaje máximo esperado. Ambos grupos en la preprueba muestran tener baja capacidad par identificar información sobre el reciclaje.

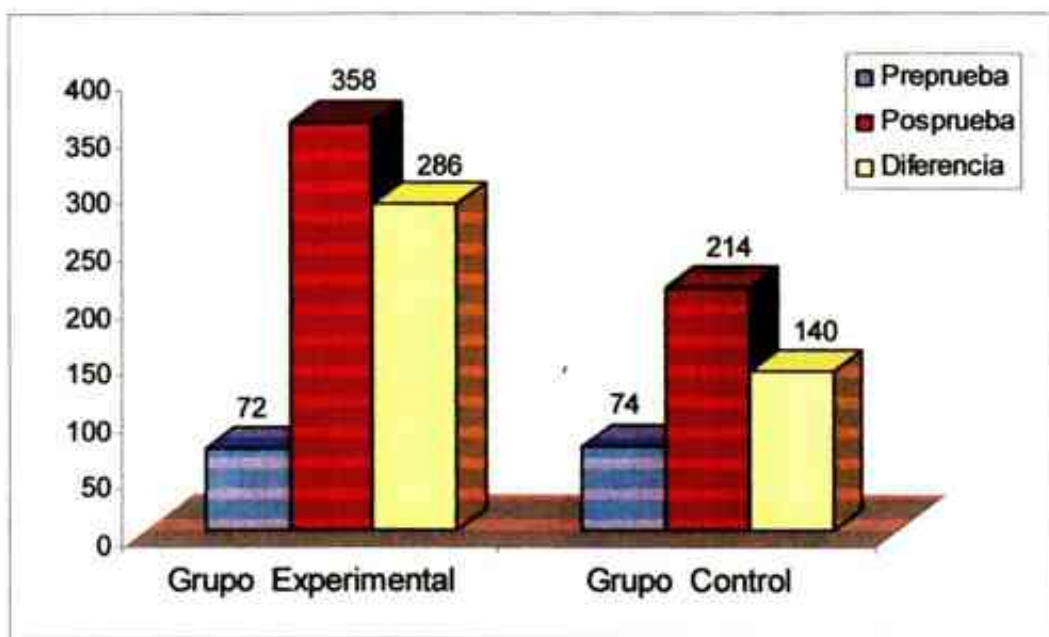
Gráfico N° 02. Puntaje alcanzado y puntaje máximo esperado en la posprueba en la capacidad para identificar información sobre el reciclaje



Fuente: Datos procesados del anexo N° 04

El grupo experimental alcanzó 358 puntos de 420 considerado el máximo esperado, esto significa que alcanzaron el 85,24% del puntaje máximo esperado. El grupo control alcanzó 214 puntos de 420 considerado el máximo esperado, esto significa que alcanzaron el 50,95% del puntaje máximo esperado. Lo que significa que ambos grupos en la preprueba muestran tener baja educación ambiental. El grupo experimental en la posprueba presenta alta capacidad para identificar información sobre el reciclaje; en cambio, el grupo control tiene moderada capacidad para identificar información sobre el reciclaje.

Gráfico N° 03. Diferencia de puntuaciones en preprueba y posprueba en la capacidad para identificar información sobre el reciclaje

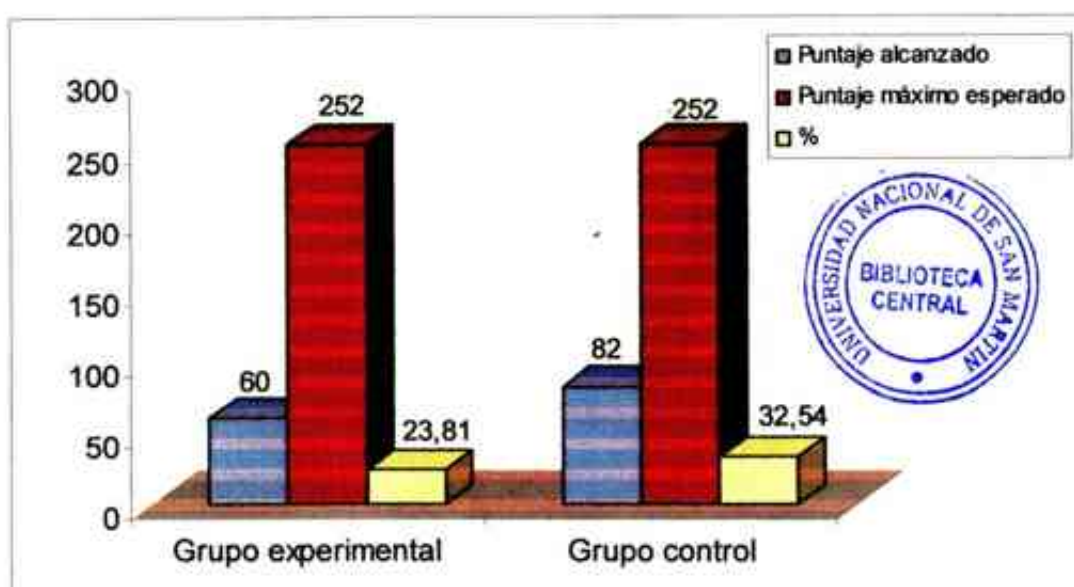


Fuente: Datos del anexo N° 04

El grupo experimental ha incrementado en la postprueba 286 puntos en relación al puntaje alcanzado en la preprueba y el grupo control ha incrementado 140 puntos en la postprueba en relación a la preprueba. El incremento de las puntuaciones en la postprueba respecto a la preprueba es mayor en el grupo experimental, en relación al grupo control.

3.2. Capacidad para utilizar los procedimientos del reciclaje

Gráfico N° 04. Puntaje alcanzado y puntaje máximo esperado en la preprueba en la capacidad para utilizar los procedimientos del reciclaje

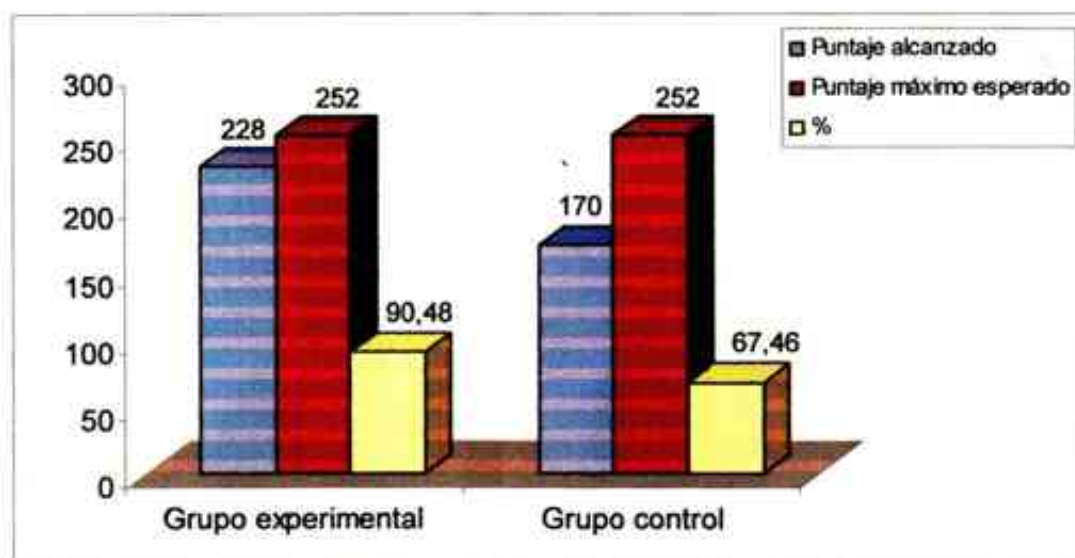


Fuente: Datos procesados del anexo N° 04.

El grupo experimental alcanzó 60 puntos de 252 considerado el máximo esperado, esto significa que alcanzaron el 23,81% del puntaje máximo esperado. El grupo control alcanzó 82 puntos de 252 considerado el máximo esperado, esto significa que alcanzaron el 32,54% del puntaje máximo esperado. Ambos grupos en la preprueba muestran tener baja capacidad de utilizar el reciclaje.



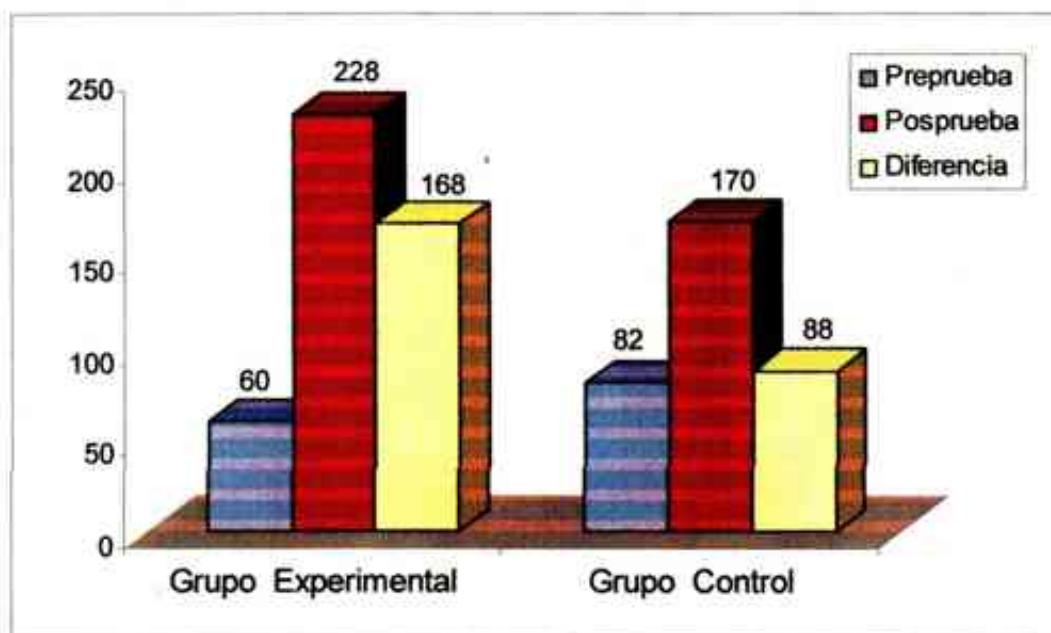
Gráfico N° 05. Puntaje alcanzado y puntaje máximo esperado en la posprueba en la capacidad para utilizar los procedimientos del reciclaje



Fuente: Datos procesados del anexo N° 04

El grupo experimental alcanzó 228 puntos de 252 considerado el máximo esperado, esto significa que alcanzaron el 90,48% del puntaje máximo esperado. El grupo control alcanzó 170 puntos de 252 considerado el máximo esperado, esto significa que alcanzaron el 67,46% del puntaje máximo esperado. El grupo experimental en la posprueba presenta alta capacidad para utilizar los procedimientos del reciclaje; en cambio, el grupo control tiene moderada capacidad para utilizar los procedimientos del reciclaje.

Gráfico N° 06. Diferencia de puntuaciones en preprueba y posprueba en la capacidad para utilizar los procedimientos del reciclaje

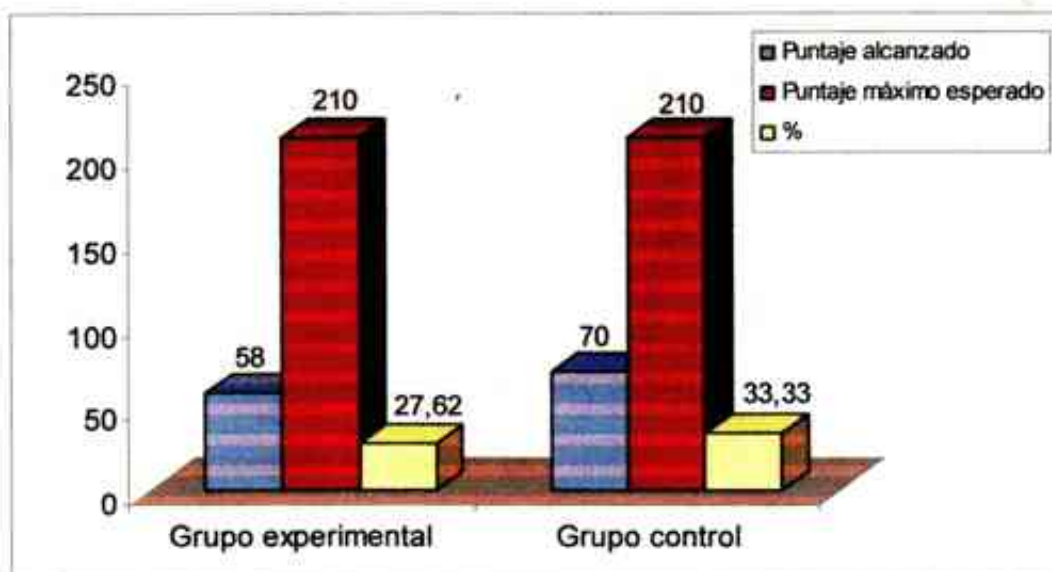


Fuente: Datos procesados del anexo N° 04

El grupo experimental ha incrementado en la posprueba 168 puntos en relación al puntaje alcanzado en la preprueba y el grupo control ha incrementado 88 puntos en la posprueba en relación a la preprueba. El incremento de las puntuaciones en la posprueba respecto a la preprueba es mayor en el grupo experimental, en relación al grupo control.

3.3. Actitud hacia el reciclaje

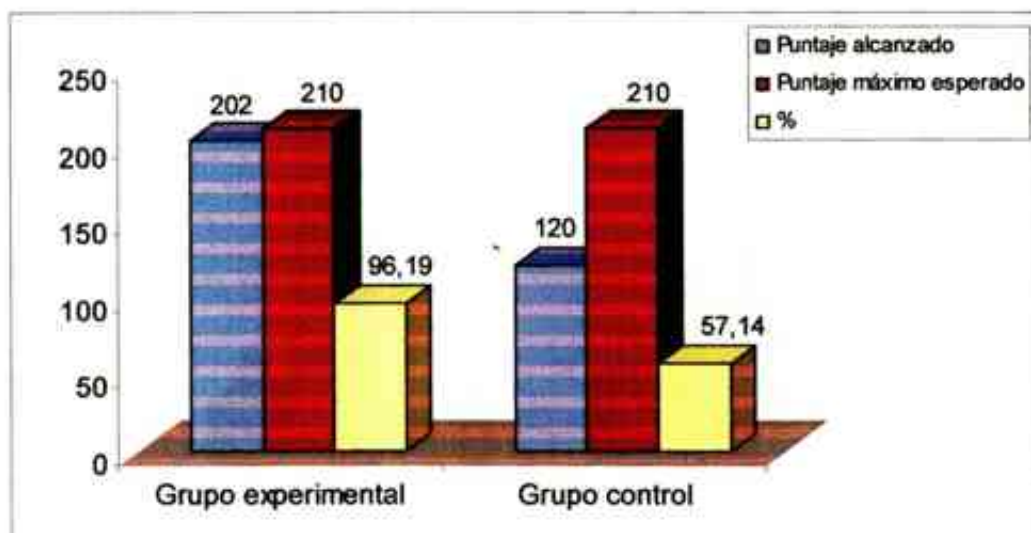
Gráfico N° 07. Puntaje alcanzado y puntaje máximo esperado en la preprueba en la actitud hacia el reciclaje



Fuente: Datos procesados del anexo N° 04

El grupo experimental alcanzó 58 puntos de 210 considerado el máximo esperado, esto significa que alcanzaron el 27,62% del puntaje máximo esperado. El grupo control alcanzó 70 puntos de 210 considerado el máximo esperado, esto significa que alcanzaron el 33,33% del puntaje máximo esperado. Ambos grupos en la preprueba muestran tener baja actitud hacia el reciclaje.

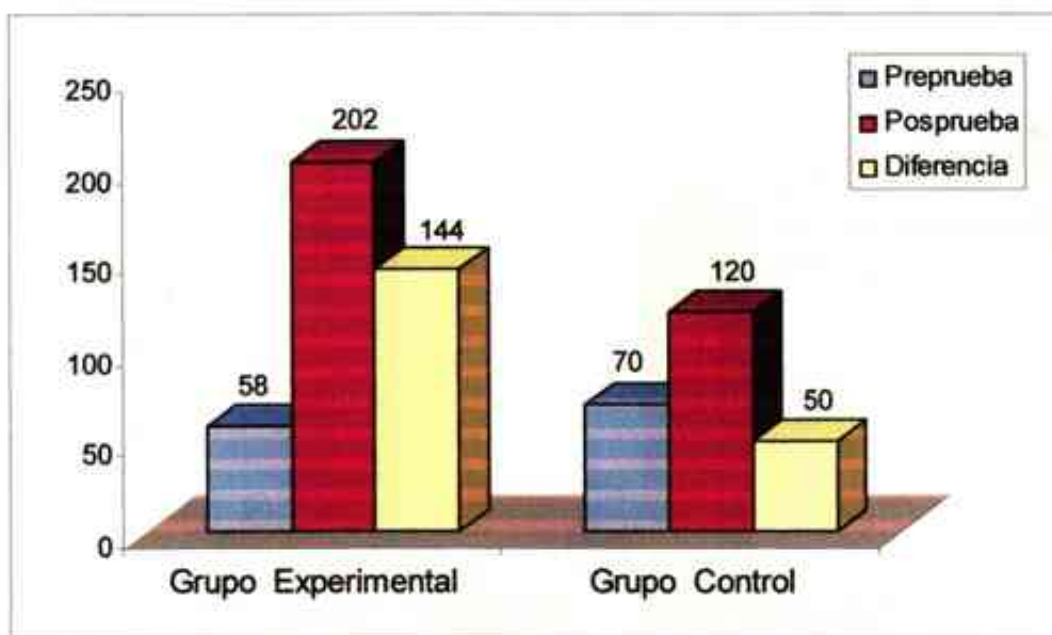
Gráfico N° 08. Puntaje alcanzado y puntaje máximo esperado en la posprueba en la actitud hacia el reciclaje



Fuente: Datos procesados del anexo N° 04

El grupo experimental alcanzó 202 puntos de 210 considerado el máximo esperado, esto significa que alcanzaron el 96,19% del puntaje máximo esperado. El grupo control alcanzó 120 puntos de 210 considerado el máximo esperado, esto significa que alcanzaron el 57,14% del puntaje máximo esperado. El grupo experimental en la posprueba presenta alta actitud hacia el reciclaje; en cambio, el grupo control tiene moderada actitud hacia el reciclaje.

Gráfico N° 09. Diferencia de puntuaciones en preprueba y posprueba en actitud hacia el reciclaje

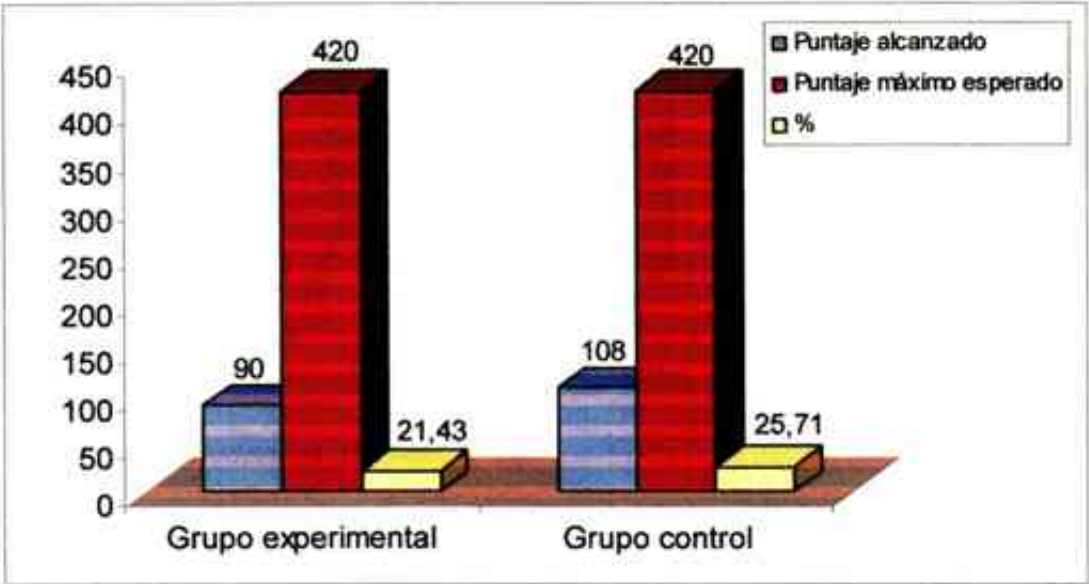


Fuente: Datos procesados del anexo N° 04

El grupo experimental ha incrementado en la posprueba 144 puntos en relación al puntaje alcanzado en la preprueba y el grupo control ha incrementado 50 puntos en la posprueba en relación a la preprueba. El incremento de las puntuaciones en la posprueba respecto a la preprueba es mayor en el grupo experimental, en relación al grupo control.

3.4. Educación ambiental

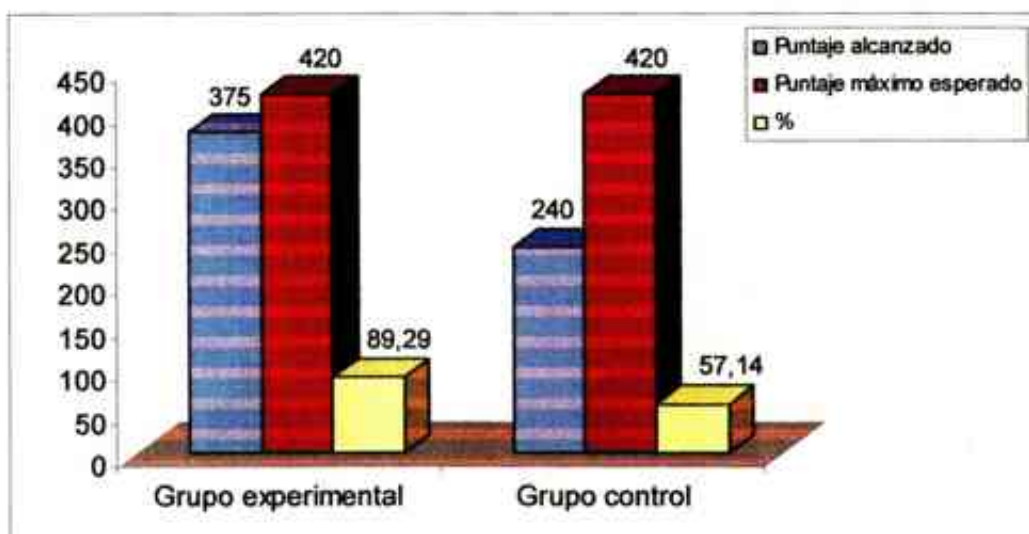
Gráfico N° 10. Puntaje alcanzado y puntaje máximo esperado en la preprueba en educación ambiental



Fuente: Datos procesados del anexo N° 04

El grupo experimental alcanzó 90 puntos de 420 considerado el máximo esperado, esto significa que alcanzaron el 21,43% del puntaje máximo esperado. El grupo control alcanzó 108 puntos de 420 considerado el máximo esperado, esto significa que alcanzaron el 25,71% del puntaje máximo esperado. Ambos grupos en la preprueba muestran tener baja educación ambiental.

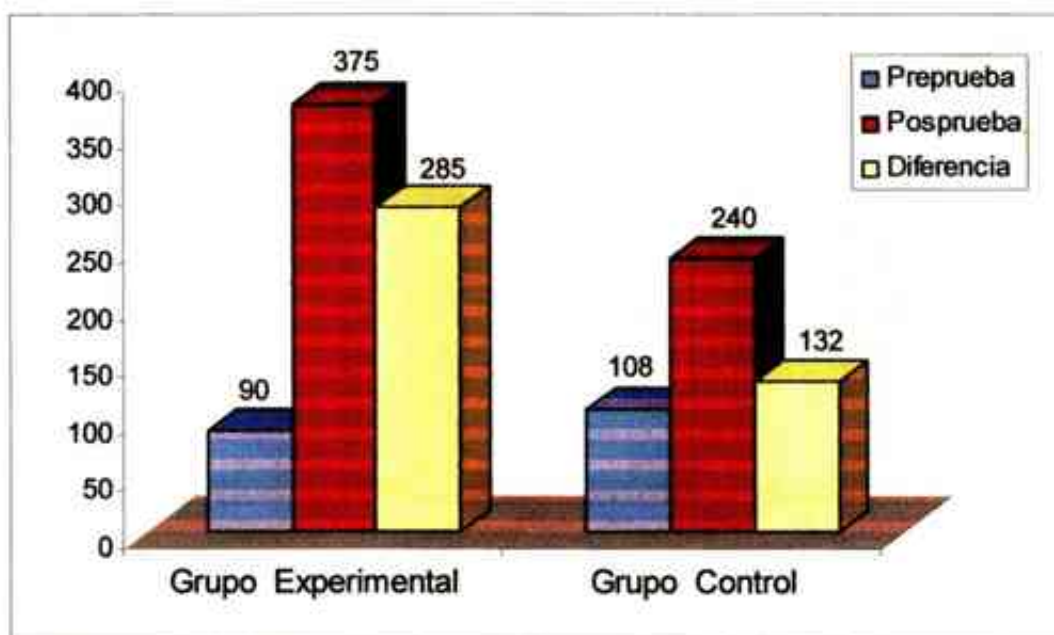
Gráfico N° 11. Puntaje alcanzado y puntaje máximo esperado en la posprueba en educación ambiental



Fuente: Datos procesados del anexo N° 04

El grupo experimental alcanzó 375 puntos de 420 considerado el máximo esperado, esto significa que alcanzaron el 89,29% del puntaje máximo esperado. El grupo control alcanzó 240 puntos de 420 considerado el máximo esperado, esto significa que alcanzaron el 57,14% del puntaje máximo esperado. El grupo experimental en la posprueba presenta alta educación ambiental; en cambio, el grupo control tiene moderada educación ambiental.

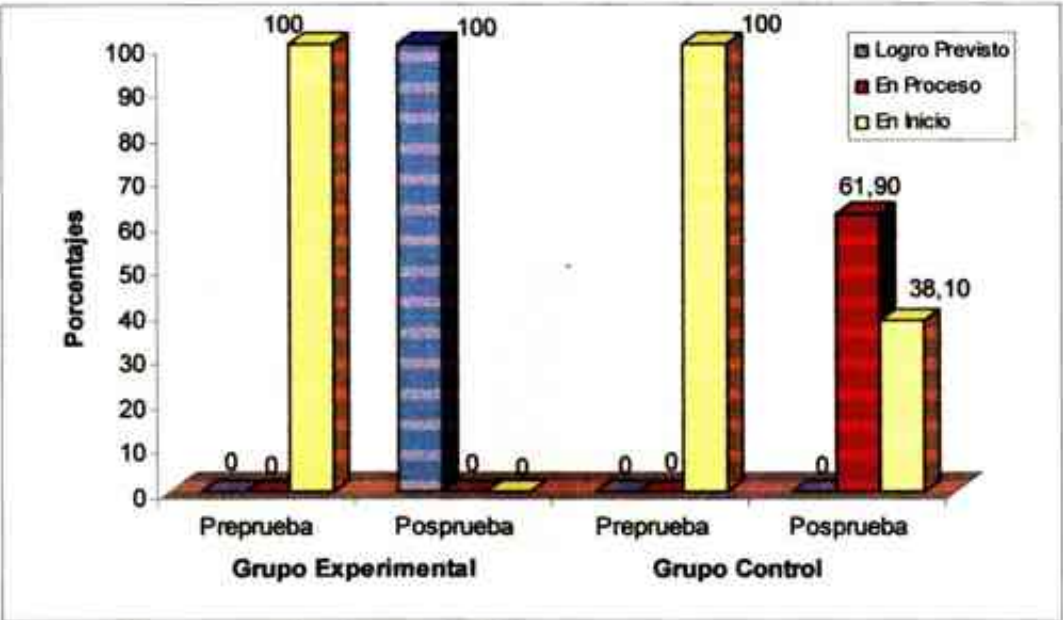
Gráfico N° 12. Diferencia de puntuaciones en preprueba y posprueba en educación ambiental



Fuente: Datos procesados del anexo N° 04

El grupo experimental ha incrementado en la posprueba 285 puntos en relación al puntaje alcanzado en la preprueba y el grupo control ha incrementado 132 puntos en la posprueba en relación a la preprueba. El incremento de las puntuaciones en la posprueba respecto a la preprueba es mayor en el grupo experimental, en relación al grupo control.

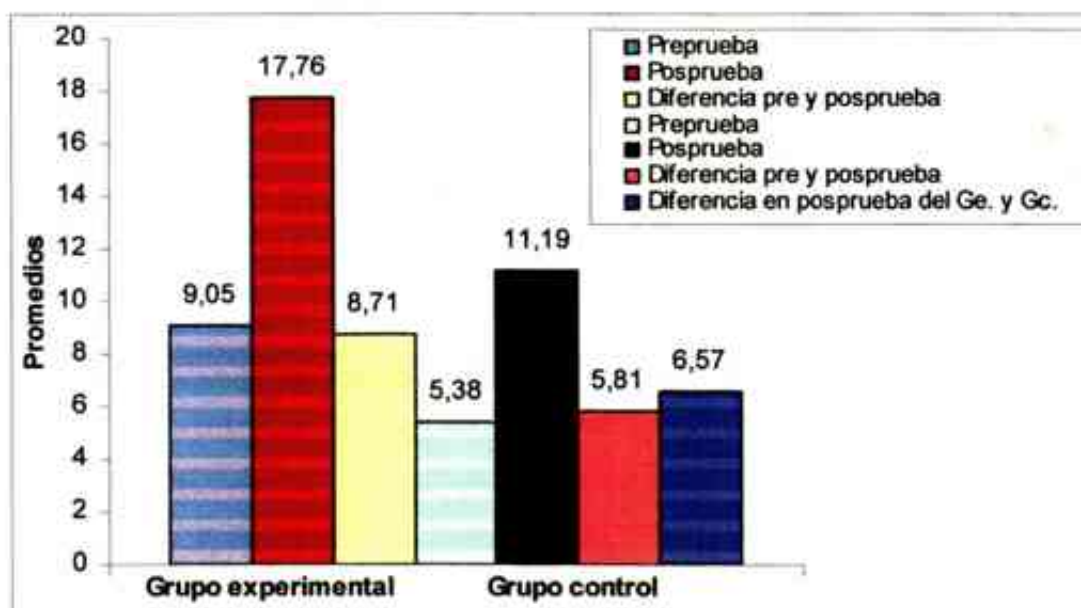
Gráfico N° 13. Análisis de la educación ambiental según frecuencias



Fuente: Datos procesados del anexo N° 04

En la preprueba tanto el grupo control como el experimental presentan baja educación ambiental. En la posprueba todos los niños y niñas del grupo experimental presentan alta educación ambiental y los del grupo control el 61,9% y el 38,1% presentan moderada y baja educación ambiental respectivamente.

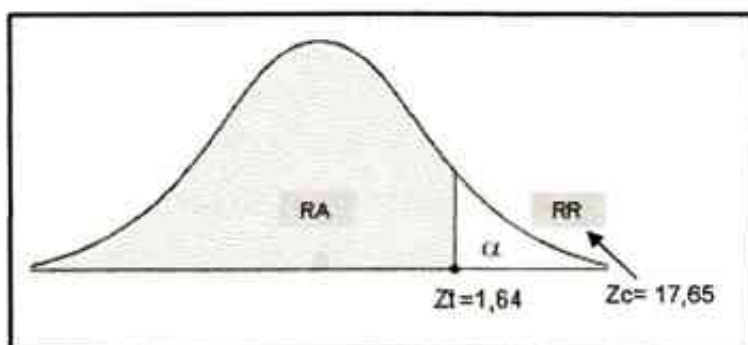
Gráfico N° 14. Análisis de la educación ambiental según media aritmética



Fuente: Datos procesados del anexo N° 04

En el grupo experimental, el promedio en la preprueba, de acuerdo a la escala se ubica en la categoría de baja, y en la posprueba en alta, incrementándose en 8,71 puntos. En el grupo control, el promedio en la preprueba, de acuerdo a la escala se ubica en la categoría de baja y en la posprueba en moderada, incrementándose en 5,81 puntos. En la posprueba el grupo experimental presenta mayor promedio que el grupo control, con incremento de 6,57 puntos.

Gráfico N° 15. Contrastación mediante comparación de medias de la posprueba del grupo experimental y control



Fuente: Datos procesados del anexo N° 04

Al comparar los promedios de la posprueba del grupo experimental y control, Z_c : 17,65 es mayor que Z_i : 1,64, por lo tanto se rechaza la hipótesis nula; entonces, el reciclaje como estrategia didáctica mejora significativamente la educación ambiental de niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 0089 del distrito de Rioja en el año 2008.

CAPÍTULO IV

DISCUSIÓN

Según los resultados, el reciclaje como estrategia didáctica ha mejorado la educación ambiental de los niños, en la posprueba de la educación ambiental, el grupo experimental ha alcanzado 375 puntos y el grupo control 240 de 420 puntos. La diferencia de puntuaciones en la posprueba respecto a la preprueba, en el grupo experimental es mayor (285) que en el grupo control (132). El grupo experimental en la preprueba y posprueba todos los niños tienen baja y alta educación ambiental, respectivamente; y el grupo control, en la preprueba todos los estudiantes tienen baja educación ambiental y en la posprueba el 61,9%, que representa el mayor porcentaje, tienen moderada educación ambiental respectivamente. Además, el incremento considerable del promedio en la posprueba del grupo experimental (17,76), en relación al grupo control (11,19).

Estos resultados obtenidos son a consecuencia de la aplicación del reciclaje como estrategia didáctica, que ha enfatizado el aprendizaje de la capacidad para identificar información sobre el reciclaje, de la capacidad para utilizar los procedimientos del reciclaje y la actitud hacia el reciclaje. De esta manera se ha desarrollado la educación ambiental concebida como medio para preservar la naturaleza, en concepción de Gil y Vicioso (2006), quien plantea que para preservar la naturaleza tendríamos que tener en cuenta la ley de las tres R, que son: Reducir, Reutilizar y Reciclar, en el presente estudio se ha desarrollado capacidades, habilidades y destrezas para reciclar; es decir, usar los materiales una y otra vez para hacer nuevos productos reduciendo la utilización de materias primas.

En la comprobación estadística de comparación de promedios de la posprueba del grupo experimental y control, el valor calculado (17,65) es mayor que el valor tabulado (1,64); por lo tanto, existe evidencia fehaciente para que la decisión se haya orientado en rechazar la hipótesis nula, con nivel de significación del 5%; concluyendo que el reciclaje como estrategia didáctica

mejora significativamente la educación ambiental de niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 0089 del distrito de Rioja.

Los resultados concuerdan con los encontrados de otras investigaciones. Díaz Luisa (2007), al experimentar los materiales didácticos ha encontrado que favorecen la transferencia y la aplicación de los conocimientos útiles para la conservación de los recursos naturales que poseen los humedales de la zona. En este caso la variable experimental es distinta al de la presente investigación pero la variable dependiente tiene que ver con el medio ambiente. Benavides y Canlla (2006), encontraron que el Programa de educación ambiental "VIDA" ha influido significativamente en el desarrollo de las actitudes medioambientales, en los componentes cognitivo, afectivo y conductual. En este caso, se refiere a niños de educación primaria. Bardalez y Navarro (1999), el método científico aplicado en el nivel inicial favorece el autoaprendizaje, la actitud crítica de los niños y la adquisición de conocimientos teóricos y prácticos hacia la conservación de un medio ambiente.

Esta comparación de los resultados de las investigaciones referidos a la comprobación de una variable experimental en el desarrollo de variables relacionadas al medio ambiente, evidencia que la educación ambiental se desarrolla cuando en el proceso de enseñanza aprendizaje es tratado mediante programas o estrategias, o como en el presente estudio mediante la implantación del reciclaje como estrategia didáctica.

El reciclaje como estrategia didáctica, sustentada en las teorías cognitivas de aprendizaje, ha permitido mejorar la educación ambiental. El desarrollo de la secuencia didáctica de la estrategia ha considerado la recuperación de los saberes previos de los niños, a la luz de la teoría del aprendizaje significativo. Para Ausubel (1996), manifiesta que "la interacción entre el significado potencialmente nuevo y las ideas pertinentes de la estructura cognoscitiva del alumno da lugar a los significados reales o psicológicos".

La educación ambiental mejora si el estudiante es protagonista de su aprendizaje, como dice Piaget (1983), "en la medida en que se considera al

niño dotado de una verdadera actividad y en el que el desarrollo de su espíritu se comprende en su dinamismo, tiende a acercarse al estado de hombre no ya por la mera recepción de la razón y las reglas de la acción buena tal como se la preparan, sino conquistándolas mediante su esfuerzo y su experiencia personales". A la luz de la teoría del aprendizaje activo, el reciclaje como estrategia didáctica enfatiza la actividad de los niños en el proceso del aprendizaje, por lo tanto ha mejorado la educación ambiental de los niños.

La internalización de la educación ambiental pasa por un proceso de interacción colectiva hacia la internalización individual del niño. Según Vigotsky (1979), en el desarrollo cultural del niño, toda función aparece dos veces: primero entre personas (interpsicológica), y después en el interior del propio niño (intrapsicológica). Todas las funciones superiores se originan en las relaciones entre seres humanos, por lo tanto el proceso de aprendizaje consiste en una internalización progresiva de instrumentos mediadores. Vigotsky distingue dos niveles de desarrollo a dos tipos de conocimientos en las personas: El desarrollo efectivo o real está determinado por lo que el sujeto logra hacer de modo autónomo, sin ayuda de otras personas o de mediadores externamente proporcionados, este nivel representaría los mediadores ya internalizados por el sujeto. El nivel de desarrollo potencial estaría constituido por lo que el sujeto sería capaz de hacer con ayuda de otras personas o de instrumento mediadores externamente proporcionados. La diferencia entre el desarrollo efectivo y el desarrollo potencial sería la zona de desarrollo potencial de ese sujeto o zona de desarrollo próximo. El reciclaje como estrategia didáctica ha mejorado la educación ambiental de los niños por cuanto la secuencia didáctica ha considerado el procesamiento de la información mediante la participación colectiva de los niños.

Estas teorías han dado la direccionalidad a la secuencia didáctica del reciclaje como estrategia didáctica para desarrollar la educación ambiental, que fundamentada en la inteligencia naturalista que según Gardner (1998), "se da en los niños que aman los animales, las plantas; que reconocen y les gusta investigar características del mundo natural y del hecho por el hombre".

CONCLUSIONES

Realizada la ejecución del proyecto de investigación mediante la aplicación de los instrumentos de investigación antes y después de la manipulación de la variable experimental y el procesamiento estadístico de los datos obtenidos se infiere las siguientes conclusiones:

1. En la preprueba el grupo control y el grupo experimental presentan baja capacidad para identificar información y utilizar los procedimientos del reciclaje y baja actitud hacia esta actividad. En la posprueba el grupo experimental presenta alta capacidad para identificar información y utilizar los procedimientos del reciclaje y alta actitud hacia esta actividad; en cambio, el grupo control tiene moderada capacidad para identificar información y utilizar los procedimientos del reciclaje y moderada actitud hacia esta actividad.
2. En la preprueba tanto el grupo control, como el grupo experimental presentan baja educación ambiental. El grupo experimental en la posprueba presenta alta educación ambiental; en cambio, el grupo control tiene moderada educación ambiental.
3. El reciclaje como estrategia didáctica influye significativamente en la educación ambiental de niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 0089 del distrito de Rioja en el año 2008.

RECOMENDACIONES

A los investigadores que se orientan por estudiar la temática, tienen una base en cuanto a conocimiento científico sobre la influencia del reciclaje como estrategia didáctica para conducir la educación ambiental, por lo que se sugiere investigar este fenómeno en otras realidades de contexto geográfico y temporal. Además, ampliar la profundización de estudio de la educación ambiental, ya que en el presente estudio se ha trabajado con el contenido del reciclaje, tanto en conocimientos generales como en su aplicación y la actitud; los mismos que en su conjunto configuran la estructura de la variable dependiente, los cuales constituyen su definición operacional en el presente estudio.

A los docentes del Nivel de Educación Inicial, se sugiere expandir su aplicabilidad del reciclaje como estrategia didáctica a otras secciones y edades, así como a otras Instituciones Educativas, ya que ha demostrado influencia significativa en la educación ambiental.

A las autoridades de los órganos intermedios de gestión educativa, promover talleres de capacitación a fin de actualizar a los docentes en generar y ejecutar estrategias para conducir la educación en los niños y niñas del Nivel de Educación Inicial, a fin de educar personas comprometidas con su medio ambiente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGENCIA DE RESIDUOS DE CATALUNYA (2003). *¿Qué es diseño para el reciclaje?* Recuperado de: <http://www.arc-cat.net/es/ccr/reciclatge/disseny/que.html>.

AIRES P. (2005). *Comunicación Social y Educación Medioambiental*. Recuperado de http://jabuedo.typepad.com/aires_de_la_parra/2005/10/comunicacin_soc.html.

AUSBEL, D. (1996). *Psicología Educativa*. Edit. Trillas, Novena ed. México.

BARDALEZ R., B. y NAVARRO I., C. (1999). *Método científico en el proceso de enseñanza-aprendizaje de educación ambiental en niños de 05 años del C. E. I. N° 177 – Jepelacios*.

BARRAZA, L. (2008). *Conservación y medio ambiente para niños menores de 5 años*. Recuperado de www.anea.org.mx/docs/Barraza-Natura.pdf.

BENAVIDES G., M. y CANLLA G., S. (2006). *Programa de educación ambiental "VIDA" y su influencia en el aprendizaje de actitudes hacia el medioambiente de los estudiantes del sexto grado en el área de ciencia y ambiente*.

BLANCO M. A. (1999). *La educación ambiental*. Recuperado de <http://www.analitica.com/vas/1999.10.3/ecologia/15.htm>.

CALERO, M. (1999). *Estrategias de Educación Constructivista*. Edit. San Marcos. Lima-Perú.

CALLINICOS A. (2003). *El Método de Marx*. Recuperado de <http://www.elmundoalreves.org/BookChapter.do?periodicalId=9763&articleIndex=4>.

CARTA DE BELGRADO (1975). *Una Estructura Global para la Educación Ambiental*. Recuperado de: <http://www.jmarcano.com/educa/docs/belgrado.html>.

CHADWICK C., B. (1998). *La Psicología del Aprendizaje de Enfoque Constructivista*. Recuperado de <http://www.pgne-ispi.com/articles/education/chadwick-psicología.ht>.

CHUQUIZUTA L., D., ROSS M., P. y TAUMA I., N. (1997). *Importancia del huerto escolar aplicado a los alumnos del 1º y 2º grado del Colegio Nacional Agropecuario de Jerillo*.

COMUNIDAD DE WIKIS LIBRES DE APRENDER (2006). *Reciclaje de basura*. Recuperado de http://www.wikilearning.com/monografia/reciclaje_de_basura-introduccion_al_documento/20154-1.

DÍAZ L. (2007). *Validación de materiales educativos para la educación ambiental en humedales del llano venezolano*. Recuperado de www.mma.es/secciones/formacion_educacion/recursos/rec_documentos/pdf/investigacion_ea_hasta31.pdf.

FUENMAYOR M. (1993). *El Docente y su influencia en la formación de actitudes de los alumnos en relación con la conservación del ambiente escolar*. Recuperado de <http://www.google.com.pe/search?hl=es&q=investigacion+educaci%C3%B3n+ambiental+en+ni%C3%B1os+venezuela&meta>.

ENCICLOPEDIA GRIJALBO (2003). *Ecología*. Quevecor, World Perú.

GIL F., S. y VICIOSO I., A. (2006). *Reciclar: es cosa de todos*. Recuperado de <http://www.ibercajalav.net/>.

GARDNER, H. (1999). *Intelligence Reframed: Multiple Intelligences for the 21st Century*. Basic Books.

GONZÁLEZ M. C. (1998). *Informe sobre el Proyecto "La Educación Ambiental en Iberoamérica en el Nivel Medio". Balance Provisional*. En Revista Iberoamericana.



GUILLÉN, F. C. (2005). *Educación, medio ambiente y desarrollo sostenible*. Recuperado de <http://www.idea.unal.edu.co/public/docs/ambientalismo.pdf>.

HERNÁNDEZ G., E. (2005). *Las Inteligencias Múltiples*. Recuperado de <http://www.zonapediatrica.com/mod-htmlpages.display-pid-831-print-1.html>.

HERNÁNDEZ S., R.; FERNÁNDEZ C., C. y BAPTISTA L., P. (2003). *Metodología de la investigación científica*. Editorial McGraw-Hill. 2da edición. Colombia.

IBERICO V., J. L. N.; REÁTEGUI I., C. ROJAS O., I. I. Y VELA I., I.S. (1996). *La educación y la ecología en la E.P.M N° 00514 del caserío de Marona*.

KRUG, S. (2004). *Educación medioambiental: Promoción de la sostenibilidad*. Recuperado de <http://www.jrc.es/pages/iptsreport/vol36/spanish/ENV1S366.htm>.

LANIER F., H. y URQUIAGA A., J. (2008). *Análisis morfológico para la clasificación de los residuos industriales*. Recuperado de <http://www.monografias.com/trabajos45/clasificacion-residuos/clasificacion-residuos.shtml>.

LAPALMA, F (2006). *La Teoría de las Inteligencias Múltiples y la Educación*. Recuperado de <http://www.monografias.com/trabajos6/inmu/inmu.shtml>.

LEY GENERAL DE RESIDUOS SÓLIDOS N° 27314 (2000)

MARCÉN A., C. y MOLINA H., P. J. (2006). *La persistencia de las opiniones de los escolares sobre el medio ambiente. Una particular visión retrospectiva desde 1980 a 2005*. Recuperado de www.mma.es/portal/secciones/formacion.../2007_01marcen.pdf.

MARTÍNEZ G., J. (2007). *El reciclaje. La forma más fácil de mantener nuestro planeta vivo*. Recuperado de <http://www.gestiopolis.com/administracion-estrategia/reciclaje-fundamental-para-la-sostenibilidad-ambiental.htm>.

MARTÍNEZ Z., I. (2005). *Inteligencia Naturalista*. Recuperado de http://sapiensa.org.mx/contenidos/f_inteligen/f_intelinatural/smarts_1.htm.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN (2008). *Diseño Curricular Nacional de Educación Básica Regular*. Lima.

MONAGAS, O. (1998). *Mapas conceptuales como herramienta didáctica*. Recuperado de http://members.tripod.com/DE_VISU/mapas_conceptuales.html.

OCHOA A., M. B. (2003). *La educación ambiental en niños retrasados*. Recuperado de <http://www.monografias.com/trabajos28/educacion-y-ambiente/educacion-y-ambiente.shtml>.

ONG CIUDADANOS AL DÍA (2009). *Reciclame, cumple tu papel*. Recuperado de reciclame.net/blog/?tag=ong-ciudadanos-al-dia.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA CULTURA (1994). *Tendencias de la educación ambiental a partir de la Conferencia de Tbilisi "PIEA I Bilbao. Los libros de la Catarata*.

ORGANIZACIÓN DE USUARIOS Y TRABAJADORES DE LA QUÍMICA DEL CLORO (2008). *Reciclaje*. Recuperado de <http://www.amiclor.org/opciones/recic.shtml>.

PIAGET, J. (1983). *Psicología y Pedagogía*, editorial Sarpe, Madrid.

PIAGET, J. (1985). *El equilibrio de las estructuras cognitivas*. Universidad de Chicago. Editorial Chicago Press.

PIÑA H., V. y RÍOS R., RUBIO (1997). *Importancia del medio ambiente en el proceso educativo*.

PNUD (1997). *Guía metodológica de capacitación en Gestión Ambiental Urbana para entidades Municipales de América Latina y el Caribe*. New York – EE.UU.

POSNER, J., G. (2003). *Análisis de Currículo*, editorial Mc GrawHill. Colombia.

PUJOL, R. M. y TARÍN, R. M. (2002). *Las relaciones entre la educación medioambiental y la educación del consumidor*. Recuperado de <http://www.aede.org/gedecite/spanish/chapter71.doc>.

SANTROCK, J. (2004). *Psicología de la Educación*. Edit. Alejandría S.A., Colombia.

SIEGEL S. (1970). *Diseño experimental no paramétrico aplicado a las ciencias de la conducta*, Edit. Trillas, 1ra Edic. México.

SMITH S., N. J. (1999). *Educación Ambiental*. Recuperado de <http://www.jmarcano.com/educa/njsmith.html>.

ULIBER C., B. A. (S/F). *El Nuevo Enfoque Pedagógico y los Mapas Conceptuales*. Edit. San Marcos, 1ra Edic. , Perú.

VIGOTSKY, L. (1978). *La mente en la sociedad: el desarrollo de las funciones psicológicas superiores*. Harvard University Press, Cambridge.

VIGOTSKY, L. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*, editorial Grijalbo, Barcelona.



ANEXOS

ANEXO N° 01

PRE Y POSPRUEBA.

CUESTIONARIO PARA RECOGER INFORMACIÓN SOBRE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LOS NIÑOS DE 5 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 0089.

APELLIDOS Y NOMBRES:

1. ¿De qué color es el tacho de basura para recoger la cáscara de las frutas, comidas que no sirven?

.....

2. ¿De qué color es el tacho de basura para recoger los plásticos y envases de pull que ya no sirven?

.....

3. ¿De qué color es el tacho de basura para recoger los papeles que ya no sirven?

.....

4. ¿Cómo se llama el proceso en que un material que no sirve hace que se convierta en útil?

.....

5. ¿Cómo se llama a las cosas que luego de ser utilizados ya no sirven?

.....

6. ¿Al reciclar los materiales que no sirven qué estamos haciendo?

.....

7. ¿Qué se hace para que la basura no contamine al medio ambiente?
.....
8. ¿Al reciclar los materiales que no sirven que estamos evitando?
.....
9. ¿Cómo se puede transformar los materiales que no sirven en algo útil, sin contaminar el medio natural?
.....
10. Al transformar el papel bond usado en un nuevo papel para utilizarlo.
¿Cómo se llama el proceso?
.....
11. ¿Cuáles son los pasos del reciclaje?
.....
.....
.....
.....
12. Señala las secuencias seguidas en el reciclaje del papel.
.....
.....
.....
.....
13. Señala las secuencias seguidas en el reciclaje de la botella de plástico.
.....
.....
.....
.....
.....

**FICHA DE OBSERVACIÓN PARA RECOGER INFORMACIÓN SOBRE LA
EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LOS NIÑOS DE 5 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA N° 0089.**

APELLIDOS Y NOMBRES:

Items	Si	No
1. Escucha con interés los procedimientos para elaborar productos a partir de la basura.		
2. Muestra alegría para elaborar los productos a partir de la basura.		
3. Participa en la elaboración de los productos a partir de la basura.		
4. Hace preguntas para salir de las dudas que tiene en la elaboración de los productos a partir de la basura.		
5. Ayuda a sus compañeros en la elaboración de los productos a partir de la basura.		
6. Selecciona los materiales a emplear		
7. Sigue los procedimientos indicados		
8. Obtiene el producto esperado		

ANEXO N° 02

PROYECTO DE APRENDIZAJE.

PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO

I. SITUACIÓN INICIAL.

El reciclaje para mejorar la calidad de vida.

II. PRE PLANIFICACIÓN (DOCENTE).

¿Qué quiero hacer?	¿Cómo lo quiero hacer?	¿Lo que quiero hacer?
Reciclar la basura	<p>Reconocer donde ubico la basura.</p> <p>Seleccionar la basura.</p> <p>Caracterización del reciclaje.</p> <p>Transformar la basura en materiales útiles.</p> <p>Utilizar el producto elaborado a partir de la basura.</p>	<p>✓ Para desarrollar en el niño una educación ambiental mediante el reciclaje de la basura.</p> <p>✓ Para que el niño aprenda a utilizar y transformar la basura en un producto nuevo y así volver a utilizarlo.</p>

III. PLANIFICACIÓN CON LOS NIÑOS.

¿Qué sabemos?	¿Qué haremos?	¿Qué necesitamos?	¿Cómo nos organizamos?
<p>✓ Si quemamos la basura estamos contaminando el medio ambiente.</p> <p>✓ Debemos transformar la basura para volver a utilizarla.</p> <p>✓ El reciclaje ayuda a no contaminar nuestro medio ambiente.</p>	<p>✓ Elaboramos los tachos de basura.</p> <p>✓ Juguetes.</p> <p>✓ Biohuerto.</p> <p>✓ Papel.</p> <p>✓ Payaso</p>	<p>✓ Témpera, plumones y baldes pintados.</p> <p>✓ Envases de puli y yogurt.</p> <p>✓ Tijera, goma.</p> <p>✓ Témpera.</p> <p>✓ Tierra, papel, agua, palana, semilla de rabanito.</p> <p>✓ Papel, agua, tempera, bastidor, licuadora.</p> <p>✓ Botellas descartables, tempera.</p>	<p>Grupal</p> <p>Individual.</p>

PROYECTO N° 01

- I. **DENOMINACIÓN:** El reciclaje para mejorar la calidad de vida.
- II. **DURACIÓN:** del 01 – 09 – 08 al 15 – 12 – 08
- III. **JUSTIFICACIÓN.**

Este proyecto de aprendizaje se lleva a cabo considerando que es útil ya que no existe un conocimiento amplio para su aplicabilidad sobre el reciclaje de basura en nuestra Institución Educativa y dado que el nivel Inicial son niños donde podemos empezar a concientizar la educación ambiental mediante el reciclaje.

IV: PRODUCTO:

- ✓ Tachos de basura.
- ✓ Biohuerto.
- ✓ Auto y cartera.
- ✓ Papel.
- ✓ Teléfono.
- ✓ Payaso.
- ✓ Lampa arenera.

IV. SELECCIÓN DE CAPACIDADES Y ACTITUDES EN LAS DIFERENTES ÁREAS.

Actividad	Áreas	Competencia	Capacidad	Indicador
Elaboramos los tachos de basura	Ciencia Y Ambiente	<u>Intervención humana en el ambiente.</u> Utiliza estrategias básicas de exploración, experimentación y resolución de problemas en su interacción con el entorno natural descubriendo la noción de objeto, su diversidad, funcionalidad y explicando fenómenos.	Identifica el reciclaje como una de las formas de preservar su medio natural, contribuyendo al desarrollo de ambientes saludables y descontaminados y al de los seres que habitan en ellos.	Reconoce los recipientes útiles para depositar la basura como una de las formas de preservar su medio natural.
	<u>Área integrada</u> Lógico	<u>Número, relaciones y funciones</u> Establece relaciones entre personas y	Identifica objetos y sus características perceptuales y	Utiliza los tachos de basura de acuerdo a su clasificación.



Selección de la basura y delimitación del concepto reciclaje	Matemática	objetos de acuerdo a sus propiedades en situaciones cotidianas, en forma autónoma y creativa.	funcionales: Color y los utiliza de acuerdo a su función.	
	Comunicación Integral	<u>Producción de textos</u> Produce textos libres y espontáneamente a través de diferentes formas no convencionales para comunicar sus sentimientos, experiencias, intereses, ideas y conocimientos.	Construye textos sencillos: Slogan y comparte lo producido con los demás	Elaboran textos alusivos al medio ambiente
	Ciencia y Ambiente	<u>2.intervención humana en el ambiente.</u> Utiliza estrategias básicas de exploración, experimentación y resolución de problemas en su interacción con el entorno natural descubriendo la noción de objeto, su diversidad, funcionalidad y explicando fenómenos	Identifica el reciclaje como una de las formas de preservar su medio natural, contribuyendo al desarrollo de ambientes saludables y descontaminados y al de los seres que habitan en ellos.	Reconoce el proceso del reciclaje como una de las formas de preservar su medio natural. Señala características del reciclaje como una de las formas de preservar su medio natural. Reconoce al reciclaje como una de las formas de preservar su medio natural.
Elaboración del compost.	Ciencia y Ambiente	<u>2.intervención humana en el ambiente.</u> Utiliza estrategias básicas de exploración, experimentación y resolución de problemas en su interacción con el entorno natural descubriendo la noción de objeto, su diversidad, funcionalidad y explicando fenómenos	Utiliza el reciclaje como una de las formas de preservar su medio natural, contribuyendo al desarrollo de ambientes saludables y descontaminados.	Practica las secuencias ordenadas en la elaboración del compost.

Elaboración del auto deportivo y bolsa de regalo	<p>Área Integrada Lógico Matemática.</p>	<p>1. Número, Relaciones y Funciones Establece relaciones entre personas y objetos de acuerdo a sus propiedades en situaciones cotidianas, en forma autónoma y creativa</p>	Identifica objetos de acuerdo a sus características funcionales y los utiliza de acuerdo a su función.	Utiliza al papel como abono en la elaboración del compost.
	<p>Ciencia Y Ambiente</p>	<p>2. Intervención humana en el ambiente. Utiliza estrategias básicas de exploración, experimentación y resolución de problemas en su interacción con el entorno natural descubriendo la noción de objeto, su diversidad, funcionalidad y explicando fenómenos</p>	Utiliza el reciclaje como una de las formas de preservar su medio natural, contribuyendo al desarrollo de ambientes saludables y descontaminados y al de los seres que habitan en ellos	Practica las secuencias ordenadas de los procedimientos del reciclaje del envase tetra pack (pull y yogurt)
	<p>Área Integrada Comunicación Integral</p>	<p>4. Expresión y apreciación artística. Expresa sus emociones y sentimientos y representa acciones y vivencia, utilizando diferentes formas de comunicación y representación plástica musical, dramática y corporal, para evocar y representar situaciones acciones, conocimientos. Aprecia sus producciones y las de los demás.</p>	Crea y expresa a través del reciclaje sus conocimientos y deseos.	Crea libremente el modelo de auto deportivo y bolsa de regalo al trabajar con los envases tetra pack
	<p>Ciencia Y Ambiente</p>	<p>2. Intervención humana en el ambiente. Utiliza estrategias básicas de</p>	Utiliza el reciclaje como una de las formas de preservar su medio natural,	Practica las secuencias ordenadas de los procedimientos del reciclaje de la botella.

Elaboración de la lámpara arenera.	Área Integrada. Lógico Matemática	exploración, experimentación y resolución de problemas en su interacción con el entorno natural descubriendo la noción de objeto, su diversidad, funcionalidad y explicando fenómenos. 1. Número, Relaciones y Funciones Establece relaciones entre personas y objetos de acuerdo a sus propiedades en situaciones cotidianas, en forma autónoma y creativa	contribuyendo al desarrollo de ambientes saludables y descontaminados. Identifica objetos y sus características perceptuales y funcionales: Tamaño, forma y color; y los utiliza de acuerdo a su función.	Identifica el reciclaje de la botella y lo utiliza en la elaboración de la lámpara arenera.
Elaboramos el papel ecológico. y Sembrado del rabanito	Ciencia y Ambiente	2. Intervención humana en el ambiente. Utiliza estrategias básicas de exploración, experimentación y resolución de problemas en su interacción con el entorno natural descubriendo la noción de objeto, su diversidad, funcionalidad y explicando fenómenos.	Utiliza el reciclaje como una de las formas de preservar su medio natural, contribuyendo al desarrollo de ambientes saludables y descontaminados.	Practica secuencias ordenadas en la elaboración del papel ecológico. Participa con entusiasmo en el sembrado del rabanito.
Utilizando el papel ecológico.	Ciencia y Ambiente	2. Intervención humana en el ambiente. Utiliza estrategias básicas de exploración, experimentación y resolución de problemas en su interacción con el entorno natural descubriendo la noción de objeto, su diversidad, funcionalidad y	Utiliza el reciclaje como una de las formas de preservar su medio natural, contribuyendo al desarrollo de ambientes saludables y descontaminados.	Utiliza el papel ecológico para elaborar tarjetas.

	Área Integrada Comunicación Integral	explicando fenómenos. 3. Producción de textos Produce textos libres y espontáneamente a través de diferentes formas no convencionales para comunicar sus sentimientos, experiencias, intereses, ideas y conocimientos.	Crea un texto libremente: Tarjetas, de manera individual y lo comparte lo producido con los demás.	Elabora libremente su tarjeta, al trabajar en el papel ecológico.
Elaboramos nuestro teléfono.	Ciencia y Ambiente	2. Intervención humana en el ambiente. Utiliza estrategias básicas de exploración, experimentación y resolución de problemas en su interacción con el entorno natural descubriendo la noción de objeto, su diversidad, funcionalidad y explicando fenómenos.	Utiliza el reciclaje como una de las formas de preservar su medio natural, contribuyendo al desarrollo de ambientes saludables y descontaminados.	Practica las secuencias ordenadas de los procedimientos del reciclaje del vaso descartable.
Elaboramos los payasos.	Ciencia y Ambiente	2. Intervención humana en el ambiente. Utiliza estrategias básicas de exploración, experimentación y resolución de problemas en su interacción con el entorno natural descubriendo la noción de objeto, su diversidad, funcionalidad y explicando fenómenos.	Utiliza el reciclaje como una de las formas de preservar su medio natural, contribuyendo al desarrollo de ambientes saludables y descontaminados.	Establece secuencias ordenadas en la elaboración del payaso.

ANEXO N° 03.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE N° 01

Nombre : Elaboramos nuestros tachos de basura.

Área : Ciencia y Ambiente

Competencia : **2. Intervención humana en el ambiente.**

Utiliza estrategias básicas de exploración, experimentación y resolución de problemas en su interacción con el entorno natural descubriendo la noción de objeto, su diversidad, funcionalidad y explicando fenómenos.

Capacidad: Identifica el reciclaje como una de las formas de preservar su medio natural, contribuyendo al desarrollo de ambientes saludables y descontaminados y al de los seres que habitan en ellos.

Indicador. Reconoce los recipientes útiles para depositar la basura como de las formas de preservar su medio natural.

Área integrada : Lógico matemático.

Competencia : **1. Número relaciones y funciones.**

Establece relaciones entre persona y objetos de acuerdo a sus propiedades en situaciones cotidianas en forma autónoma y creativa.

Capacidad : Identifica objetos y sus características perceptuales y funcionales: color y lo utiliza de acuerdo a su función.

Indicador : Utiliza los tachos de basura de acuerdo a su clasificación.

Área integrada : Comunicación integral

Competencia : **3. Producción de textos.**

Produce textos libre y espontáneamente a través de diferentes formas no convencionales para comunicar sus sentimientos, experiencias, intereses, ideas y conocimientos.

Capacidad : Construye objetos sencillos: slogan y comparte lo producido con lo demás.

Indicador : Elabora textos alusivos al medio ambiente.

Proceso didáctico.

- Actividades permanentes.
- Realizamos una caminata alrededor de la institución para que el niño observe lo que está pasando con el medio ambiente.
 - ¿Qué está pasando con el medio ambiente?
 - ¿Qué debemos hacer?
 - ¿Dónde se debe colocar la basura?
 - ¿Qué están haciendo las personas?
 - ¿Estará bien botar la basura a las calles?
- Al regresar al jardín la profesora narra un cuento.

BASUROSO

(Cuento)

Hace muchos años, existía una ciudad, llamada ciudad limpia donde todas las personas vivían sanas y felices.

Un día un hombre llamado basuroso estaba observando a esta ciudad, entonces él se molestó mucho por que estaba limpia y dijo: ensuciaré la ciudad como hice con las demás ciudades. Basuroso se puso a pensar y dijo: entraré a la ciudad por la noche cuando todos estén durmiendo y ensuciaré la ciudad.

Así que entró cuando todos estaban durmiendo, conforme iba entrando a la ciudad, llamaba a sus amigos ¡moscas, cucarachas, ratones! vengan ensuciemos la ciudad.

De esa manera basuroso cumplió con lo propuesto. Al día siguiente la gente despertó y vio a la ciudad que la ciudad limpia estaba sucia y contaminada. Pasaron algunos días, las personas se acostumbraron a vivir con la basura; no



se preocuparon por limpiar, los niños se enfermaban con diarrea, vómitos, por que comían con las manos sucias, no se bañaban.

Una niña cansada de ver que la ciudad limpia se había convertido en una ciudad sucia y contaminada se preocupó y dijo: No es posible que las personas no hagan nada por limpiarla. La niña fue en busca de su amigo ecogito y le contó lo que estaba pasando con la ciudad limpia. La niña y ecogito se propusieron limpiar la ciudad. Se fueron a comprar detergentes, lejía, jabón y decidieron limpiar la ciudad por la noche cuando todos dormían, a esa labor se unieron otros niños y así limpiaron la ciudad.

Al amanecer, la ciudad estaba limpia, las personas se alegraron mucho, agradecieron a los niños y a ecogito por haber limpiado la ciudad, y vivieron felices para siempre.

- Surgen interrogantes:
 - ¿Les gustó el cuento?
 - ¿De qué trató el cuento?
 - ¿Quién es basuroso?
 - ¿Quiénes eran sus amigos?
 - ¿Qué pasó cuando basuroso entró a la ciudad?
 - ¿Quién limpió la ciudad?
 - ¿Quién era ecogito?
- La profesora después de narrar el cuento dialoga acerca de cómo debemos cuidar nuestro medio ambiente.
- La basura se debe colocar en su lugar, pero teniendo en cuenta su clasificación (basura orgánica e inorgánica) para luego ser reciclada.
- Balde de color verde_ cáscara de las frutas o comidas
- Balde de color rojo_ botellas plásticas y vidrios
- Balde de color amarillo_ papel y cartón
- La profesora les muestra los baldes pintados de color verde, rojo, amarillo, luego les explicará que en cada color de balde irá un tipo de basura; luego

la profesora con ayuda de los niños elaboraron slogans para colocar en cada balde correspondiente.

- Los slogans son elaborados de papel, los niños van a decorar y pintar con témperas haciendo uso de la técnica de dactilo pintura y punteado.
- Con ayuda de los niños se colocaron los slogans en cada balde.
- Recogemos en una bolsa la basura orgánica e inorgánica para enterar y así poder saber qué pasa con la basura si nosotros botamos en el suelo.

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE N° 02.

Nombre: Selección de la basura y delimitación del concepto de reciclaje

Competencia : 2. Intervención humana en el ambiente.

Utiliza estrategias básicas de exploración, experimentación y resolución de problemas en su interacción con el entorno natural descubriendo la noción de objeto, su diversidad, funcionalidad y explicando fenómenos.

Capacidad : Identifica el reciclaje como una de las formas de preservar su medio natural, contribuyendo al desarrollo de ambientes saludables y descontaminados y al de los seres que habitan en ellos.

Indicador : Reconoce el proceso del reciclaje como una de las formas de preservar su medio natural.

Señala características del reciclaje como una de las formas de preservar su medio natural.

Reconoce al reciclaje como una de las formas de preservar su medio natural.

Proceso didáctico.

- ✓ Ecologito vestido de color verde visitaba a los niños todos los días a la hora de lonchera (10 : 15 a.m) para observar donde ubican la basura y así poder enseñar a utilizar correctamente los tachos de basura de acuerdo a su clasificación

Verde = cáscara de frutas o basura orgánica.

Amarillo = papeles.

Rojo = envases de pull, plásticos, vidrio.

- ✓ Cuando terminaba el recreo (11:00 a.m), ecologito preguntaba:
 - ¿De qué color son los tachos de basura?
 - ¿Qué basura se coloca en cada una de ellas?
 - ¿Que basura es? ¿Por qué?



¿Qué hace ecologito con la basura?

¿Para que está reciclando?

¿Será importante reciclar la basura? ¿Por qué?

- ✓ Sacaba la basura de los tachos en una bolsa y salía del aula llevando la basura.

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE N° 03

Nombre : Elaboración del compost – Biohuerto.

Área : Ciencia y Ambiente

Competencia : 2. Intervención humana en el ambiente.

Utiliza estrategias básicas de exploración, experimentación y resolución de problemas en su interacción con el entorno natural descubriendo la noción de objeto, su diversidad, funcionalidad y explicando fenómenos.

Capacidad : Utiliza el reciclaje como una de las formas de preservar su medio natural, contribuyendo al desarrollo de ambientes saludables y descontaminados.

Indicador : Practica las secuencias ordenadas en la elaboración del compost.

Área Integrada : Lógico Matemático.

Competencia : 1. Número, Relaciones y Funciones

Establece relaciones entre personas y objetos de acuerdo a sus propiedades en situaciones cotidianas, en forma autónoma y creativa.

Capacidad : Identifica objetos de acuerdo a sus características funcionales y las utiliza de acuerdo a su función.

Indicador : Utiliza al papel como abono en la elaboración del compost.

Procesos didácticos:

- ✓ Actividades permanentes.
- ✓ Desenterramos la basura.
- ✓ Realizo interrogantes.
 - ¿Qué ha pasado con la basura?
 - ¿Nos servirá?
 - ¿Cómo podemos utilizarlo?
 - ¿Será correcto botar la basura al piso o quemarla?
 - ¿Qué pasa con el medio ambiente?
 - ¿Ustedes creen que la basura se puede utilizar?
- ✓ Dialogamos:



Para no contaminar el medio ambiente debemos de reciclar la basura para volver a utilizar.

- ✓ Planificación del proyecto:
¿Qué quieren hacer con la basura que hemos reciclado?
- ✓ Realizamos el biohuerto, pero primero vamos a preparar la tierra con el papel que hemos reciclado.
- ✓ Dialogamos acerca del papel.
- ✓ El papel es muy importante por que lo utilizamos todos los días, por eso debemos de reciclarlo para evitar que sigan talando los árboles, ¿Sólo nos brindarán papel? ¿Qué más nos brindan? Y si tatan los árboles ¿Qué nos pasará?
- ✓ Nosotros ¿Cómo vamos a utilizar el papel que hemos reciclado?
- ✓ ¿Qué necesitamos para hacer nuestro biohuerto?

Papel

Hojas de árboles

Estiércol

Agua

- ✓ A todo eso se le llama elaboración del compost.
- ✓ Salimos hacer nuestro biohuerto.
- ✓ Hacemos dos parcelas de tierra.
- ✓ Colocamos piedras a su alrededor.
- ✓ Elaboramos el compost.
- ✓ Hacemos su techo.
- ✓ ¿Qué aprendí hoy?
¿Para que nos sirve el papel?
¿Será importante reciclar el papel? ¿Para que?
- ✓ Para su casa:

Transcribe: Biohuerto

Papel

Abono.

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE N° 04

Nombre : Lámpara arenera.

Área : Ciencia y Ambiente.

Competencia : 2. Intervención humana en el ambiente.

Utiliza estrategias básicas de exploración, experimentación y resolución de problemas en su interacción con el entorno natural descubriendo la noción de objeto, su diversidad, funcionalidad y explicando fenómenos.

Capacidad : Utiliza el reciclaje como una de las formas de preservar su medio natural, contribuyendo al desarrollo de ambientes saludables y descontaminados.

Indicador : Practica las secuencias ordenadas de los procedimientos del reciclaje de la botella.

Proceso didáctico:

- Actividades permanentes
- La docente disfrazada de una botella interroga a los niños:
 - ¿Qué observan?
 - ¿Qué forma tiene?
 - ¿De qué está hecho?
- Después de obtener las opiniones de los niños la docente dialoga sobre la botella plástica y el uso adecuado en la elaboración de diversos objetos, también explica sobre los peligros que pueden ocasionar al ser quemados o tirados a la basura.
- Luego del diálogo, la docente hace entrega a cada niño una botella de plástico para elaborar su lámpara arenera
- ¿Qué pasos debemos de seguir para elaborar nuestra lámpara arenera?
 - Sacado de la tapa y etiqueta.
 - Lavado y secado de la botella.
 - Recortado de la botella en forma sesgada.
 - Decorado de la botella haciendo uso de la técnica de dactilo pintura.

➤ Realizamos interrogantes:

¿De qué se disfrazó la profesora?

¿De dónde obtuvimos los envases?

¿Qué hicimos con las botellas?

¿Les gustó lo que hicimos?

¿Para qué estamos reciclando?

➤ Para su casa:

Dibuja los materiales utilizados en la elaboración de la lámpara arenera.

Transcribe: Botella plástica

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE N° 05

Nombre : Elaboramos el auto deportivo y la bolsa de regalo.

Área : Ciencia y Ambiente.

Competencia : 2. Intervención humana en el ambiente.

Utiliza estrategias básicas de exploración, experimentación y resolución de problemas en su interacción con el entorno natural descubriendo la noción de objeto, su diversidad, funcionalidad y explicando fenómenos.

Capacidad : Utiliza el reciclaje como una de las formas de preservar su medio natural, contribuyendo al desarrollo de ambientes saludables y descontaminados y al de los seres que habitan en ellos.

Indicador : Practica las secuencias ordenadas de los procedimientos del reciclaje del envase tetra pack (pull y yogurt).

Área Integrada : Comunicación integral

Competencia : 4. Expresión y apreciación artística.

Expresa sus emociones y sentimientos y representa acciones y vivencia, utilizando diferentes formas de comunicación y representación plástica musical, dramática y corporal, para evocar y representar situaciones acciones, conocimientos. Aprecia sus producciones y las de los demás.

Capacidad : Crea y expresa a través del reciclaje sus conocimientos y deseos.

Indicador : Crea libremente el modelo de auto deportivo y bolsa de regalo al trabajar con los envases de tetra pack.



Proceso didáctico:

- Actividades permanentes.
- La docente disfrazada de pull interroga a los niños.
 - ¿De qué estoy disfrazada?
 - ¿Por qué me disfrazo así?
 - ¿Ustedes toman Pull?
 - ¿Qué hacen con el embase?
 - ¿Para qué lo reciclan?
 - ¿Qué vamos hacer con el envase que hemos reciclado?
 - ¿Qué necesitaremos?
 - ¿Con qué otro nombre se le conoce al envase del pull?
 - ¿Saben de qué está hecho el embase de pull?
 - ¿Quieren saber?
- Entrego un envase de pull a cada niño para que lo abran y junto con la docente conocerán de que está elaborado.
- Cuando ya lo abren interrogó:
 - ¿De qué está hecho el envase de pull?
 - ¿De dónde sacan el papel?
- Y si nosotros no reciclamos
 - ¿Qué pasa con los árboles?
 - ¿Qué pasará con nosotros?
 - ¿Cómo se llama el papel que brilla?
- Nosotros observamos que el envase de pull o tetra Pack está hecho por tres capas : plástico o polietileno, papel y aluminio, pero no es así, el envase tetra Pack tiene seis capas:
 - Capa 1. Polietileno, protege contra la humedad y polvo.
 - Capa 2. Papel, es donde se imprime la imagen del producto y da rigidez y forma del envase.
 - Capa 3. Polietileno, sirve como adhesivo.
 - Capa 4. Aluminio, sirve como barrera contra la luz y aire permitiendo conservar el producto sin perder su sabor y valor nutritivo.
 - Capa 5. Polietileno, sirve como adhesivo.
 - Capa 6. Polietileno, contacto con el producto y sellado del envase.

- ¿Qué pasa si nosotros tiramos el envase a los ríos, suelo?
- ¿Qué pasará con el medio ambiente?
- ¿Qué nos sucederá?
- ¿Qué debemos hacer? ¿Para qué?
- Elaboramos el auto deportivo y las bolsas de regalo.
 - ¿Les gusta la actividad?
 - ¿Cuántas capas tienen el envase de tetra pack?
 - ¿Qué debemos hacer con la basura? ¿Para qué?
 - ¿Qué van a decir a mamá, vecinos y amiguitos?
- Transcribe: Tetra pack
- Dibuja los materiales utilizados en la elaboración del auto deportivo (niños) y la bolsa de regalo (niñas)

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE N° 06

Nombre : Elaboramos el papel ecológico.

Área : Ciencia y ambiente

Competencia : 2.Intervención humana en el ambiente.

Utiliza estrategias básicas de exploración, experimentación y resolución de problemas en su interacción con el entorno natural descubriendo la noción de objeto, su diversidad, funcionalidad y explicando fenómenos.

Capacidad : Utiliza el reciclaje como una de las formas de preservar su medio natural, contribuyendo al desarrollo de ambientes saludables y descontaminados y al de los seres que habitan en ellos.

Indicador : Practica secuencias ordenadas en la elaboración del papel ecológico y sembrado del rabanito.

Proceso didáctico:

- Actividades permanentes.
- Presenta tarjetas de papel reciclado.
- Preguntas: ¿les gustaría hacer tarjetas como estas? ¿de que está elaborado esta tarjeta? ¿he comprado el papel? ¿de donde lo he sacado?
- Al sacar de la basura ¿Qué hecho?
¿De dónde sacan el papel?
- Y si no reciclamos el papel ¿Qué pasa con los árboles?
- Y si cortan los árboles ¿Qué sucederá con las personas?
¿Qué debemos hacer? ¿Para qué?
- Presento el papel que hemos reciclado.
¿Ustedes creen que de este papel hemos hecho la tarjeta?
¿Qué le ha pasado al papel?
¿Cómo le he transformado en un nuevo papel?
¿Quieren aprender a elaborar papel?
¿Qué necesitaremos?

- ✓ Papel
- ✓ Balde
- ✓ Agua
- ✓ Licuadora
- ✓ Coladora
- ✓ Bastidor
- ✓ Témpera
- ✓ Tina.
- Elaboramos el papel ecológico.
- Entregamos el papel a los niños para que rasguen y un balde por mesa para que coloquen el papel.
- Colocamos agua y dejamos remojar al papel.
- Licuamos el papel
- Lavamos el papel haciendo uso del colador.
- Colocamos en una bandeja agua con témpera.
- Colocamos el papel en la bandeja.
- Introducimos el bastidor.
- Sacamos con cuidado y dejamos secar.
- ¿Les gustó la actividad?
- ¿Cómo hemos elaborado el papel ecológico?
- ¿Qué hemos utilizado?
- ¿Todos han elaborado su papel?
- Transcribe:
 - ✓ Bastidor
 - ✓ Papel ecológico.



ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE N° 07

Nombre : Sembrado del rabanito

Área : Ciencia y Ambiente.

Competencia : 2. Intervención humana en el ambiente.

Utiliza estrategias básicas de exploración, experimentación y resolución de problemas en su interacción con el entorno natural descubriendo la noción de objeto, su diversidad, funcionalidad y explicando fenómenos.

Capacidad : Utiliza el reciclaje como una de las formas de preservar su medio natural, contribuyendo al desarrollo de ambientes saludables y descontaminados y al de los seres que habitan en ellos.

Indicador : Participa con entusiasmo en el sembrado del rabanito.

Proceso didáctico:

- Actividades permanentes.
- La profesora inicia la actividad con un comentario de las diferentes verduras que produce en la zona y luego se traslada el huerto.
- Surgen interrogantes:
 - ¿Cómo debemos preparar el terreno?
 - ¿Cuántas parcelas preparamos?
 - ¿Qué abonos utilizamos?
 - ¿En cuántas parcelas usamos el abono y por qué?
- Después de haber obtenido los saberes previos la profesora explica detalladamente como se debe preparar el terreno para la siembra del rabanito, también explicó la importancia del abono en las plantas.
 - ¿Qué hicimos hoy?
 - ¿Qué herramientas usamos?
 - ¿Qué usamos como abono?
 - ¿Qué pasará con la parcela no abonada?
 - ¿Qué pasará con la parcela abonada?
 - ¿Es importante el abono?

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE N° 08

Nombre : Utilizamos el papel ecológico

Área : Ciencia y ambiente

Competencia : 2. Intervención humana en el ambiente.

Utiliza estrategias básicas de exploración, experimentación y resolución de problemas en su interacción con el entorno natural descubriendo la noción de objeto, su diversidad, funcionalidad y explicando fenómenos.

Capacidad : Utiliza el reciclaje como una de las formas de preservar su medio natural, contribuyendo al desarrollo de ambientes saludables y descontaminados.

Indicador : Utiliza el papel ecológico para elaborar tarjetas.

Área integrada : Comunicación integral

Competencia : 3. Producción de textos

Produce textos libres y espontáneamente a través de diferentes formas no convencionales para comunicar sus sentimientos, experiencias, intereses, ideas y conocimientos.

Capacidad : Crea un texto libremente: Tarjetas, de manera individual y lo comparte lo producido con los demás

Indicador : Elabora libremente su tarjeta, al trabajar en el papel ecológico.

Proceso didáctico:

- Actividades permanentes.
- Presento el bastidor con el papel ecológico.
- Interrogo:
 - ¿Qué papel tengo acá?
 - ¿De qué color es?
 - ¿Cómo lo hemos elaborado?

¿De dónde lo hemos sacado?

Al sacar de la basura ¿Qué estamos haciendo? ¿Para qué?

¿Qué ha pasado con el papel?

- Sacamos con cuidado el papel del bastidor, luego cortamos al tamaño de una tarjeta
- Presento tarjetas elaboradas de papel ecológico.
 - ¿Qué necesitaremos para elaborar la tarjeta?
 - ✓ Papel ecológico.
 - ✓ Plumones
 - ✓ Escarcha
 - ✓ Goma
 - ✓ Tijera
- Entrego el papel recortado a cada niño para que elaboren su tarjeta de acuerdo a su criterio.

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE N° 09

Nombre : Elaboramos nuestro teléfono

Área : Ciencia y ambiente

Competencia : 2. Intervención humana en el ambiente.

Utiliza estrategias básicas de exploración, experimentación y resolución de problemas en su interacción con el entorno natural descubriendo la noción de objeto, su diversidad, funcionalidad y explicando fenómenos

Capacidad : Utiliza el reciclaje como una de las formas de preservar su medio natural, contribuyendo al desarrollo de ambientes saludables y descontaminados.

Indicador : Practica las secuencias ordenadas de los procedimientos del reciclaje del vaso descartable.

Proceso didáctico:

- Actividades permanentes.
- Se inicia la actividad a través de un diálogo dando a conocer la importancia que tiene el teléfono en la vida diaria para esto la profesora utilizó el material habido en el aula.
- Surgen interrogantes:
 - ¿Cómo es un teléfono?
 - ¿Para qué sirve el teléfono?
 - ¿A través de qué pasa el sonido?
 - ¿Les gustaría elaborar un teléfono?
- Luego de obtener diferentes opiniones acerca del teléfono la docente dialoga detalladamente el funcionamiento del teléfono y su adecuado uso. Seguidamente pasamos a elaborar los teléfonos con la ayuda de la profesora, usando los siguientes materiales:
 - ✓ 2 vasos descartables.
 - ✓ Pedazos de hilo.
 - ✓ palitos de fósforo.



-
- Pasos a seguir.
 - Pintan los vasitos.
 - Perforación de los vasos.
 - Armado del teléfono.
 - Surgen interrogantes:
 - ¿Qué hicimos hoy?
 - ¿Cómo lo elaboramos?
 - ¿Qué materiales usamos?
 - ¿Para qué nos sirve el teléfono?
 - Transcribe: Vaso descartable

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE N° 10

Nombre : Elaboramos el payaso

Área : Ciencia y Ambiente

Competencia : 2. Intervención humana en el ambiente.

Utiliza estrategias básicas de exploración, experimentación y resolución de problemas en su interacción con el entorno natural descubriendo la noción de objeto, su diversidad, funcionalidad y explicando fenómenos.

Capacidad : Utiliza el reciclaje como una de las formas de preservar su medio natural, contribuyendo al desarrollo de ambientes saludables y descontaminados.

Indicador : Establece secuencias ordenadas en la elaboración del payaso.

Proceso didáctico:

- Actividades permanentes.
- Se inicia la actividad a través de un diálogo, en la que la profesora formulará interrogantes:
 - ¿Qué observan en el aula?
 - ¿Que hicimos para obtener las chapas?
 - ¿De dónde hemos obtenido?
 - ¿Seguirán siendo útiles?
 - ¿Qué podemos elaborar?
 - ¿Hemos comprado las chapas?
- Luego de haber obtenido diferentes opiniones a cerca de las chapas, la profesora explicara más detalladamente de que las chapas son útiles y que se pueden elaborar muchos objetos, tomando en cuenta el reciclaje como una forma de cuidar el medio ambiente.
- Seguidamente la profesora pasa a explicar los pasos que se deben seguir, para elaborar el payaso.
- Pasos a seguir.
 - ✓ Perforar las chapas.

- ✓ Elaborar los conos de papel reciclado.
- ✓ Cortar el nylon.
- ✓ Armado del payaso.

- ¿Qué hicimos hoy?
- ¿Qué materiales utilizamos?
- ¿Cómo lo elaboramos?
- ¿Les gustó la actividad?
- ¿Para qué estamos reciclando?

ANEXO N° 04

DATOS OBTENIDOS

GRUPO EXPERIMENTAL

Preprueba						Posprueba					
N°	Identifica el reciclaje	Utiliza el reciclaje	Actitud hacia el reciclaje	Promedio	Vigesimal	N°	Identifica el reciclaje	Utiliza el reciclaje	Actitud hacia el reciclaje	Promedio	Vigesimal
1	4	2	2	8	4	1	14	12	10	36	17
2	4	2	2	8	4	2	16	12	10	38	18
3	2	4	4	10	5	3	16	10	8	34	16
4	2	4	4	10	5	4	18	8	10	36	17
5	4	2	2	8	4	5	18	12	10	40	19
6	6	2	4	12	6	6	18	12	10	40	19
7	2	4	4	10	5	7	20	12	10	42	20
8	4	2	2	8	4	8	16	8	10	34	16
9	6	2	4	12	6	9	14	12	8	34	16
10	4	4	2	10	5	10	18	8	10	34	16
11	2	2	4	8	4	11	16	12	10	38	18
12	2	2	2	6	3	12	16	12	10	38	18
13	4	2	2	8	4	13	18	12	10	40	19
14	4	2	4	10	5	14	18	10	10	38	18
15	6	2	2	10	5	15	20	8	8	36	17
16	4	8	4	14	7	16	18	10	10	38	18
17	2	4	2	8	4	17	18	12	10	40	19
18	2	2	2	6	3	18	18	12	10	40	19
19	2	4	2	8	4	19	20	10	10	40	19
20	2	2	2	6	3	20	16	12	8	36	17
21	4	4	2	10	5	21	14	12	10	36	17

GRUPO CONTROL

Preprueba						Posprueba					
N°	Identifica el reciclaje	Utiliza el reciclaje	Actitud hacia el reciclaje	Promedio	Vigesimal	N°	Identifica el reciclaje	Utiliza el reciclaje	Actitud hacia el reciclaje	Promedio	Vigesimal
1	2	4	6	12	6	1	8	8	8	24	11
2	2	4	4	10	5	2	8	10	6	24	11
3	4	2	2	8	4	3	12	8	6	26	12
4	2	6	6	14	7	4	8	10	6	24	11
5	2	6	4	12	6	5	6	8	6	20	10
6	6	4	4	14	7	6	10	8	4	22	10
7	2	6	4	12	6	7	10	8	8	26	12
8	4	2	2	8	4	8	12	10	6	28	13
9	2	4	2	8	4	9	14	8	6	28	13
10	4	4	2	10	5	10	12	10	6	28	13
11	2	2	2	6	3	11	12	8	6	26	12
12	4	4	4	12	6	12	12	8	4	24	11
13	4	6	6	16	8	13	14	8	8	28	13
14	2	4	2	8	4	14	10	8	4	22	10
15	2	2	4	8	4	15	8	8	6	20	10
16	4	4	2	10	5	16	8	8	6	22	10
17	6	4	2	12	6	17	12	6	4	22	10
18	6	4	2	12	6	18	6	6	6	18	9
19	6	6	4	16	8	19	8	8	4	20	10
20	4	2	4	10	5	20	12	8	6	26	12
21	4	2	2	8	4	21	12	8	6	26	12

ANEXO N° 05

INSTRUMENTO PARA RECOGER INFORMACIÓN DE JUICIO DE EXPERTOS

Instrucciones:

Utilizando la matriz de consistencia, más un ejemplar del instrumento de recolección de datos, valorar a cada ítem de acuerdo a la siguiente escala:

Muy Bueno : 18 - 20

Bueno : 14 - 17

Regular : 11 - 13

Deficiente : 07 - 10

Muy deficiente : 00 - 06

	Guía de entrevista	Ficha de observación
Ítems	Valoración	Valoración
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		

.....
Experto



ANEXO N° 06

CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

ANÁLISIS DE LA CONFIABILIDAD DEL CUESTIONARIO

Tabla de ponderación que hacen los expertos a cada ítem

Expertos	Ponderación de cada experto a cada ítem												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
N° 01	17	15	14	18	19	17	16	15	14	16	16	18	16
N° 02	17	14	14	18	18	16	16	15	15	16	17	18	15
N° 03	17	16	15	17	18	16	16	15	14	16	16	17	16
N° 04	18	16	14	18	18	16	16	15	14	17	16	18	16

Los datos de la tabla, procesados mediante el SPSS, arrojaron los siguientes resultados:

Prueba W de Kendall

Rangos

	Rango promedio
VAR00013	10,38
VAR00012	4,38
VAR00011	1,75
VAR00010	11,50
VAR00009	12,38
VAR00008	7,25
VAR00007	6,50
VAR00006	3,25
VAR00005	2,00
VAR00004	7,25
VAR00003	7,13
VAR00002	11,50
VAR00001	5,75

Estadísticos de contraste

k	4
W de Kendall	0,921
Chi-cuadrado	44,22
gl	12
Intervalo de confianza	95%

Chi-cuadrado: 44,215, en el intervalo de confianza de 95% con 12 gl, es mayor que 21,03; por lo tanto, se establece que las estimaciones de los jueces están relacionadas significativamente, en consecuencia el instrumento para la recolección de datos en la presente investigación es confiable, de acuerdo al análisis de fiabilidad mediante el juicio de expertos, según el coeficiente de concordancia de Kendall.

ANÁLISIS DE LA CONFIABILIDAD DE LA FICHA DE OBSERVACIÓN

Tabla de ponderación que hacen los expertos a cada ítem

Expertos	Ponderación de cada experto a cada ítem							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Nº 01	17	18	14	15	17	18	17	14
Nº 02	15	17	16	15	16	16	17	15
Nº 03	17	18	15	16	17	15	17	15
Nº 04	17	16	16	14	17	16	18	15

Los datos de la tabla, procesados mediante el SPSS, arrojaron los siguientes resultados:

Prueba W de Kendall

Rangos

	Rango promedio
VAR00008	4,88
VAR00007	6,75
VAR00006	3,13
VAR00005	2,50
VAR00004	5,63
VAR00003	4,63
VAR00002	6,63
VAR00001	1,88

Estadísticos de contraste

k	4
W de Kendall	0,618
Chi-cuadrado	17,30
gl	7
Intervalo de confianza	95%

Chi-cuadrado: 17,30, en el intervalo de confianza de 95% con 7 gl, es mayor que 14,07; por lo tanto, se establece que las estimaciones de los jueces están relacionadas significativamente, en consecuencia el instrumento para la recolección de datos en la presente investigación es confiable, de acuerdo al análisis de fiabilidad mediante el juicio de expertos, según el coeficiente de concordancia de Kendall.



ANEXO N° 07

CONSTANCIA DE EJECUCIÓN



CONSTANCIA

Conste por la presente que **Magali Curinambe Quispe y Nioyster Bances Ruíz**, de la Facultad de Educación y Humanidades de la Universidad Nacional de San Martín, ha realizado la ejecución del proyecto de tesis denominado: **EL RECICLAJE COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA Y SU INFLUENCIA EN LA EDUCACIÓN AMBIENTAL DE NIÑOS DE 5 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 0089 DEL DISTRITO DE RIOJA EN EL AÑO 2008**; en los meses de setiembre, octubre y noviembre, del año 2008.

Se expide la presente a los interesados, para los fines que estimen conveniente.

Rioja, 26 noviembre del 2008.



Fátima M. C. Agosti
Directora
C.M. 10270/4904

ANEXO N° 07
FOTOGRAFÍAS TOMADAS EN EL PROCESO DE EJECUCIÓN



CLASIFICANDO LA MATERIA ORGANICA E



**DESARROLLANDO EL PROCESO DE LA
INVESTIGACION**





APLICANDO EL PRE- TEST



APLICANDO EL POST - TEST

