

LA ECOPEDAGOGIA EN LA CONSTRUCCIÓN DE ACCIONES EDUCATIVAS
PROAMBIENTALES

ERIKA YERALDINE GUERRERO MORA
CAMILA ALEJANDRA PINZA CERÓN

UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE EDUCACIÓN
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ÉNFASIS EN CIENCIAS NATURALES
Y EDUCACIÓN AMBIENTAL
SAN JUAN DE PASTO

2014

LA ECOPEDAGOGIA EN LA CONSTRUCCIÓN DE ACCIONES EDUCATIVAS
PROAMBIENTALES

ERIKA YERALDINE GUERRERO MORA

CAMILA ALEJANDRA PINZA CERÓN

Trabajo de Grado presentado como requisito parcial para optar al título de Licenciado en
Educación Básica con Énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental

Asesora:

Mg. NEDIS ELINA CEBALLOS BOTINA

UNIVERSIDAD DE NARIÑO

FACULTAD DE EDUCACIÓN

LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ÉNFASIS EN CIENCIAS NATURALES
Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

SAN JUAN DE PASTO

2014

NOTA DE RESPONSABILIDAD

“Las ideas y conclusiones aportadas en el trabajo de grado, son responsabilidad exclusiva de las autoras”

Artículo 1ro de acuerdo N°324 del 11 de octubre de 1996, Emanado del Honorable Consejo Directivo de la Universidad de Nariño

NOTA DE ACEPTACIÓN

100 PUNTOS

ROBERTO RAMÍREZ BRAVO

PRESIDENTE DEL JURADO

DR. ALVATO TORRES MESIAS

JURADO

MG. RICARDO MORA GOYES

JURADO

San Juan de Pasto, Mayo 8 de 2014



UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE EDUCACIÓN.



ACUERDO No. 026 de 2014
(4 de junio)

EL CONSEJO DE LA FACULTAD DE EDUCACION,
en uso de sus atribuciones legales y estatutarias y,

CONSIDERANDO

Que mediante según Artículo 7º Acuerdo No. 069 del 2004, los trabajos de grado podrán obtener las distinciones de meritorio y laureado según la calificación.

Que los Consejos de las Facultades de Educación podrán otorgar las distinciones de Meritorio y laureado según la puntuación.

Que mediante acta de sustentación No. 016 del 8 mayo de 2014, los estudiantes ERIKA YERALDINE GUERRERO MORA, CAMILA ALEJANDRA PINZA CERÓN presentaron y sustentaron el trabajo de grado LA ECOPELAGOGÍA EN LA CONTRUCCIÓN DE ACCIONES EDUCATIVAS PROAMBIENTALES, presentado por y obtuvieron una calificación de 100 puntos.

Que los jurados ALVARO TORRES MESIAS Y RICARDO MORA GOYES Y han presentado el informe respectivo donde justifican la distinción de Laureado del mencionado trabajo.

ACUERDA

- Art. 1** Otorgar la distinción de **LAUREADO** al trabajo de grado denominado LA ECOPELAGOGÍA EN LA CONTRUCCIÓN DE ACCIONES EDUCATIVAS PROAMBIENTALES presentado por los estudiantes **ERIKA YERALDINE GUERRERO MORA, CAMILA ALEJANDRA PINZA CERÓN**, del programa de Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental.
- Art. 2** Comunicar el presente Acuerdo a la Oficina de Registro y Control Académico de la Universidad

Dada en San Juan de Pasto, a los 4 días del mes de junio de 2014


ROBERTO RAMIREZ BRAVO
Presidente


MARÍA LORCY ROSERO M.
Secretaria

AGRADECIMIENTOS

A lo largo de estos años, y durante el desarrollo de esta investigación, son varios los agradecimientos que queremos plasmar después de las contribuciones que han permitido la culminación de este trabajo, en primera instancia a Dios por permitirnos la oportunidad de culminar con nuestros estudios, a nuestras familias y a las siguientes personas e instituciones mencionadas a continuación:

A la Universidad De Nariño y en especial a la Facultad De Educación, por el conocimiento y espacios brindados para nuestro proceso de formación integral.

A la Vicerrectoría de Investigaciones de la Universidad de Nariño, por la financiación para el presente trabajo de grado, permitiendo la culminación de la investigación.

Al grupo GIDEP, por acogernos dentro de su organización, y apoyarnos con este trabajo de investigación.

A la Magister, NEDIS ELINA CEBALLOS BOTINA, por acompañarnos y guiarnos a lo largo del proceso educativo, por todo su interés, entrega, amor, sus valiosos consejos y aportes que demostró durante toda la investigación.

Al jurado el Doctor, ALVARO TORRES MESIAS, por sus grandes aportes, consejos, sugerencias y tiempo, que sirvieron para el mejoramiento de este trabajo.

Al jurado Magister, RICARDO MORA GOYES, por sus grandes aportes, observaciones y conocimiento que sirvieron para el mejoramiento de este trabajo

A los Magister ANA BARRIOS, FERNANDO GARZÓN, MARIO RODRÍGUEZ y OMAR VILLOTA, por sus grandes aportes, consejos e interés que demostraron, por su dedicación, buena disposición para participar y tiempo para con nosotras y para este trabajo.

A la comunidad educativa del COLEGIO COMFAMILIAR DE NARIÑO SIGLO XXI. Por su colaboración y buena disposición para la participación en el desarrollo del presente trabajo de investigación.

A los estudiantes de grado quinto, del colegio Comfamiliar de Nariño Siglo XXI, por ser parte de nuestro proceso de formación, su gran colaboración, tiempo y amor para culminar nuestra investigación.

A todos los docentes de la Universidad de Nariño y especialmente los de la Facultad de Educación, que en el transcurso de nuestra carrera, nos brindaron herramientas educativas que permitieron contribuir a la formación docente y responder a necesidades del mundo actual, a nuestros compañeros y amigos que siempre estuvieron presentes con palabras y gestos de aliento.

Finalmente, a todas las personas que colaboraron de alguna u otra manera con actos sencillos pero que a la vez fueron de mucho significado para la culminación del presente trabajo.

DEDICO A

Agradezco y dedico este trabajo a DIOS, porque sin dárme todo, me dio lo que necesito, gracias Señor por cada mañana, por cada despertar, por cada aliento, por los momentos de incertidumbre, de alegría o tristeza durante el recorrido de la vida, ya que de ellos se aprende más de lo que esperamos. Dedico este trabajo a aquellas personas que por diversas circunstancias, quisieron llegar a este punto y no lo pudieron hacer en honor a esas personas, este es el peldaño de muchos más que están por venir.

A las personas que lamentablemente en este momento no se encuentran conmigo para disfrutar uno de los tantos triunfos, sin embargo desde donde estén les agradezco y dedico esta meta ya que, me brindaron su apoyo incondicional y quienes fueron mi fuente de inspiración y mi ejemplo a seguir a mis abuelos LOLA LOPEZ ERASO y RICARDO BONILLA VALENCIA.

Al apoyo, confianza, dedicación y entrega incondicional de mi Madre María Eugenia Mora, por sacrificar su tiempo, siempre y en todos los instantes de la vida, donde a pesar de los diferentes momentos, siempre con su paciencia y amor, permitiste guiar mi camino hacia la culminación de uno de mis sueños, siguiendo tu ejemplo y tus sabios consejos, a mi hermana por ser un ser leal, quien me enseñó que es mejor tarde que nunca y jamás desfallecer ante las circunstancias de la vida.

A mis maestros ANA BARRIOS ESTRADA, NEDIS ELINA CEBALLOS, GUIDO FERNANDO GARZON, OMAR VILLOTA, MARIA EUGENIA COTACIO, MARIA LORCY ROSERO, JHONSITO BURGOS, por ser maestros y personas que abrieron las puertas de su corazón y depositaron su confianza, sus conocimientos y parte de su experiencia en mí, contribuyendo a mi formación como educadora y como profesional.

A CAMILA PINZA y su familia personas que me permitieron entrar en su corazón, demostrando su apoyo incondicional, compañía y amor.

A CLAUDIA ROSERO, por ser mi compañera y amiga, una persona que me demostró su cariño, apoyo, lealtad total en alegrías y tristezas.

ERIKA YERALNIDE GUERRERO MORA

DEDICO A:

Quiero dedicar este logro tan importante en mi vida a Dios, porque con su infinita misericordia ha hecho todo posible.

A mi hija ISABELA SOSCUE, porque todo este esfuerzo y dedicación es por ella y para ella, por llegar a mi vida justo cuando más necesitaba y llenarla de felicidad, por ser mi motor para seguir adelante y darme la fuerza que necesito para cumplir todas mis metas, con todo mi amor, TE AMO.

A mi madre, MARIENE CERÓN, por darme la vida, por ser mi ejemplo a seguir, por ser la mujer que admiro y amo con todo mi ser, gracias mamá por tu dedicación y amor para con tus hijas y ahora con tus nietos.

A mi padre HÉCTOR LIBARDO PINZA, por brindarme todo su apoyo, por creer en mí, por todo su amor y consejos y por estar siempre conmigo. TE AMO

A mi abuela ROSALBA CERÓN, gracias por todos tus cuidados, por hacer de mí toda una mujer luchadora y llena de sueños. Este logro es con todo mi amor para ti, por ser mi angelito en el cielo y sé que desde allá arriba estas feliz por esta meta cumplida. Gracias por toda abuelita TE AMO. A mi abuelitos PEDRO CERON, PEDRO PINZA Y LIGIA PINZA, por su ternura, su amor y su gran apoyo, por brindarme tantas veces consejos. LOS AMO

A RUBEN DARIO SOSCUE, por ser más que mi novio mi amigo, por su amor, por su apoyo incondicional, por luchar junto a mí en todas las adversidades. Por qué este logro es para los tres, para nuestra familia TE AMO.

A mi hermana MARIA CRISTINA, por ser esa personita que me inspiro tantas veces para luchar por las dos, porque para mí sigues siendo mi niña y a quien cuidare siempre TE AMO hermanita. A mi sobrino JUAN ESTEBAN por llegar a nuestras vidas y llenarlas de felicidad.

A ERIKA GUERRERO por su amistad y apoyo incondicional.

A la docente NEDIS ELINA CEBALLOS BOTINA, por todo su amor y consejos

CAMILA ALEJANDRA PINZA CERON

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	21
1. DISEÑO CIENTÍFICO	24
1.1 TEMA	24
1.2 TITULO	24
1.3 PROBLEMA	24
1.4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	24
1.5 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	25
1.6 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	26
1.7 OBJETIVOS	26
1.7.1 OBJETIVO GENERAL.....	26
1.7.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	26
1.8 JUSTIFICACIÓN	27
1.9 ANTECEDENTES	29
2. MARCO REFERENCIAL	35
2.1 MACRO CONTEXTO	35
2.2 MICRO CONTEXTO	37
2.2.1 Caracterización de la Comunidad Educativa	37
2.2.2 Fines de la Educación Colegio Comfamiliar de Nariño Siglo XXI.....	40
2.2.3 Misión del Colegio Comfamiliar de Nariño Siglo XXI.....	41
2.2.4 Visión del Colegio Comfamiliar de Nariño Siglo XXI	41
2.2.5 Fundamentación Pedagógico	41

2.2.6 Fundamento Epistemológico	42
2.2.7 Área de ciencias naturales y educación ambiental	42
2.2.8 Organigrama del colegio Comfamiliar de Nariño siglo XXI.....	44
2.3 MARCO LEGAL	45
2.3.1 Nivel Internacional.....	45
2.3.2 Leyes Nacionales	48
2.3.3 Decretos Nacionales	52
2.3.4 Leyes Municipales	55
2.4 MARCO TEÓRICO – CONCEPTUAL	56
2.4.1 Ambiente	56
2.4.2 La Relación Hombre - Ambiente.....	56
2.4.3 Orientaciones Derivadas de los Eventos Internaciones en Materia de Educación Ambiental	57
2.4.4 La Educación Ambiental, la Escuela y el Entorno	62
2.4.5 Educación Ambiental.....	63
2.4.6 Ciencias Naturales	64
2.4.7 Proceso Educativo de las Ciencias Naturales	64
2.4.8 Residuos Solidos	66
2.4.9 Generación de Residuos Solidos	67
2.4.10 Tipos de Residuos Solidos	67
2.4.11 Separación de Residuos Solidos	67
2.4.12 Clasificación de Residuos Sólidos Por Origen	68
2.4.13 Residuos Sólidos Urbanos	69
2.4.14 Manejo de Residuos Solidos	70
2.4.15 Impactos y Riesgos Generados por el Inadecuado Manejo de Residuos Solidos	70

2.4.16 Acción	71
2.4.17 Acción Educativa	71
2.4.18 Lineamientos Curriculares de Ciencias Naturales y Educación Ambiental	71
2.4.19 Estándares Curriculares de Ciencias Naturales y Educación Ambiental	72
2.4.20 Plan Educativo Institucional	73
2.4.21 Componentes Del Plan Educativo Institucional	73
2.4.22 Origen de la Ecopedagogía	74
2.4.23 Aportes Conceptuales de los Pensadores de la Ecopedagogía	76
2.4.24 Ecopedagogía.....	81
2.4.25 Proyectos Ambientales Escolares	84
3. DISEÑO METODOLÓGICO	86
3.1 METODOLOGÍA	86
3.1.1 Paradigma	86
3.1.2 Enfoque	86
3.1.3 Tipo de Investigación	87
3.1.4 Momentos de La Investigación	89
3.2 POBLACIÓN	90
3.2.1 Unidad de Análisis	90
3.2.2 Unidad de Trabajo.....	91
3.2.3 Criterios para Seleccionar la Unidad de Análisis	91
3.2.4 Caracterización de la Unidad de Trabajo	92
3.2.5 Operacionalización de Objetivos	92
3.3 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	95
3.3.1 Observación	95
3.3.2 Encuesta	95

3.3.3 Análisis Documental	95
3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	96
3.4.1 Cuestionario	97
3.4.2 Formato de Observación	97
3.4.3 Registro Fotográfico	97
3.4.4 Recursos Didácticos.....	97
3.5 TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE INFORMACIÓN	98
3.5.1 Análisis de Datos Cualitativos	98
3.5.2 Análisis de Contenido	99
4 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE INFORMACIÓN	101
5. PROPUESTA.....	115
6. ANTES Y DESPUÉS DEL PLAN DE INTERVENCIÓN	202
7. CONCLUSIONES	209
8. RECOMENDACIONES	212
BIBLIOGRAFÍA	213
CIBERGRAFIA.....	215
ANEXOS	219

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Relación del Personal del Colegio Comfamiliar de Nariño Siglo XXI	38
Tabla 2. Estado del Arte de la Ecopedagogía	76
Tabla 3. Poblacion a investigar	91
Tabla 4. Matriz de Operacionalización de Objetivos	93
Tabla 5. Tiempo de Degradación de Algunos Residuos	134
Tabla 6. Dimensiones del Desarrollo Humano	139

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Departamento de Nariño	35
Figura 2. San Juan de Pasto	36
Figura 3. Colegio Comfamiliar de Nariño Siglo XXI	39
Figura 4. Ubicación del Colegio Comfamiliar de Nariño Siglo XXI	39
Figura 5. Ubicación del Colegio Comfamiliar de Nariño Siglo XXI	40
Figura 6. Mapa del Proceso de Formación del Área de Ciencias Naturales Y Educación Ambiental	43
Figura 7. Organigrama del Colegio Comfamiliar de Nariño Siglo XXI	44
Figura 8. Organigrama del Colegio Comfamiliar de Nariño Siglo XXI	44
Figura 9. Estudiantes del Grado 5	91
Figura 10. Análisis de Contenido	98
Figura 11. Triangulación por Fuente, Instrumentos y Teoría	99
Figura 12. Resultado de Observación	110
Figura 13. Observación Aula de Clase	111
Figura 14. El Ser de La Ecopedagogía	124
Figura 15. Didáctica de La Educación Ambiental.....	129

LISTA DE ANEXOS

Anexo A. Acuerdo de Institucionalización de la Propuesta, Grupo Ecológico y Manual Ambiental	220
Anexo B. Encuesta Dirigida a Estudiantes del Grado 1° Y 2°	221
Anexo C. Encuesta Dirigida a Estudiantes del Grado 3° 4° Y 5°	228
Anexo D. Encuesta Dirigida a Docentes	232
Anexo E. Formato de Observación	235
Anexo F. Formato Análisis de Contenido	237
Anexo G. Matrices de Investigación	239

RESUMEN

La *Ecopedagogía en la Construcción de Acciones Educativas Proambientales*, es una investigación, que se desarrolló en el colegio Comfamiliar de Nariño siglo XXI, como un trabajo que integra los saberes específicos y la proyección social, atendiendo a un plan de intervención y posible solución al problema del uso y manejo inadecuado de los residuos sólidos, presente en el establecimiento educativo, a través, de los momentos de investigación planteados en la Práctica Pedagógica Integral e Investigativa, de la Facultad de Educación, de la Universidad de Nariño, cuyo objetivo se consolida en analizar cuáles eran las acciones que se desarrollaron después de la implementación del plan ecopedagógico y reconocer también cuáles eran los procesos trabajados dentro del plan área, plan de aula y el proyecto educativo ambiental (PRAE) .

De esta forma, el análisis de los resultados de la investigación permitieron plantear una propuesta para promover la educación ambiental de una manera diferente a la convencional, a través de actividades didácticas, salidas de campo, y expresiones artísticas, contribuyendo a generar un cambio en las conductas y acciones ambientales, creando un respeto por el ambiente, desarrollando y fomentando en la comunidad educativa un sentido de pertenencia e identidad con el entorno ambiental.

Finalmente, la Ecopedagogía es una propuesta que aborda la temática ambiental y que enfatiza en generar respuestas y soluciones sustentables para el establecimiento educativo en cuanto al uso y manejo de los residuos sólidos, de forma transversal, de tal modo que se aborden en áreas diferentes a las Ciencias Naturales y que se analicen desde la realidad del estudiante y del docente.

Palabras claves: Ecopedagogía, Ecología, Desarrollo Sustentable, Educación Ambiental, Ambiente, Residuos Sólidos, Acciones educativas.

ABSTRACT

The Ecopedagogy in Building Educational Activities eco-friendly , is a research, which was developed in association Comfamiliar Nariño century, as a work that integrates specific knowledge and social projection , based on a plan of intervention and possible solution to the problem use and inadequate management of solid waste , present in the educational establishment, through , the moments of research outlined in the Comprehensive educational and investigative Practice , Faculty of Education , University of Nariño , aimed at consolidating analyze what were the actions that took place after the implementation of the plan and recognize ecopedagogico also what processes worked within the plan area , plan classroom and environmental education project (RESP) were .

Thus, the analysis of the research results allowed to raise a proposal to promote environmental education in a different way to conventional , through educational activities , field trips , and artistic expression , contributing to a change in environmental behavior and actions , creating a respect for the environment , develop and promote the educational community a sense of belonging and identity with the environment .

Finally, Eco-pedagogy is an approach that addresses environmental issues and emphasizes generate answers and sustainable solutions to the educational establishment in the use and management of solid waste, transversely, so that was addressed in different areas Natural Sciences and analyzing from the reality of student and teacher

Keywords : Ecopedagogy , Ecology , Sustainable Development, Environmental Education, Environment, Solid Waste Educational Activities

GLOSARIO

AMBIENTE: Es una serie de elementos naturales y sociales que rodean a un organismo, el cual responde de una manera determinada. Estas condiciones naturales pueden ser otros organismos (ambiente biótico) o elementos no vivos (clima, suelo, agua). Todo en su conjunto condiciona la vida, el crecimiento y la actividad de los organismos vivos. (Guevara. s.f.)

ACCIONES: Una acción es un acto que realiza una persona, con un fin, espacio y tiempo determinado, que influye en el entorno propio o de otras personas.

BASURA: La palabra basura ha significado para mucha gente algo despectivo, algo que carece de valor y de lo cual hay que deshacerse. De esta manera lo útil, que no siempre es necesario, se convierte en un estorbo y es causa del problema de cómo las personas se desentienden de lo que consumen o producen.

CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS: la clasificación de los residuos sólidos se puede realizar por el estado del material o por el origen, dependiendo en el estado físico en se encuentre.

DESARROLLO SUSTENTABLE: Es aquel que cumple las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades, esto al mismo tiempo que distribuye de forma más equitativa las ventajas del progreso económico, preserva el medio ambiente local y global y fomenta una auténtica mejora de la calidad de vida. (Guevara. s.f.)

ECOLOGÍA: Ciencia que estudia a los seres vivos en sus distintos niveles de organización y sus interrelaciones entre ellos y con el medio ambiente. (Guevara. s.f.)

EDUCACIÓN AMBIENTAL: Acción y efecto de formar e informar a colectividades sobre todo lo relacionado con la definición, conservación y restauración de los distintos elementos que componen el medio ambiente. (Guevara. s.f.)

ECOPEDAGOGÍA: La ecopedagogía tiene como bases a la pedagogía, a la ecología y al desarrollo sustentable. Considerada como el trabajo efectuado con la finalidad de promover el

aprendizaje a partir de la utilización de recursos para desarrollar los procesos educativos; y referida al estudio de las relaciones existentes entre todos los seres vivos con su medio ambiente. (Humberto. 1997).

MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS: El manejo de residuos sólidos se define como un proceso para mantener en adecuadas condiciones los sistemas de recolección (canecas) y almacenamiento temporal de los residuos sólidos.

RESIDUO SOLIDO: Todo tipo de material, orgánico o inorgánico, y de naturaleza compacta, que ha sido desechado luego de consumir su parte vital. (Ley 1259, 2008)

RESIDUO SOLIDO ORGANICO: Todo tipo de residuo, originado a partir de un ser compuesto de órganos naturales. (Ley 1259, 2008)

RESIDUO SOLIDO INORGANICO: Todo tipo de residuo sólido, originado a partir de un objeto artificial creado por el hombre. (Ley 1259, 2008)

RESIDUOSÓLIDO RECUPERABLE: Todo tipo de residuo sólido al que, mediante un debido tratamiento, se le puede devolver su utilidad original u otras utilidades. (Ley 1259, 2008)

REDUCIR: Es disminuir la cantidad de residuos que producimos. Se calcula que un ciudadano común genera un promedio de 1kg de basura por día. En el mundo industrializado, el monto es muy superior. Gran parte del material de embalaje que se utiliza es innecesario.

REUTILIZAR: Es aprovechar los residuos que todavía pueden tener alguna utilidad, o usándolos de nuevo, por ejemplo las botellas de vidrio.

RECICLAR: Proceso por medio del cual a un residuo sólido se le recuperan su forma y utilidad original, u otras. (Ley 1259, 2008)

SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL: Lugar, técnica y ambientalmente acondicionado, donde se deposita la basura. A este sitios se le denomina Relleno Sanitario (Ley 1259, 2008)

SEPARACION EN LA FUENTE: Acción de separar los residuos sólidos orgánicos y los inorgánicos, desde el sitio donde estos se producen. (Ley 1259, 2008)

INTRODUCCIÓN

La presente investigación, surge de la necesidad de trabajar la educación ambiental de una manera diferente a la convencional, a través de actividades didácticas como: salidas de campo, expresiones artísticas, juegos, videos, etc. Dichas actividades pretenden lograr un cambio de conducta, la fomentación del respeto al medio natural y sociocultural, para alcanzar un nivel armónico entre los seres humanos, su ambiente y el desarrollo de la sociedad, reafirmando el sentido de pertenencia e identidad de las personas respecto al ambiente. A través de tales cambios significativos en las actitudes personales y, en general, en la comunidad, puede lograrse mejorar las conductas y acciones negativas hacia la naturaleza, elementos básicos para alcanzar el desarrollo sustentable. Esto implica tener conciencia de la relación con el ambiente y el impacto que una acción inadecuada tiene sobre él, contribuyendo al desarrollo de una pedagogía orientada a la formación de una cultura sustentable, mediante el conocimiento de las principales estrategias de desarrollo de la ecopedagogía, lo cual permite que las instituciones educativas incorporen sus directrices en el diseño de políticas, planes, programas y proyectos educativos ambientales. De esta manera, se pretende proponer y motivar a docentes y estudiantes en la adquisición de conocimientos, valores, actitudes, compromisos y habilidades necesarias para proteger y mejorar el ambiente que frecuentan y así poder alcanzar los objetivos de desarrollo sustentable.

De esta forma, se pretende aportar un conocimiento integral y sistémico, que contribuya al desarrollo sustentable económico, social y ambiental con calidad e innovación, para implementar estrategias de solución que permitan a la comunidad educativa del Colegio Comfamiliar de Nariño Siglo XXI, generar acciones ecopedagógicas, mejorando la calidad de vida, las condiciones del medio natural y, a la vez, lograr lo más importante: generar un cambio de acciones y significado frente a las relaciones cultura, sociedad y naturaleza propiciando nuevas actitudes y comportamientos constituyéndose en una necesidad cultural de sustentabilidad. Vivir en armonía, representa el “perfecto equilibrio” en el ser humano tanto en lo referente a su estado físico como intelectual, generando una determinada forma de actuación durante el transcurso de su vida respecto al ambiente en el que vive, y toma como referencia elementos como: el equilibrio, una conveniente y adecuada proporción, concordancia y correspondencia de unas cosas con otras, agradable a los sentidos, con su medio ambiente

cumpliendo las necesidades del presente, sin comprometer y causar daños a las generaciones del futuro.

Finalmente, es de gran importancia abordar el componente educativo ambiental porque, permite tratar una percepción global y detallada de todos los elementos del ambiente, tanto natural como social, dando lugar a aspectos como: la interdependencia, el funcionamiento de los ecosistemas, la necesidad de su preservación y el equilibrio entre los recursos naturales y la productividad del ser humano. Por lo tanto, los propósitos de la comunidad educativa en perspectiva con los procesos formativos que se desarrollan, se centran en reflexionar cómo materializar las relaciones sociales, resultantes de las transformaciones económicas, políticas, culturales y naturales, presentes en la dinámica del mundo actual y analizar las consecuencias de tales relaciones. Por ello, la ecopedagogía busca generar principios para la sustentabilidad, abarcando estrategias y herramientas que puedan auxiliar esos procesos de formación educativa.

Esta investigación está estructurada de acuerdo al paradigma cualitativo, el enfoque crítico social y la IAP como tipo de investigación, aspectos relevantes que permiten analizar de manera participativa, donde los actores implicados se convierten en los protagonistas del proceso de construcción del conocimiento de la realidad sobre el objeto de estudio, en la detección de problemas y necesidades y en la elaboración de propuestas y soluciones para un cambio social, apuntando a la transformación de la realidad de la Comunidad educativa del Colegio Comfamiliar de Nariño Siglo XXI y de la comunidad en general para mejorar su calidad de vida, promoviendo el cuidado y protección del ambiente, y asegurar de esta manera que los procesos de educación ambiental empiecen desde la escuela.

Es necesario señalar que en el desarrollo de este trabajo se tuvieron en cuenta los momentos de la Práctica Pedagógica Integral e Investigativa. El primero es el *acercamiento a la realidad*, donde se identificó la problemática que estaba afectando a la institución. El segundo es la *fundamentación teórica*, un espacio que se centró en reflexionar sobre la teoría de la investigación y confrontarla con la realidad estudiada en el primer momento. El tercer momento es la *formulación de planes de acción*, donde se establecieron los ajustes necesarios en el diseño de los instrumentos de investigación para la posterior aplicación del plan de acción, esto ayudó a organizar las actividades correspondientes de la propuesta dentro del colegio Comfamiliar de

Nariño Siglo XXI. El cuarto momento se centra en la *validación o implementación de planes de acción*, donde se ejecutó el Plan Ecopedagógico, interviniendo en las interrelaciones del entorno y el problema detectado, por medio de las actividades propuestas en el plan de acción. Y como último y quinto momento, se aborda la *construcción teórica, sistematización de la información y socialización* donde se recopilaron los resultados obtenidos de los momentos anteriores, los cuales contienen un análisis de la información recolectada, y la socialización de los resultados con la comunidad educativa, hecho que concluye este trabajo investigativo.

1. DISEÑO CIENTÍFICO

1.1 Tema

La Ecopedagogía y Residuos Sólidos

1.2 Título

La Ecopedagogía en la construcción de acciones educativas proambientales

1.3 Problema

Durante el proceso iniciado en la Práctica Pedagógica Integral e Investigativa, en el primer acercamiento a la realidad desarrollado en el cuarto semestre del programa, se observó que la comunidad educativa del Colegio Comfamiliar de Nariño siglo XXI, muestra comportamientos inadecuados frente al manejo, preservación y conservación del ambiente, evidenciados en acciones sobre el uso inadecuado de los residuos sólidos, entendidos como: objetos, materiales, sustancias o elementos sólidos, líquidos o gaseosos resultantes del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales o de servicios, que el generador abandona, rechaza o entrega y que es susceptible de aprovechamiento o transformación en un nuevo bien, con valor agregado o de disposición final.

Esta realidad conduce a reflexionar sobre cómo se alteran las relaciones del ser humano con el ambiente, debido a que se hace evidente la falta de una formación, donde la comunidad educativa sea consciente y actúe respecto a los procesos educativos en las instituciones que permitan promover conocimientos, actitudes, cualidades, motivaciones y compromisos de trabajar individual y colectivamente para la solución de los problemas actuales y así prevenir otras complicaciones en el futuro.

1.4 Formulación del Problema.

¿Cuáles son las acciones para el uso y manejo de los residuos sólidos en los estudiantes y docentes de básica primaria del colegio Comfamiliar de Nariño Siglo XXI, que se desarrollan a partir la implementación del plan ecopedagógico?

1.5 Descripción del Problema

Los sistemas educativos reconocen que dentro de las falencias ambientales, está la falta de importancia y claridad de la educación ambiental en el entorno educativo, en donde está, sólo se ha reducido a una clase cotidiana en la cual se desconocen sus verdaderos alcances y beneficios para el estudiante y su entorno.

Así, darle un nuevo rumbo a la educación ambiental es un reto mundial, sobre todo en el aspecto educativo, pues se hace necesario diseñar propuestas que sean capaces de promover objetivos, metas, actitudes y comportamientos ambientales, hecho que resulta ser una estrategia desafiante pero indispensable para conseguir un cambio profundo institucional.

Tras el acercamiento a la comunidad educativa se encuentran varios problemas relacionados con el ambiente escolar, pero específicamente con el manejo inadecuado de los residuos sólidos. Se perciben zonas verdes contaminadas por “basuras” y que destruyen por ende los jardines. Sin embargo, el Colegio Comfamiliar de Nariño Siglo XXI, tiene como norma general el uso de una bolsa negra en todas las aulas para almacenar en ellas materiales que pueden ser utilizados nuevamente por los estudiantes, aunque, al parecer, esta acción ha resultado ineficaz ante este problema, entre otras cosas porque una de las mayores deficiencias encontradas es que la institución educativa no cuenta con un Proyecto Ambiental Escolar incluido en el Plan Educativo Institucional (PEI), que sea responsable y que contribuya de forma eficaz a la resolución de esta situación, que apoye el fortalecimiento del comportamiento ambiental para el cuidado y protección del entorno, propósito que, sin lugar a dudas, debe iniciarse en el aula de clase.

Por otro lado el inadecuado manejo de los residuos sólidos, es un problema que afecta el aspecto educativo, ambiental, social y cultural, que sólo se trata en proyectos pedagógicos limitados a realizar acciones esporádicas y cortas en la concientización de los actores sociales y educativos en cuanto a la importancia del cuidado del medio ambiente, y que solamente se reducen a compromisos de celebrar fechas importantes como el día del agua, el día de la tierra, del reciclaje, entre otros. Hechos a destacar institucionalmente porque cumplen con las exigencias de las leyes educativas, pero que no tienen continuidad, le restan sentido y no ofrecen ninguna repuesta de fondo al verdadero compromiso con el entorno educativo.

1.6. Preguntas de Investigación

1. ¿Cuáles son los conceptos de los docentes y estudiantes de la básica primaria del colegio Comfamiliar de Nariño siglo XXI, sobre los residuos sólidos?
2. ¿En los planes de área y de aula de ciencias naturales y educación ambiental y en el proyecto ambiental escolar (PRAE), se abordan temáticas sobre residuos sólidos?
3. ¿Cuáles son las acciones educativas que realizan los estudiantes y docentes de básica primaria del colegio Comfamiliar de Nariño siglo XXI, para el uso y manejo de los residuos sólidos?
4. ¿Cuál debe ser el plan ecopedagógico sobre el uso y manejo educativo de los residuos sólidos en el colegio Comfamiliar de Nariño siglo XXI, articulado con el proyecto ambiental escolar (PRAE)?

1.7. Objetivos

1.7.1. Objetivo General

Analizar las acciones educativas para el uso y manejo de los residuos sólidos en los estudiantes y docentes de básica primaria del colegio Comfamiliar de Nariño Siglo XXI, que se desarrollan a partir de la implementación del plan ecopedagógico

1.7.2. Objetivos Específicos

- Identificar los conceptos de los docentes y estudiantes de la básica primaria del colegio Comfamiliar de Nariño siglo XXI, sobre los residuos sólidos.
- Describir la forma como se abordan las temáticas sobre residuos sólidos en los planes de área, de aula de ciencias naturales y educación ambiental y en el Proyecto Ambiental Escolar (PRAES).
- Establecer el tipo de acciones que realizan los estudiantes y docentes de básica primaria del colegio Comfamiliar de Nariño siglo XXI, para el uso y manejo de los residuos sólidos.
- Diseñar y ejecutar un plan ecopedagógico sobre el uso y manejo de los residuos sólidos en el colegio Comfamiliar de Nariño siglo XXI, articulado con el proyecto ambiental escolar (PRAE).

1.8. Justificación

El interés por lo ambiental, se ha extendido de tal manera, que afecta todas las áreas científicas y todas las esferas de la vida cotidiana siendo un punto de aproximación entre las ciencias físico-naturales y las ciencias humano-sociales. Resulta una situación compleja, desde la perspectiva teórica, porque los autores, obras y estudios asumen posiciones diferentes. Los cambios por los cuales atraviesa el ambiente en la actualidad como la alteración de su dinámica, el calentamiento global, la contaminación ambiental y la necesidad de legislar sobre los recursos naturales sin importar el costo que se pague, incidiendo absoluta y negativamente en todos los seres vivos, por eso es necesario cambiar las actitudes individualistas, frente al entorno, comprendiendo que no es fácil frenar las variaciones que atentan la calidad del ambiente causadas por las actividades económicas, culturales, sociales y políticas.

Sin embargo, a través de la educación es necesario dinamizar comportamientos de concientización ambiental, de reflexión en los espacios donde se concentran las relaciones educativas resultantes de las transformaciones del mundo actual, impulsando la educación formativa, participativa y consciente en la búsqueda de soluciones ante la problemática social relacionada con los residuos sólidos. En consecuencia, es fundamental la apropiación de conceptos facilitando escenarios en los cuales se representan y manifiestan habilidades y destrezas, contribuyendo a una correcta percepción del estado del mundo, capaz de generar actitudes y compromisos responsables que preparen a los estudiantes y docentes, del colegio Comfamiliar de Nariño siglo XXI.

En consecuencia, los actores educativos deben asumir una posición crítica y propositiva en relación con los residuos sólidos, promoviendo valores de convivencia, de manera participativa, asertiva y en consenso con desarrollo de potencialidades donde la comunidad educativa, tenga como criterio primordial la conservación y preservación de los recursos del entorno, a causa de que, no existen recursos renovables, cuya existencia se agota con la utilización indiscriminada, dejando un legado de coexistencia y manejo adecuado de estos, considerándose como una obligación individual y colectiva frente al planeta.

Por lo tanto, en el momento de “priorizar” el problema de investigación surgen varias ideas en pro o en contra sobre la posición de las integrantes de la investigación pero, esta

decisión surgió porque en escenarios internacionales (Estocolmo, la cumbre de Rio de Janeiro ahora Rio + 20, Agenda 21, entre otros), el problema de la destrucción ambiental, el calentamiento global, la contaminación ambiental, el uso desmedido de los recursos naturales, el manejo de los residuos sólidos, ha motivado un sin número de estudios, investigaciones, tesis, monografías, normas y leyes. Por ejemplo, Colombia tiene una serie de normas que establecen la gestión integral de los residuos sólidos, al igual que la reglamentación para el uso y manejo de estos, en primer lugar las normas de gestión apuntan al que hacer con y en segundo lugar, apuntan al cómo. Si la comunidad mundial tiene interés, con mayor razón es necesario avanzar al tema de un diagnóstico preciso y por consiguiente a las propuestas o alternativas de solución.

Este estudio permitirá dar un diagnóstico sobre la situación actual de los docentes y estudiantes frente a los problemas ambientales que están presentándose, y generar una propuesta Ecopedagógica que invite a propiciar cambios significativos en la comunidad educativa y mejorar las condiciones del medio ambiente a través del Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) de la institución.

En efecto, es importante tener en cuenta la responsabilidad individual y la responsabilidad colectiva, orientada desde las temáticas abordadas en los planes de aula, de área, los conceptos y la preparación de los materiales didácticos al momento de desarrollar el currículo en la institución educativa, reflejando la enseñanza y el aprendizaje significativo, pues los contenidos curriculares deben tener significado para los estudiantes, los maestros, padres de familia, las instituciones educativas y demás grupos sociales organizados que se articulan a los procesos educativos, donde se construyan estrategias y acciones que permitan generar aspectos culturales del desarrollo sustentable, en la formación de los estudiantes, junto al significado del cuidado del ambiente.

Finalmente, ésta investigación se fundamenta en las acciones ecopedagógicas para el uso y manejo de los residuos sólidos, que aporta al Colegio Comfamiliar de Nariño siglo XXI, desde el fortalecimiento de los principios de preservación del entorno, brindando la oportunidad de reconocer e identificarse en el ambiente y promover el interés por comprender los alcances y la interacción del ser humano en el entorno. Además, se tiene en cuenta el cuidado que requiere el ambiente para transformar adecuadamente la perspectiva del desarrollo y se dé lugar a la ampliación del papel que desempeña el ser humano al hacer parte de la naturaleza y, con ello, su

deber de mejorar las condiciones, actitudes y comportamientos hacia el ambiente en la cotidianidad de las comunidades educativas.

1.9. Antecedentes

El trabajo denominado *PLAN DECENAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL, DE SAN JUAN DE PASTO*, se convierte en el elemento fundamental para el cumplimiento de la visión institucional y que se construye desde la multidisciplinariedad, la interinstitucionalidad, el respeto por la identidad, la diversidad y la valoración del territorio con sus particularidades, representadas a través de actores que trabajan de manera articulada y proactiva desde la Alianza Ambiental.

De igual forma este contiene lineamientos para la construcción y legitimación de la Política Pública de Educación Ambiental para el Municipio de Pasto, acorde a las metas sobre educación ambiental que se plantean en el Plan de Desarrollo, contribuyendo al proceso de apropiación de una cultura que privilegia el respeto por el patrimonio ambiental, como elemento de proyección y prospectiva de futuro.

Por consiguiente el Plan decenal como promotor de esfuerzos para institucionalizar la Educación Ambiental en el Sector Educativo, reconoce la importancia de generar y proponer escenarios que permiten facilitar el aporte de los dinamizadores ambientales y aterrizar estrategias de proyección, acompañadas de herramientas conceptuales y metodológicas que se verán reflejadas en prácticas éticas y responsables en el manejo del ambiente.

Es así, como el Municipio de San Juan de Pasto, a pesar de contar con instrumentos que permiten la planificación territorial donde se presenta la interpretación de la realidad y ordenamiento ambiental que conducen al desarrollo del municipio, estos no son promocionados para incorporarlos en propuestas determinadas para comprender y analizar la causa de las alteraciones ambientales.

Por otra parte, en el departamento de Nariño han sido muchos los adelantos investigativos. Los proyectos ambientales incorporan este elemento desde la visión de atender los diferentes desastres que tienen lugar en el territorio y tiempo, en los que el riesgo no es una problemática de

construcción social, sino producto de desequilibrios entre las relaciones de elementos naturales y socioculturales, del sistema ambiental, del mismo modo, el tema no logra articularse en la dinámica de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE), y hasta el momento es manejado a través de una cátedra, donde simplemente se queda en la descripción básica de vulnerabilidad, los conceptos relacionados con la gestión del riesgo y la exposición de los puntos más críticos dentro del establecimiento educativo y las medidas pertinentes respecto a cómo actuar ante situaciones de emergencia.

Desde el orden proyectivo: Es importante reconocer que desde 1994, el Comité Técnico Interinstitucional Departamental de Educación Ambiental, con el acompañamiento del Programa Nacional de Educación Ambiental del Ministerio de Educación, ha realizado grandes esfuerzos por incorporar la dimensión educativa ambiental en los diversos referentes políticos y de planificación del territorio, entre los que se destacan el Plan Departamental de Desarrollo “Adelante Nariño 2008-2011”(Gobernación de Nariño), el Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR (CORPONARIÑO), el Plan Departamental Decenal de Educación, Agenda Ambiental Municipal, Plan de Desarrollo, estos esfuerzos se han visto traducidos en la apertura de espacios para el análisis y el enriquecimiento del tema y en la asignación de recursos económicos para el desarrollo de las iniciativas educativa- ambientales.

Sin embargo, las falencias de apropiación conceptual, impartidas por los entes con competencia y responsabilidad en educación ambiental, se refleja una confusión sobre cómo cada una de las instituciones vinculadas a estos procesos, proyectan su accionar en esfuerzos dispersos y sin objetivos claros y la inversión de recursos de la misma manera, donde se evidencia que existen recursos pero el trabajo se realiza de una manera aislada, sin articular esfuerzos e instituciones que trabajan sobre diversos aspectos relacionados con la parte ambiental.

En relación con los procesos educativos-ambientales, liderados por organizaciones de la sociedad civil, en el departamento de Nariño se resalta la actividad permanente de ONG'S ambientalistas que desde el apoyo de instituciones ambientales, lideran la realización de proyectos puntuales y celebraciones de fechas especiales, pero se identifica la falta de claridad

frente a los enfoques y retos pedagógicos y didácticos que la educación ambiental conlleva para el desarrollo del tema, así como una baja articulación entre las instituciones que representan dichas organizaciones con el comité Interinstitucional de Educación Ambiental y la Alianza Ambiental.

JARAMILLO HENAO (2008). Estudiantes del ciclo de especialización en Gestión Ambiental, de la Universidad de Antioquia, desarrollaron el Trabajo de Grado titulado: “*Aprovechamiento de los residuos sólidos en Colombia*”, estudio que hace una evaluación sobre las incidencias de la falta de planes y políticas orientadas a disminuir el impacto de los residuos sólidos orgánicos urbanos, teniendo en cuenta que según los investigadores, casi el 70% del volumen de los desechos generados corresponden a los residuos sólidos orgánicos. Aunque existen importantes diagnósticos sobre el tema, no se ha conseguido mitigar el problema porque las acciones estatales son débiles o no operan; por lo tanto, los investigadores ven la necesidad de consolidar una estrategia efectiva para el manejo integral de los residuos sólidos. El objetivo de este estudio está relacionado con crear el estado del arte sobre el aprovechamiento de los residuos sólidos en Colombia, desarrollar al mismo tiempo una teoría sobre su naturaleza y clasificación y también plantear una evaluación crítica de las posibilidades agroindustriales de tales residuos a nivel regional y local. La metodología empleada fue el rastreo bibliográfico y el análisis crítico de las fuentes documentales aportadas al estudio. Los referentes conceptuales involucrados en este estudio fueron los siguientes:

- Los residuos sólidos y su clasificación.
- Generación de residuos sólidos.
- Aprovechamiento de los residuos sólidos.
- Experiencias sobre aprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos.
- Normatividad.
- Gestión integral de los residuos sólidos.
- Impactos ambientales.
- Costos ambientales y económicos.

Entre las principales conclusiones de esta investigación se podría citar las siguientes:

- Los residuos sólidos pueden ser clasificados de acuerdo con el tipo, fuente y usos. El aporte más importante de esta investigación, surge en el momento de replantear el concepto del término popular “basura” que implica pasar de una cultura de “arrojar todo al piso” porque no sirve “para nada” y convertirlo en una alternativa, una posibilidad para impulsar el tema de reciclaje.
- Considera que las normas ambientales colombianas son supremamente débiles y tardías a la hora de “sancionar” a quienes de manera irresponsable hacen uso inadecuado de los residuos, especialmente aquellos de naturaleza tóxica y venenosa.
- Este estudio reconoce la importancia de la participación de todos los actores sociales, las instituciones y las organizaciones no gubernamentales en la tarea de diseñar programas para el aprovechamiento de los residuos sólidos. Advierten que es necesario contar con un proyecto sostenible”, educar a los actores involucrados y la capacitación permanente de los mismos para el logro de las metas del proyecto citado.

De igual manera, en el Trabajo de Especialización: *“La educación ambiental una estrategia para el manejo integral de los residuos sólidos”* presentado por Mariene Cerón, Zoila Guerrero, Eduardo Obando y Miriam Rodríguez en el año 2012, de la Fundación Universitaria Juan de Castellanos, Leiva – Nariño, presenta los talleres lúdicos pedagógicos como una estrategia de interacción entre docentes, directivos, estudiantes y padres de familia como actores dinámicos del cambio educativo, en cuanto a actitudes y acciones concretas encaminadas a tomar iniciativas frente al cuidado y protección del ambiente. Así mismo, formula una propuesta educativa como alternativa para solucionar el manejo de residuos sólidos para potencializar este aspecto y por ende la calidad de vida, orientada a sensibilizar y capacitar a estudiantes, padres de familia y comunidad educativa en general.

Con respecto a *“La propuesta pedagógica para el manejo ambiental de los residuos sólidos en la Escuela Rural Mixta María Goretti del corregimiento de Santander municipio de Túquerres”* número 363.728.507A473P presentado por Miriam Liliana Álvarez Figueroa, Omar Tarsicio Benavides y Roció Pantoja Arteaga en el año 2000, es un trabajo de grado que permite evidenciar a través de dicha propuesta orientada al manejo adecuado de residuos sólidos, la contribución hacia la conservación del entorno y el logro de un ambiente menos contaminado y, por lo tanto, una mitigación de la propagación de ciertas enfermedades como consecuencia de un

manejo inadecuado de residuos sólidos, ayudando a desarrollar un ambiente óptimo y favorable para el rendimiento escolar de los estudiantes, con apoyo y colaboración de la comunidad educativa, permitiendo al estudiante sentirse parte del entorno natural dando pie a formar a ciudadanos con valores, sociales, culturales y ambientales, es decir, lograr una educación integral donde se aprenda a convivir entre las acciones de la humanidad y las condiciones necesarias para el buen funcionamiento del entorno, como se lo menciona en los fines de la educación.

En general, se muestra cómo la falta de capacitación y desconocimiento de técnicas para el tratamiento de recursos naturales o el manejo de los desechos que se derivan tras la ejecución de alguna actividad humana, no permite el desarrollo de comportamientos o acciones propicias para generar una cultura ambiental. Por ello, debe decirse que el estudio de la realidad ambiental es viable y que tiene como finalidad hacer consciente a la comunidad educativa sobre el verdadero significado de una educación ambiental, la conservación del entorno físico y del medio cultural mediante la participación de alumnos, maestros y padres de familia, es decir, todos los actores de esta sociedad institucional.

El trabajo titulado: *“Ecopedagogía y recreación. Instrumentos para regenerar conciencia ambiental y propiciar cuidado y protección del ambiente en la primaria del Centro Educativo Perico Negro”*. No. 1” presentado por Hermes Arbey Carabalí Mosquera en el año 2011 en la Fundación Universitaria los Libertadores. Cauca – Puerto Tejada. Presenta la ecopedagogía y la recreación del juego como elementos fundamentales para el aprendizaje de la educación ambiental, generando conciencia, asumiendo compromisos reales frente al cuidado y protección del ambiente partiendo de lo didáctico, lo vivencial, las nociones y las acciones prácticas; mejorando la convivencia con el planeta para sensibilizar a la comunidad educativa y propiciar espacios donde se promueva el sentido de pertenencia con el entorno.

Para poder llevar a cabo lo anterior, se hace necesaria la participación de los estudiantes en espacios que combinen el goce y el aprendizaje sobre el cuidado del ambiente, siendo protagonistas en una ruptura social donde el cambio sí es posible siempre y cuando se empiece desde la familia. Por consiguiente, se cambian las actitudes frente al uso de recursos naturales para interiorizar, reflexionar y despertar el interés por contribuir a un ambiente acogedor y sano, un lugar para disfrutar del paso de la humanidad por el planeta.

Por otra parte, el Trabajo de Grado titulado: *“Un modelo de escuela ecopedagógica comunitaria que contribuya a la preservación del ambiente”* presentado por Olinda Suarez de Navasen en el año 2008, de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador Venezuela-caracas, plantea la elaboración de un modelo de escuela que contempla la Educación Ambiental como un proceso permanente que permite a los individuos y las comunidades adquirir conciencia de su medio teniendo en cuenta, conocimientos, valores, destrezas, experiencias y aplicar sus valores y saberes sobre la conservación del ambiente, el desarrollo sustentable, el respeto hacia la biodiversidad y la ecología inmersos en una propuesta a través de la ecopedagogía, con miras hacia la aplicación de una pedagogía que tiene en cuenta los diferentes procesos educativos, basados en los aprendizajes dentro de la vida cotidiana, un desarrollo sustentable y un cambio de perspectiva en la educación de las personas dentro y fuera de los procesos de este tipo.

De esta manera, lograr un alto compromiso social, fomentar la creatividad, la capacidad para ser críticos, reflexivos y sensibles respecto a la problemática ambiental e implementar el modelo de Escuela Ecopedagógica Comunitaria para la efectividad de la Educación Ambiental, permite proponer y formular políticas dirigidas mejor diseñadas en su visión, misión, diseño curricular, actualización de recursos humanos, participación comunitaria y creatividad (innovación, aprendizaje constructivo y significativo).

2. MARCO REFERENCIAL

2.1 Marco Contextual.

2.1.1 Macro Contexto

El desarrollo de esta investigación tiene por ubicación geográfica a Colombia, en el departamento de Nariño, en el municipio de San Juan de Pasto y cuyas coordenadas se presentan a continuación:

San Juan de Pasto está ubicado al sur de Colombia, en el departamento de Nariño, con una latitud de $1^{\circ}12'52.48''N$ y una longitud de $77^{\circ}16'41.22''O$, temperatura promedio de $14^{\circ} C$. y altitud de 2.527 msnm. Además, tiene una superficie de 1.181 km². Limita por el norte con el departamento del Cauca, por el este con el Departamento de Putumayo, por el sur con la República del Ecuador y por el Oeste con el Océano Pacífico.

Figura N° 1. Departamento de Nariño



Fuente: Gobernación de Nariño

Figura N° 2 San Juan de Pasto



Fuente: *Esta investigación*

Teniendo en cuenta el contexto educativo de la presente investigación, es necesario referirse al Plan de desarrollo Educativo Municipal de Pasto, actualmente implementado a partir de cuatro ejes de política fundamentales: Calidad Educativa, Pertinencia en la Educación, Acceso y Permanencia y Fortalecimiento de la Gestión Institucional. Estos ejes están ampliamente relacionados con los ejes definidos en el Plan Nacional Sectorial de Educación, "*Educación de Calidad, el camino para la prosperidad*", los mismos que apuntan al fortalecimiento de la gestión y la calidad de la educación con el propósito de aportar al desarrollo de capital humano y social del país. (Plan de desarrollo educativo 2012-2015, p. 8).

Por otra parte, en el plan de desarrollo departamental se da razón sobre la población matriculada en los niveles de educación preescolar, primaria, secundaria y media para el periodo escolar 2011, con 189.075 estudiantes. Del total de las matriculas, 13.138 corresponden al nivel de preescolar (transición), 107.981 a básica primaria, 50.994 secundaria y 16.962 a educación media.

Es por ello, que de acuerdo a los indicadores establecidos por el Ministerio de Educación, la calidad de la educación en Nariño ha mejorado en los últimos años, así lo demuestran las pruebas Saber aplicada en los grados 5° y 9° que presenta unos resultados satisfactorios en promedio departamental en lenguaje, matemáticas y ciencias. (Plan de Desarrollo Departamental 2012 – 2015, p. 52).

2.2 Micro Contexto

Nombre:	Colegio Comfamiliar de Nariño siglo XXI
Ubicación:	Diagonal 17 N° 1 – 34 Barrio Miraflores
Municipio:	San Juan de Pasto
Departamento:	Nariño
Resolución de Aprobación:	Resolución N° 648 del 13 de julio de 1998
Objeto:	Prestación del Servicio Educativo
Niveles de Educación:	Preescolar (jardín y transición), básica primaria (1° a 5°), básica secundaria (6° a 9°) y media (10° y 11°).
Especialidad:	Bachiller Académico.
Naturaleza:	Privado
Carácter:	Mixto
Calendario:	B
Jornada:	Única

2.2.1 Caracterización de la comunidad educativa

Población de estudiantes de la Institución Educativa

A continuación se presenta la relación de la población de estudiantes de la última vigencia escolar.

Población de Padres de familia

La población de padres de familia no se puede estimar en un número definitivo, debido a las diferentes estructuras familiares que se observan en la comunidad: hogares de padres separados, de familias formadas de hogares previos, entre otras. Por esto, se podría estimar como número de referencia la formación de quinientos diez grupos familiares, formado por un número de personas no estimado.

Docentes y directivos docentes.

A continuación se presenta la relación de las personas que conforman el equipo de trabajo de la comunidad educativa.

Tabla N° 1. Relación de Personal del Colegio

No.	APELLIDOS Y NOMBRES	CARGO	TIPO DE FORMACIÓN
1	José J. Suárez	Rector	Especialista en educación
1	Sandra Luna Riascos	Coordinadora Acadêmica	Pregrado en educación y psicología.
1	Dayra Ibarra Romo	Coordinadora de Convivencia	Especialista en educación
1	Mireya Muñoz	Secretaria	Pregrado en administración
1	Iveth Castro	Psicóloga	Psicóloga
1	Carolina Pabón	Terapeuta ocupacional	Terapeuta ocupacional
33	Docentes del colegio Comfamiliar de Nariño	Docente	Pregrado en educación

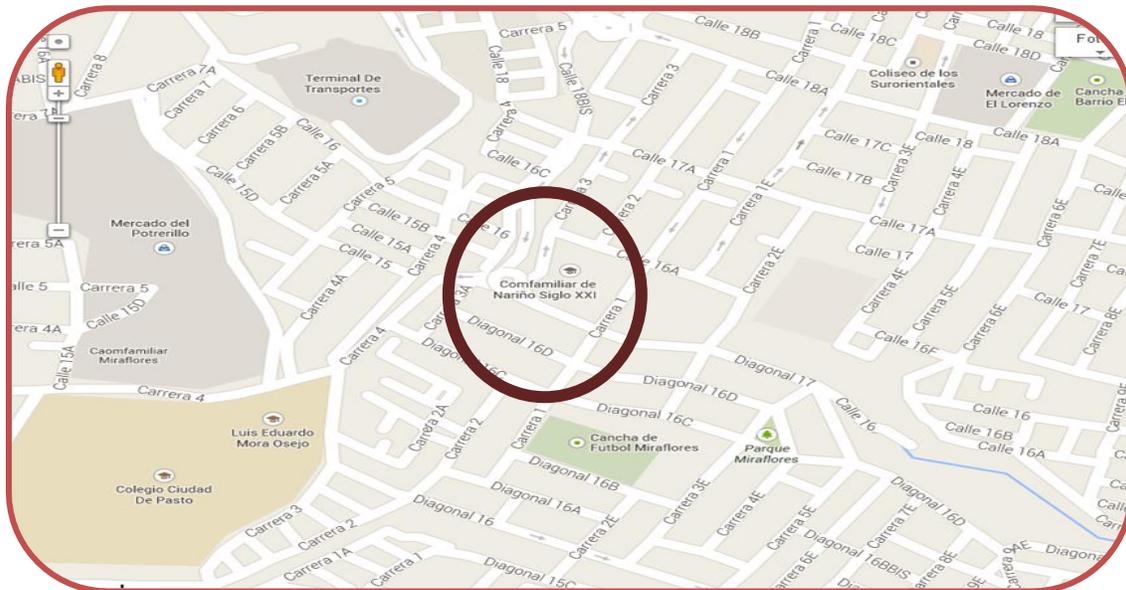
(Plan Educativo Institucional. PEI. Colegio Comfamiliar De Nariño Siglo XXI. 2010, p. 15)

Figura N° 3. Colegio Comfamiliar de Nariño Siglo XXI



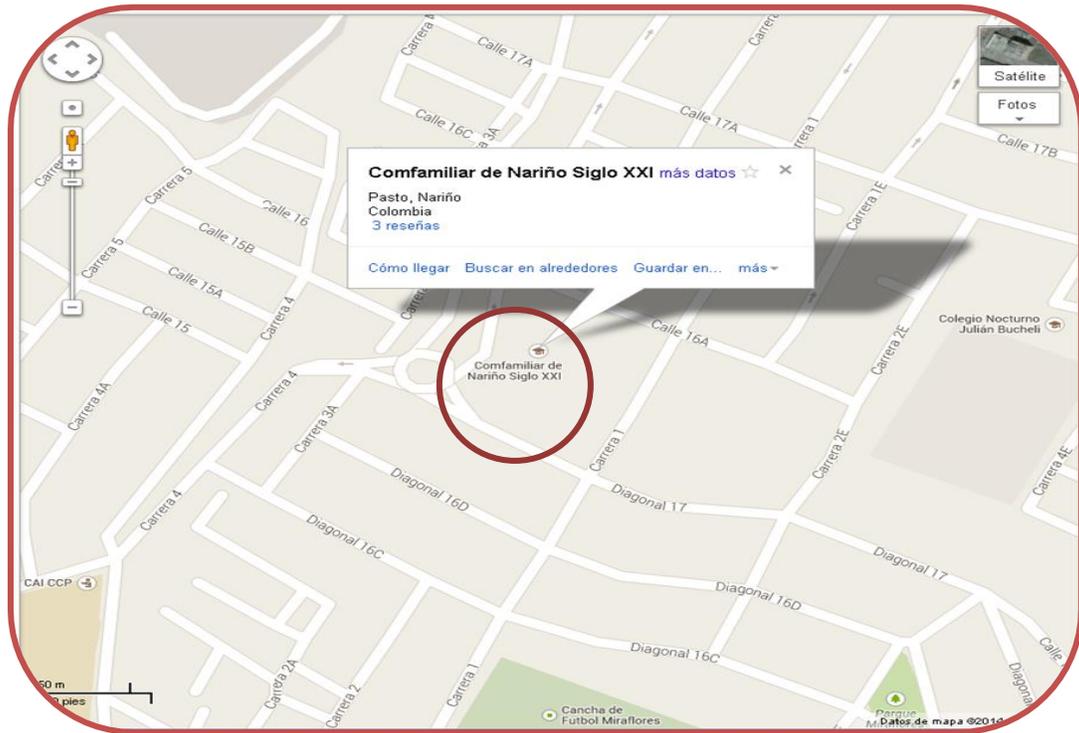
Fuente: esta investigación

Figura N°4. Ubicación del Colegio Comfamiliar de Nariño Siglo XXI



Fuente: Google Maps

Figura N°5. Ubicación Del Colegio Comfamiliar De Nariño Siglo XXI



Fuente: Google Maps

2.2.2. Fines de la educación Colegio Comfamiliar de Nariño siglo XXI.

PROPÓSITO: “Caracterizar los principios que rigen el deber ser de la institución educativa colegio Comfamiliar de Nariño Siglo XXI.”

En el Colegio Comfamiliar de Nariño se desarrolla el deber ser al servicio de la educación y la configuración de su talento humano como miembros de una comunidad educativa, por medio de los siguientes principios institucionales:

- Principios generales de la educación Colombiana.
- Principios de la protección social.
- Principios gestión educativa, desarrollo educativo y del talento humano

(Plan Educativo Institucional PEI. Colegio Comfamiliar De Nariño XXI. 2010, p. 18)

2.2.3. Misión Colegio Comfamiliar de Nariño siglo XXI.

“Formamos al ser humano integralmente para el desarrollo social”.

“Formamos”: La educación es un proceso de mediación cultural que pretende desarrollar habilidades desde un estado inicial del aprendizaje, donde se parte de los conocimientos previos del sujeto, hacia un estado socialmente esperado; “Al ser humano”: El centro del proceso del acto educativo es el ser humano, buscando su socialización e inserción al medio cultural. Los contenidos teóricos y conceptuales, solo son los contextos y conjuntos de conocimientos de los fenómenos del medio; “Integralmente”: Corresponde a una perspectiva que busca el desarrollo de cualidades afectivas, destrezas para el pensamiento y capacidad para utilizarlo en situaciones problemas del contexto; “Para el desarrollo social”: Por medio de la articulación con el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) en la Institución se propende por la formación en gestión y visión empresarial. (Plan Educativo Institucional. PEI Colegio Comfamiliar De Nariño XXI. 2010, P. 28)

2.2.4 Visión Colegio Comfamiliar de Nariño siglo XXI.

“Líderes en el servicio, en búsqueda de la excelencia en el proceso educativo”.

La Visión Institucional se orienta hacia: Proyectar a la Institución como pionera en el desarrollo de competencias axiológicas, cognitivas y expresivas en aras del emprendimiento y el empresarismo, por medio de la ejecución de un modelo pedagógico y de aprendizaje. En este sentido, se busca que la Institución lidere procesos investigativos que permitan posicionar dicha propuesta. En la Institución se propende por la formación en gestión y visión empresarial. (Plan Educativo Institucional. PEI. Colegio Comfamiliar De Nariño XXI. 2010, P. 28).

2.2.5. Fundamento pedagógico Colegio Comfamiliar de Nariño Siglo XXI.

Dentro del enfoque pedagógico se podrían destacar dos aportes fundamentales de la psicología genética: Vygotsky y Piaget en lo relacionado con los procesos cognoscitivos. Empero, se enriquecen sus aportaciones con: Kohlberg, respecto a la formación axiológica y el modelo de educación por competencias tomando como referencia la propuesta del Ministerio de Educación Nacional; Sin embargo, no se abordarán estos elementos en conjunto sino, por

separado debido a que, la Institución ha construido una propuesta de enseñanza y aprendizaje propios. (Plan Educativo Institucional. PEI. Colegio Comfamiliar De Nariño XXI. 2010, P. 23)

2.2.6 Fundamento epistemológico Colegio Comfamiliar de Nariño Siglo XXI.

Existen múltiples referentes que orientan los procesos Institucionales. Por parte de los procesos administrativos, se destaca el modelo teórico de gestión de la calidad. En lo cuanto a la política de la comunidad, el modelo de gestión y administración del talento humano. Por último, lo pedagógico; en este elemento se destacan los referentes genéticos de Piaget y Vygotsky, así como los elementos conceptuales y metodológicos del aprendizaje por competencias. (Plan Educativo Institucional. PEI Colegio Comfamiliar De Nariño XXI. 2010, P. 23)

2.2.7. Área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental del Colegio Comfamiliar de Nariño Siglo XXI

En el Plan Educativo Institucional se encuentra incorporado el plan de área De Ciencias Naturales y Educación Ambiental, en el cual se describen las competencias y elementos de la asignatura, como se lo menciona a continuación:

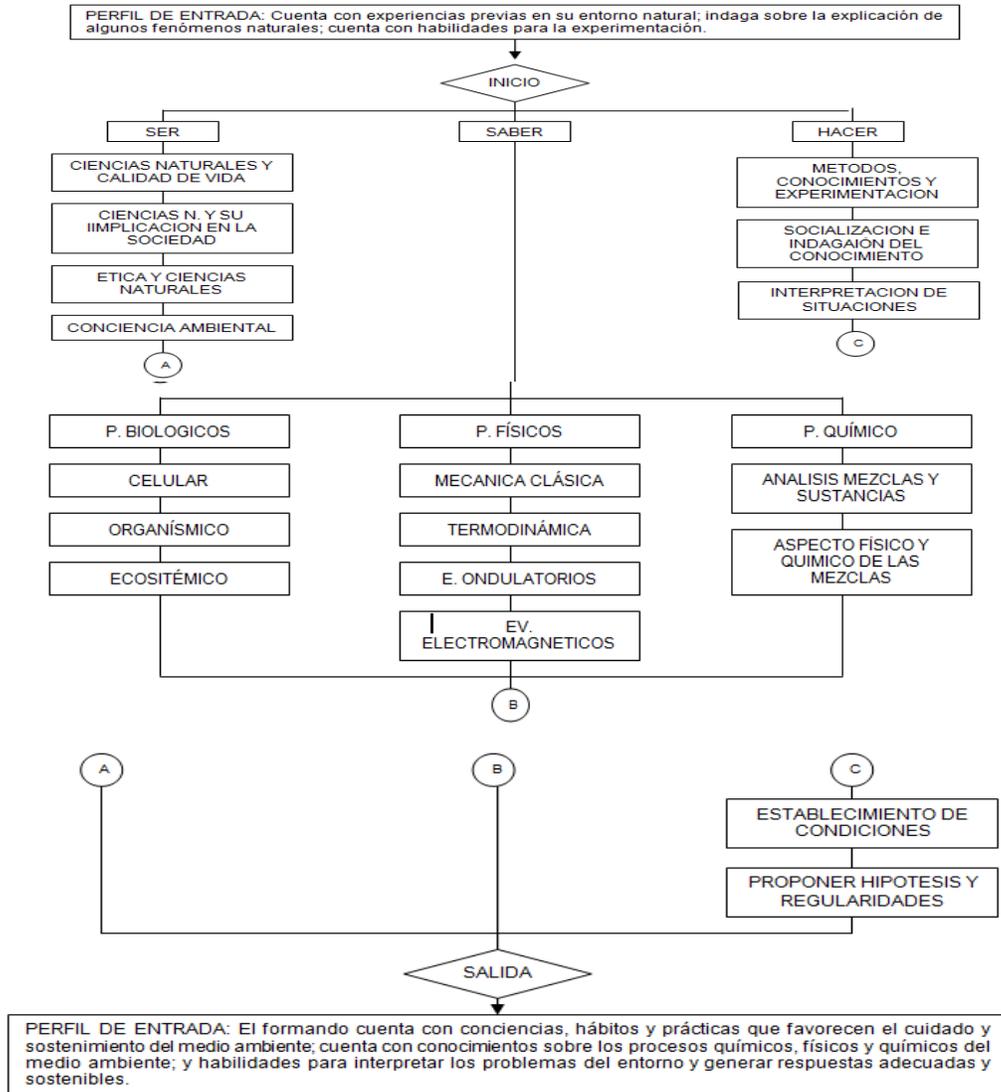
Competencias

- Valora el conocimiento de las ciencias naturales dada su importancia en el mejoramiento de la calidad de vida de las personas, hecho por el cual el educando asume una posición ética y crítica frente a los efectos de los conceptos estudio y de los aportes de los procesos naturales.
- Promueve procesos de pensamiento que permiten la comprensión de los procesos y conceptos naturales, tomando como referente los entornos vivos (comprensión de la vida, las organizaciones y las interacciones) y físicos (interacciones, que establecen la organización e interacción de la materia).
- Cuenta con habilidades científicas, permitiéndole: conocer y utilizar los diversos métodos científicos; interpretar, establecer y comprobar condiciones; proponer y contrastar hipótesis; y confrontar y validar su conocimiento en sociedad.

Cadena de valor

A continuación se presenta la cadena de valor del Área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental.

Figura N°6 Mapeo Del Proceso de Formación del Área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental



2.2.8. Organigrama del Colegio Comfamiliar de Nariño Siglo XXI

Figura N°7 Organigrama del Colegio Comfamiliar de Nariño Siglo XXI

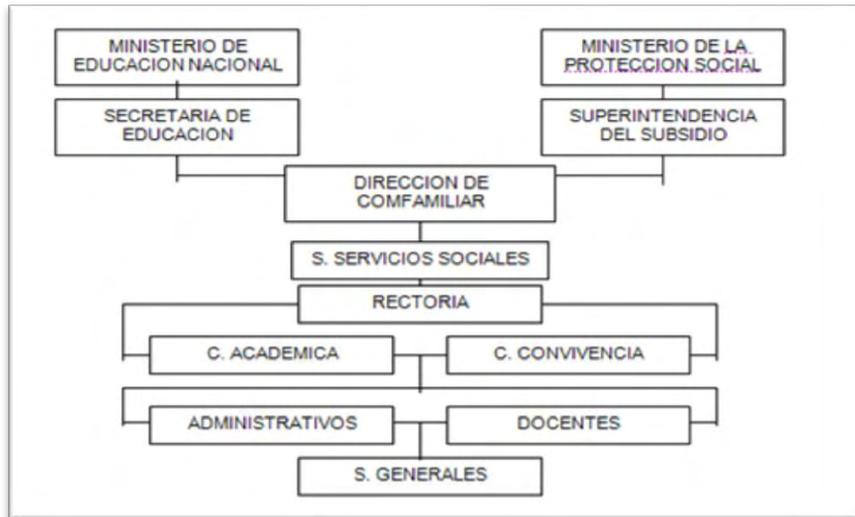
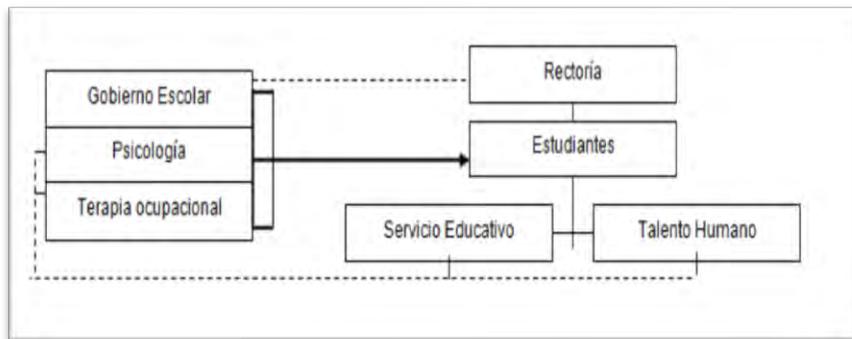


Figura N°8 Organigrama del Colegio Comfamiliar de Nariño Siglo XXI



(Plan Educativo Institucional. PEI. Colegio Comfamiliar De Nariño XXI. 2010, P. 37).

2.3 Marco Legal

2.3.1 Nivel internacional

Una de las conferencias internacionales de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo sostenible es la Declaración de Río + 20, evento que tuvo lugar en Río de Janeiro del 3 al 14 de junio de 1992, donde se reafirmó la declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano. Aprobada en Estocolmo el 16 de junio de 1972 y, tratando de basarse en ella, se aprecia la necesidad de establecer una alianza mundial nueva y equitativa mediante la creación de nuevos niveles de cooperación entre los Estados, los sectores claves de las sociedades y las personas, procurando alcanzar acuerdos internacionales en los que se respeten los intereses de todos y se proteja la integridad del sistema ambiental y de desarrollo mundial. Es así como se dan a conocer ciertos principios que promuevan a favorecer los intereses grupales y se respete el derecho a tener un ambiente sano y a mantener el equilibrio entre los recursos naturales y el desarrollo como se lo menciona a continuación:

Principio 1

Los seres humanos constituyen el centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sustentable. Tienen derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza.

Principio 2

De conformidad con la Carta de las Naciones Unidas y los principios del derecho internacional, los Estados tienen el derecho soberano de aprovechar sus propios recursos según sus propias políticas ambientales y de desarrollo y la responsabilidad de velar por que las actividades realizadas dentro de su jurisdicción o bajo su control no causen daños al medio ambiente de otros Estados o de zonas que estén fuera de los límites de la jurisdicción nacional.

Principio 3

El derecho al desarrollo debe ejercerse en forma tal que responda equitativamente a las necesidades de desarrollo y ambientales de las generaciones presentes y futuras.

Principio 4

A fin de alcanzar el desarrollo sustentable, la protección del medio ambiente deberá constituir para integrante del proceso de desarrollo y no podrá considerarse en forma aislada. (Declaración de Rio de Janeiro. 1992, p. 1)

Principio 7

Los Estados deberán cooperar con espíritu de solidaridad mundial para conservar, y proteger y restablecer la salud y la integridad del ecosistema de la Tierra. En vista de que han contribuido en distinta medida a la degradación del medio ambiente mundial, los Estados tienen responsabilidades comunes pero diferenciadas. Los países desarrollados reconocen la responsabilidad que les cabe en la búsqueda internacional del desarrollo sustentable, en vista de las presiones que sus sociedades ejercen en el medio ambiente mundial y de las tecnologías y los recursos financieros de que disponen. (Declaración de rio de janeiro. 1992, p. 2)

Principio 11

Los Estados deberán promulgar leyes eficaces sobre el medio ambiente. Las normas, los objetivos de ordenación y las prioridades ambientales deberían reflejar el contexto ambiental y de desarrollo al que se aplican. Las normas aplicadas por algunos países pueden resultar inadecuadas y representar un costo social y económico injustificado para otros países, en particular los países en desarrollo. (Declaración de rio de janeiro. 1992, p. 3)

Principio 21

Debería movilizarse la creatividad, los ideales y el valor de los jóvenes del mundo para forjar una alianza mundial orientada a lograr el desarrollo sustentable y asegurar un mejor futuro para todos. (Declaración de rio de janeiro. 1992, p. 4)

Principio 22

Las poblaciones indígenas y sus comunidades locales, desempeñan un papel fundamental en la ordenación del medio ambiente y en el desarrollo debido a sus conocimientos y prácticas tradicionales. Los Estados deberían reconocer y apoyar debidamente su identidad, cultura e

intereses y hacer posible su participación efectiva en el logro del desarrollo sustentable. (Declaración de rio de janeiro. 1992, p. 4)

Principio 27

Los estados y las personas deberán cooperar de buena fe y con espíritu de solidaridad en la aplicación de los principios consagrados en esta Declaración y en ulterior desarrollo del derecho internacional en la esfera del desarrollo sustentable. (Declaración de rio de janeiro. 1992, p 5)

Del mismo modo, se encuentra la Cumbre de la ONU sobre el Desarrollo Sostenible, denominada Río +20 del 2012, donde se plantea como el resultado final un Plan de Acción denominado “El futuro que queremos”, enfatizando en dos aspectos importantes en la vida y el desarrollo de los seres humanos:

- La economía verde en el contexto del desarrollo sostenible y la erradicación de la pobreza.
- El marco institucional para el desarrollo sostenible.

Ambos temas son la base con la que se ha redactado el Plan de Acción denominado “*El futuro que queremos*” y que debe ser firmado por los jefes de Estado y de Gobierno al finalizar la Cumbre.

En el comienzo de Río+20 sólo existía un consenso del 25% del total del contenido del documento, lo que auguraba un rotundo fracaso de la cumbre. Sin embargo, Brasil, como país anfitrión, tomó el mando, elaboró una propuesta mucho más reducida con objeto de acelerar el proceso para que el texto definitivo estuviera preparado antes de que llegaran los jefes de Estado y de Gobierno.

Y lo consiguió. El texto de la declaración ha sido consensuado por 193 países justo antes de que comenzase la sesión presidencial que contará con la participación de más de un centenar de líderes mundiales, quienes, probablemente, no modificarán el contenido.

“El futuro que queremos”, contempla, entre otras, las siguientes medidas como el:

Fortalecimiento del PNUMA (Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente) pero sin llegar a convertirlo en una Agencia u Organismo especializado como proponía la Unión Europea.

- Presentación del nuevo indicador: Índice de enriquecimiento Inclusivo (IWI)⁷. Se trata de un PIB “verde” diseñado para reflejar de una forma más real la riqueza de los países y su capacidad de crecimiento en un futuro, teniendo en cuenta sus recursos naturales y la evolución de su sociedad.

En cuanto a la financiación no incluye ninguna obligación de compromiso por parte de los países desarrollados por lo que ha quedado descartada la propuesta grupo de G77 + China de establecer un fondo global para el desarrollo sostenible de 30.000 millones de dólares. Sin embargo, se propone que, a través de la Asamblea General se cree un proceso intergubernamental para movilizar recursos para la financiación del desarrollo sostenible. Además, se proponen el establecimiento de los “Objetivos del Desarrollo Sostenible” que sustituirán a los ODM en el 2015, creación de un foro político de alto nivel para promover el buen gobierno del desarrollo sostenible y verificar el cumplimiento de los compromisos internacionales.

Finalmente, se propone la creación de un mecanismo de desarrollo de capacidades dentro de la ONU para conseguir los objetivos del desarrollo sostenible. (Declaración de rio de janeiro. 1992)

2.3.2 Leyes nacionales

La Educación ambiental en Colombia empieza con la expedición del código de los recursos naturales renovables y de protección del medio ambiente (1974) se incorporan algunas disposiciones relacionadas con la educación ambiental, las cuales solo hasta 1978 se reglamentaron en el Decreto 1337 implementando la educación ambiental débilmente, puesto que la limita a cursos de ecología, la preservación ambiental y de recursos naturales a jornadas ambientales en los planes educativos.

En desarrollo de los parámetros sobre educación ambiental esbozado en la constitución de 1991, *la Ley General de Educación (Ley 115 de 1994)* y *El Decreto 1743 de 1994*. Estipula que la educación ambiental sea obligatoria en los planteles públicos y privados de la educación formal en los niveles preescolares, básicos y media, institucionalizando proyectos ambientales escolares, trazando sus principios rectores, y asignando su responsabilidad a la comunidad educativa.

En Colombia se han establecido normas referentes al proceso educativo, y la conservación ambiental, tomando como ejes fundamentales las leyes que rigen al país y otras instancias internacionales como: *La Constitución Política de Colombia 1991, Capítulo 3 de Los Derechos Colectivos Ambientales Artículo 79 y 80*. Donde se plantea el derecho que tienen todas las personas a gozar de un ambiente sano. La ley garantiza la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Por lo tanto, es deber del estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.

Además, el Estado será quien planifique el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sustentable, la conservación, restauración o sustitución, también deberá prevenir y controlar los factores que alteran el ambiente, reglamentando las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.

También cabe resaltar, que a partir de los proyectos ambientales escolares, las instituciones de educación formal deberán asegurar que a lo largo del proceso educativo, los estudiantes y la comunidad educativa en general, alcancen los objetivos previstos en las *Leyes 99 de 1993 y 115 de 1994 y en el proyecto educativo institucional*.

De igual manera, en *la Ley 99 de 1993*. Habla acerca de la creación del Ministerio del Medio Ambiente, donde se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el *Sistema Nacional Ambiental, SINA*, y se dictan otras disposiciones, evidenciadas en el Artículo primero, referente a los *Principios Generales Ambientales*. Por consiguiente, La política ambiental colombiana seguirá los siguientes principios generales:

1. El proceso de desarrollo económico y social del país se orientará según los principios universales y del desarrollo sostenible contenidos en la Declaración de Rio de Janeiro de junio de 1992 sobre Medio Ambiente y Desarrollo.
2. La biodiversidad del país, por ser patrimonio nacional y de interés de la humanidad, deberá ser protegida prioritariamente y aprovechada en forma sostenible.
3. Las políticas de población tendrán en cuenta el derecho de los seres humanos a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza.
4. Las zonas de páramos, superamos, los nacimientos de agua y las zonas de recarga de acuíferos serán objeto de protección especial.
5. En la utilización de los recursos hídricos, el consumo humano tendrá prioridad sobre cualquier otro uso.
6. La formulación de las políticas ambientales, tendrá en cuenta el resultado del proceso de investigación científica. No obstante, las autoridades ambientales y los particulares darán aplicación al principio de precaución conforme al cual, cuando exista peligro de daño grave e irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces para impedir la degradación del medio ambiente.
7. El Estado fomentará la incorporación de los costos ambientales y el uso de instrumentos económicos para la prevención, corrección y restauración del deterioro ambiental y para la conservación de los recursos naturales renovables.
8. El paisaje por ser patrimonio común deberá ser protegido.
9. La prevención de desastres será materia de interés colectivo y las medidas tomadas para evitar o mitigar los efectos de su ocurrencia serán de obligatorio cumplimiento.
10. La acción para la protección y recuperación ambientales del país es una tarea conjunta y coordinada entre el Estado, la comunidad. Las organizaciones no gubernamentales y el sector privado. El Estado apoyará e incentivará la conformación de organismos no gubernamentales para la protección ambiental y podrá delegar en ellos algunas de sus funciones.

11. Los estudios de impacto ambiental serán el instrumento básico para la toma de decisiones respecto a la construcción de obras y actividades que afecten significativamente el medio ambiente natural o artificial.

12. El manejo ambiental del país, conforme a la Constitución Nacional, será descentralizado, democrático y participativo.

13. Para el manejo ambiental del país, se establece un Sistema Nacional Ambiental, SINA, cuyos componentes y su interrelación definen los mecanismos de actuación del Estado y la sociedad civil.

14. Las instituciones ambientales del Estado se estructurarán teniendo como base criterios de manejo integral del medio ambiente y su interrelación con los procesos de planificación económica, social y física. (Colombia Ley 99, 1993, p. 1)

Asimismo, en la ley 115 de 1994, por la cual se expide la ley general de educación, el Artículo quinto menciona *los fines de la educación* y, del mismo modo, de conformidad con el Artículo sesenta y siete (67) de la Constitución Política, la educación se desarrollará atendiendo a los siguientes fines:

“La adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de la vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica y del riesgo y la defensa del patrimonio cultural de la Nación.” (Colombia Ley 115, 1994, p. 3)

Hay que mencionar además que *La Ley 1549 de 2012*. Por la cual se fortalece la institucionalización de la política nacional de educación ambiental y su incorporación efectiva en el desarrollo territorial expresa en su artículo 1: Definición de la Educación Ambiental. Para efectos de la presente ley, la educación ambiental debe ser entendida, como un proceso dinámico y participativo, orientado a la formación de personas críticas y reflexivas, con capacidades para comprender las problemáticas ambientales de sus contextos (locales, regionales y nacionales). Al igual que para participar activamente en la construcción de apuestas integrales (técnicas, políticas, pedagógicas y otras), que apunten a la transformación de su realidad, en función del propósito de construcción de sociedades ambientalmente sustentables y socialmente justas.

Artículo 2. *Acceso a la educación ambiental.* Todas las personas tienen el derecho y la responsabilidad de participar directamente en procesos de educación ambiental, con el fin de apropiarse los conocimientos, saberes y formas de aproximarse individual y colectivamente, a un manejo sostenible de sus realidades ambientales, a través de la generación de un marco ético, que enfatice en actitudes de valoración y respeto por el ambiente. Artículo 8. *Los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE).* Estos proyectos, de acuerdo a como están concebidos en la política, incorporarán, a las dinámicas curriculares de los establecimientos educativos, de manera transversal, problemas ambientales relacionados con los diagnósticos de sus contextos particulares, tales como, cambio climático, biodiversidad, agua, manejo de suelo, gestión del riesgo y gestión integral de residuos sólidos, entre " otros, para lo cual, desarrollarán proyectos concretos, que permitan a los niños, niñas y adolescentes, el desarrollo de competencias básicas y ciudadanas, para la toma de decisiones éticas y responsables, frente al manejo sostenible del ambiente.

Ley 1259 de 2008, en su *Artículo 1o. Objeto.* La finalidad de la presente ley es crear e implementar el Comparendo Ambiental como instrumento de cultura ciudadana, sobre el adecuado manejo de residuos sólidos y escombros, previendo la afectación del medio ambiente y la salud pública, mediante sanciones pedagógicas y económicas a todas aquellas personas naturales o jurídicas que infrinjan la normatividad existente en materia de residuos sólidos; así como propiciar el fomento de estímulos a las buenas prácticas ambientalistas. *Artículo 16. De la Pedagogía sobre Manejo de Basuras y Escombros.* En toda jurisdicción municipal se impartirá, de manera pedagógica e informativa, a través de los despachos u oficinas escogidas para tal fin y medios de comunicación, Cultura Ciudadana sobre las normas que rigen el acertado manejo de la basura y de los escombros.

2.3.3. Decretos nacionales

Decreto 1743 de 1994. Por el cual, se instituye el Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación formal, se fijan criterios para la promoción de la educación ambiental no formal e informal y se establecen los mecanismos de coordinación entre el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio del Medio Ambiente. En el *ARTÍCULO 1 Institucionalización.* Donde a partir del mes de Enero de 1995, de acuerdo con los lineamientos curriculares del Ministerio de Educación Nacional y atendiendo, la Política Nacional

de Educación Ambiental, todos los establecimientos de educación formal del país, tanto oficiales como privados, en sus distintos niveles de preescolar, básica y media, incluirán dentro de sus proyectos educativos institucionales, proyectos ambientales, escolares en el marco de diagnósticos ambientales, locales, regionales y / o nacionales, con miras a coadyuvar a la resolución de problemas ambientales específicos. Del mismo modo, se encuentra el Artículo 2, que menciona *los principios rectores* indicando que la educación ambiental deberá tener en cuenta los principios de interculturalidad, formación en valores, regionalización, interdisciplinariedad, participación y formación para la democracia, la gestión y la resolución de problemas. Estando presente en todos los componentes del currículo. Artículo 3. *Responsabilidad de la comunidad educativa*. Los estudiantes, los padres de familia, los docentes y la comunidad educativa en general, tienen una responsabilidad compartida en el diseño y desarrollo del Proyecto Ambiental Escolar, esta responsabilidad se ejercerá a través de los distintos órganos del Gobierno Escolar. Además los establecimientos educativos coordinarán sus acciones y buscarán asesoría y apoyo en las instituciones de educación superior y en otros organismos públicos y privados ubicados en la localidad o región (Colombia. Decreto 1743, 1994, p. 2)

De igual forma el *Decreto 1713 de 2002* en su *ARTÍCULO 1* Define: *Almacenamiento*. Es la acción del usuario de colocar temporalmente los residuos sólidos en recipientes, depósitos contenedores retornables o desechables mientras se procesan para su aprovechamiento, transformación, comercialización o se presentan al servicio de recolección para su tratamiento o disposición final. *Caja de almacenamiento*. Es el recipiente metálico o de otro material técnicamente apropiado, para el depósito temporal de residuos sólidos de origen comunitario, en condiciones herméticas y que facilite el manejo o remoción por medios mecánicos o manuales. *Cultura de la no basura*. Es el conjunto de costumbres y valores de una comunidad que tiendan a la reducción de las cantidades de residuos generados por sus habitantes en especial los no aprovechables y al aprovechamiento de los residuos potencialmente reutilizables. *Disposición final de residuos*. Es el proceso de aislar y confinar los residuos sólidos en especial los no aprovechables, en forma definitiva, en lugares especialmente seleccionados y diseñados para evitar la contaminación, y los daños o riesgos a la salud humana y al medio ambiente. *Eliminación*. Es cualquiera de las operaciones que pueden conducir a la disposición final o a la recuperación de recursos, al reciclaje, a la regeneración, al compostaje, la reutilización directa y

a otros usos. *Gestión integral de residuos sólidos*. Es el conjunto de operaciones y disposiciones encaminadas a dar a los residuos producidos el destino más adecuado desde el punto de vista ambiental, de acuerdo con sus características, volumen, procedencia, costos, tratamiento, posibilidades de recuperación, aprovechamiento, comercialización y disposición final. *Manejo*. Es el conjunto de actividades que se realizan desde la generación hasta la eliminación del residuo o desecho sólido. Comprende las actividades de separación en la fuente, presentación, recolección, transporte, almacenamiento, tratamiento y/o la eliminación de los residuos o desechos sólidos. *Minimización de residuos en procesos productivos*. Es la optimización de los procesos productivos tendiente a disminuir la generación de residuos sólidos. *Reciclaje*. Es el proceso mediante el cual se aprovechan y transforman los residuos sólidos recuperados y se devuelve a los materiales su potencialidad de reincorporación como materia prima para la fabricación de nuevos productos. El reciclaje puede constar de varias etapas: procesos de tecnologías limpias, reconversión industrial, separación, recolección selectiva acopio, reutilización, transformación y comercialización. *Residuo sólido o desecho*. Es cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios, que el generador abandona, rechaza o entrega y que es susceptible de aprovechamiento o transformación en un nuevo bien, con valor económico o de disposición final. Los residuos sólidos se dividen en aprovechables y no aprovechables. Igualmente, se consideran como residuos sólidos aquellos provenientes del barrido de áreas públicas. *Residuo sólido aprovechable*. Es cualquier material, objeto, sustancia o elemento sólido que no tiene valor de uso directo o indirecto para quien lo genere, pero que es susceptible de incorporación a un proceso productivo. *Residuo sólido no aprovechable*. Es todo material o sustancia sólida o semisólida de origen orgánico e inorgánico, putrescible o no, proveniente de actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios, que no ofrece ninguna posibilidad de aprovechamiento, reutilización o reincorporación en un proceso productivo. Son residuos sólidos que no tienen ningún valor comercial, requieren tratamiento y disposición final y por lo tanto generan costos de disposición. *Reutilización*. Es la prolongación y adecuación de la vida útil de los residuos sólidos recuperados y que mediante procesos, operaciones o técnicas devuelven a los materiales su posibilidad de utilización en su función original o en alguna relacionada, sin que para ello requieran procesos adicionales de transformación. *Separación en la fuente*. Es la clasificación de los residuos sólidos en el sitio

donde se generan para su posterior recuperación. *ARTÍCULO 14. Obligación de almacenar y presentar:* El almacenamiento y presentación de los residuos sólidos, son obligaciones del usuario. Se sujetarán a lo dispuesto en este decreto, en el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos de los Municipios o Distritos, en los respectivos programas para la prestación del servicio de aseo y a las demás obligaciones establecidas por las autoridades ambientales y de servicios públicos. El incumplimiento generará las sanciones establecidas en la normatividad vigente. *ARTÍCULO 15. Presentación de residuos sólidos para recolección.* Los residuos sólidos que se entreguen para la recolección deben estar presentados de forma tal que se evite su contacto con el medio ambiente y con las personas encargadas de la actividad y deben colocarse en los sitios determinados para tal fin, con una anticipación no mayor de tres (3) horas a la hora inicial de recolección establecida para la zona. *ARTÍCULO 73. Programa de aprovechamiento.* El programa de aprovechamiento de residuos sólidos deberá formularse y desarrollarse en concordancia con el PGIRS. *ARTÍCULO 76. Almacenamiento de materiales aprovechables.* El almacenamiento de los materiales aprovechables deberá realizarse de tal manera que no se deteriore su calidad ni se pierda su valor.

2.3.4 Leyes municipales

El Plan Decenal de Educación Ambiental de San Juan Pasto han venido participando en las diferentes etapas de capacitación y formación impartidas por parte del Ministerio de Educación Nacional en Nariño para la incorporación de la dimensión ambiental en los procesos de desarrollo departamental, regional y local a través del Comité Técnico Interinstitucional de Educación Ambiental CIDEA NARIÑO, que persisten hasta el momento dificultades en la apropiación de los marcos conceptuales de la educación ambiental y desde el enfoque sistémico del ambiente, ocasionado por la falta de ubicar procesos de capacitación que formen para que otros actores institucionales continúen con el proceso.

El plan decenal de educación ambiental, apoya a todas las instituciones de los sectores educativos y ambientales, que han venido desarrollando investigaciones a través de sus procesos misionales, desarrollan múltiples investigaciones que podrían resultar de gran valor para la comprensión de las problemáticas ambientales de contexto y ser apoyo para implementar apuestas significativas en la formación de individuos y colectivos; no obstante, los resultados de

estas investigaciones no son difundidas o no logran instalarse en la representación social de los individuos y de los colectivos, para cualificar así los procesos de comprensión de la realidad ambiental del municipio y así su actuar ético y responsable frente al manejo del ambiente; hasta en el mayor de los casos en las instituciones no son archivadas de una manera adecuada para su consulta y las que se conocen muchas veces sirven de copia para salir del paso.

2.4. Marco Teórico- Conceptual

2.4.1. Ambiente

Zimmermann, 2005. Afirma que el ambiente se entiende como el entorno físico, social, y cultural, dentro del cual el hombre actúa como parte de esa totalidad. *“El ambiente es entendido como un sistema que se autorregula por mecanismos de autocontrol y en el cual todos los elementos interactúan entre sí, para un buen funcionamiento del ambiente total, entendido como un sistema global”* (p. 174)

2.4.2 La Relación hombre –ambiente

(Zimmermann, 2005) Se aprecia como el ambiente entra al campo cognitivo del individuo quien, al final de la transformación de los estímulos en espacio vital, emite comportamientos que se revierten al mismo aparato cognoscitivo y al ambiente en el cual se encuentra inmerso.

En el entorno complejo, con sus múltiples dimensiones física, social y cultural, el ser humano se empeña como sujeto pensante y actuante, pero también como objeto más del sistema. De esta manera se podrá concebir al entorno como un “behaviorsetting”, concepto desarrollado en la teoría eco- psicología de Barker R.G, pionero de la psicología ambiental; significa un escenario conductual en el cual el hombre, considerado como uno de los elementos del sistema, interactúa físicamente con los demás elementos. El entorno es un escenario en el cual se desarrollan flujos conductuales de las múltiples interacciones del nicho ecológico, donde verdaderos caudales de conductas humanas interactúan con los demás objetos que se encuentran en este entorno.

Por medio de los procesos psicológicos cognitivos a través de las funciones de percepción, de pensamiento espacial, de actitudes, de motivaciones, de aprendizajes y de comportamientos con sus respectivas decisiones finales, los actos, los gestos, los micros gestos cotidianos de contacto y de manipulación directa, el sujeto enfrenta y se inserta al mundo externo.

Estos caudales de conductas fluyen independientemente de la presencia o de la ausencia de una persona en particular. El sistema conductual funciona como una globalidad en la cual las personas mismas hacen parte del ambiente para conformar un escenario conductual característico de un nicho ecológico determinado tal como la casa, un edificio, una localidad, el barrio, determinado conjunto residencial, un consorcio, un condominio, determinado municipio o una ciudad entera. (p. 24)

Así entendido el circular vínculo del hombre con su nicho ecológico, se puede afirmar que este es víctima del impacto de la naturaleza, por ejemplo en los desastres naturales, pero también puede ser victimario de la madre naturaleza cuando por su comportamiento irresponsable, ataca de manera inmisericorde los recursos no renovables. (p. 25)

2.4.3 Las orientaciones derivadas de los eventos internacionales en materia de Educación Ambiental

Torres (1996) afirma:

La educación ambiental ha venido perfilándose como estrategia fundamental para la comprensión, tanto específica como global, de la problemática ambiental y la toma de conciencia en la necesidad de un manejo responsable y ético del entorno. Por esta razón, la temática cobra cada vez mayor importancia y no solamente sobre ambiente y desarrollo, sino que ha venido generando una dinámica propia. Una mirada a las orientaciones que en materia de educación ambiental, han emanado de las reuniones internacionales, puede contribuir a comprender la evolución conceptual, metodológica y estratégica de la misma.

En 1968 el gobierno sueco recomendó al Consejo Económico y Social de la Organización de Naciones Unidas (ONU) que incluyera un tópico nunca antes tratado por

dicha organización en su agenda de trabajo: el estado del medio ambiente y del hábitat. Este llamado de atención del gobierno sueco y las crecientes manifestaciones a nivel mundial de deterioro ambiental, llevaron a que la ONU organizara en 1972 la primera reunión intergubernamental sobre este tema: la Conferencia de Estocolmo.

En esta conferencia la discusión central giró en torno a la protección del medio ambiente y su relación con el desarrollo, de la misma manera se enfatizó en el carácter global de la crisis ambiental. Como recomendaciones importantes de esta conferencia se destacan, por un lado, la creación de un organismo de carácter internacional que coordinara las acciones ambientales mundiales (el PNUMA fue creado en 1974) y por otro, en el campo educativo, la sugerencia de establecer un programa internacional de educación sobre el medio ambiente, de carácter interdisciplinario escolar y extraescolar, dirigido a todas las poblaciones (el PIEA fue creado en 1975 – PNUMA/UNESCO). (p. 17)

En 1975 el Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA), liderado por la UNESCO y el PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente), desarrollo una serie de eventos importantes, entre los cuales se pueden destacar el Coloquio Internacional de Belgrado y la preparación de la Conferencia Internacional de Nairobi, realizada en 1976.

La importancia del Coloquio de Belgrado está relacionada con las reflexiones a propósito de la necesidad de reconsiderar los modelos de crecimiento y desarrollo, teniendo en cuenta la problemática ambiental. En cuanto a la educación ambiental, en este evento, se elaboró un marco teórico preliminar para ubicar las finalidades, objetivos y principios que debían orientar la dimensión ambiental en el campo educativo (carta de Belgrado 1976). (p.18)

Quizá el evento internacional más importante, en materia de educación ambiental realizado hasta la fecha, ha sido la conferencia intergubernamental sobre Educación Ambiental (Tbilisi- URSS, octubre de 1977). En esta conferencia la concepción de ambiente fue planteada con mayor claridad desde una visión integral y global, fundamentada en la interacción que existe entre el medio social y natural. Derivado de lo

anterior, la educación ambiental se definió como una estrategia interdisciplinaria que debe estar orientada a la resolución de problemas y ser acorde con las realidades locales. Se reitera en esta Conferencia la necesidad de incluir la educación ambiental en todos los niveles de escolaridad y en todas las actividades extraescolares diferenciando estrategias y métodos, de acuerdo con la diversidad de las poblaciones. Los objetivos generales de la educación ambiental lograron, finalmente, las siguientes definiciones:

- ***Toma de conciencia***

Ayudar a los grupos sociales y a los individuos a tomar conciencia del ambiente global y ayudarlos a sensibilizarse sobre este.

- ***Conocimientos***

Ayudar a los grupos sociales y a los individuos a adquirir una experiencia variada y los conocimientos fundamentales para la comprensión del ambiente global y de sus problemas inherentes.

- ***Las competencias***

Ayudar a los grupos sociales y a los individuos a adquirir las competencias necesarias para la identificación y la solución de problemas ambientales.

- ***Participación***

Abrir las posibilidades, a los grupos y a los individuos, para que desarrollen su sentido de responsabilidad y puedan contribuir, activamente, en todos los niveles de solución de la problemática ambiental.

Fue en el año de 1986, con la entrega del Informe Bruntland, resultado de la Comisión Mundial sobre el Ambiente y el Desarrollo “*Nuestro futuro común*”, que el concepto de desarrollo sostenible se toma como base fundamental del proceso de concertación entre la protección del medio ambiente y el desarrollo. En este contexto, el mismo informe asocia el desarrollo sostenible con la educación y recomienda que esta sea instrumento prioritario para la formación participativa, autónoma, creativa,

responsable y gestionaría de los individuos y de las sociedades con respecto al manejo del ambiente.

Posteriormente, el PNUMA y la UNESCO propusieron, en el encuentro de Moscú, 1987, algunas estrategias de carácter global con base en la interdisciplinar y la integración, para implementar la educación ambiental a nivel internacional. Allí se llegó a un consenso con respecto a un concepto de la educación ambiental, como un proceso en el cual los individuos y las colectividades se hacen conscientes de su entorno, a partir de los conocimientos, los valores, las competencias, las experiencias y la voluntad, de tal forma que puedan actuar individual y colectivamente para resolver problemas ambientales presentes y futuros. (p.18)

La discusión y evaluación de las anteriores estrategias, sus desarrollos y logros en algunas regiones del mundo, fueron objeto del Seminario Internacional de Capacitación para la Incorporación de la Educación ambiental en el Currículo de la Educación Primaria, Malta 1991, y del Seminario para la Incorporación de la Educación Ambiental en la básica Secundaria. El Cairo 1991. De estos seminarios surgieron algunas recomendaciones como la participación de los docentes en el diseño de un currículo que incorpore la dimensión ambiental, su inclusión en todos los planes y procesos escolares y la investigación de métodos de evaluación para estos procesos.(p.19)

En 1992 La Comunidad Económica Europea, a través de su programa de política y de acción para el ambiente y el desarrollo sostenible, propuso que sin perjuicio las prerrogativas de los estados miembros, todos aquellos aspectos relativos al ambiente; incluidos tanto en cursos de las ciencias naturales como de las ciencias humanas y sociales, que preparen para la vida práctica, debían ser incorporados a todos los programas escolares, en sus diferentes niveles.

Esta propuesta fue aceptada únicamente en la Conferencia de Rio en 1992, e incorporada en uno de sus documentos más importantes. Programas o Agenda 21 (capítulo 36). Específicamente, este programa tiene como ejes el desarrollo de la sensibilización, de la formación y de la educación relativa al ambiente: *Educación para el ambiente y el desarrollo*. El mismo capítulo señala que la educación es esencial para la

promoción del desarrollo sostenible y el aumento de la capacidad de la gente para el tratamiento del ambiente y la comunidad equilibrada de su desarrollo: hace alusión especial a todas las modalidades educativas, en particular a la educación básica y recomienda tomar como base las recomendaciones de la Conferencia de Jomtien en lo referente al rol investigativo de la educación y a las prioridades que para muchos países del mundo constituye, el esfuerzo por combatir la pobreza.

En octubre de 1992, en el Congreso Internacional de Educación Ambiental CO-ED realizado en Toronto, Canadá, se debatió y se confirmó el anterior planteamiento de la agenda 21 con el fin de acordar estrategias del trabajo intersectorial e interinstitucional para fortalecer la educación ambiental, tanto a nivel internacional como a nivel regional.

En los últimos años se ha realizado diversos eventos para evaluar los alcances de la conferencia de Rio en todos sus planteamientos, incluyendo los relacionados con la Educación Ambiental. Entre ellos cabe destacar los realizados por la UNESCO, en los cuales se ha empezado a visualizar un enfoque mucho más integral de la Educación Ambiental denominado *Educación Para Las Poblaciones Y El Desarrollo – EDP* (Chile, 1994, Cuba, 1995, Paraguay 1995, Panamá, 1995. Proyecto transdisciplinario. UNESCO. Educación e Información sobre medio ambiente y población para el desarrollo)

De la misma manera y en ese contexto, otros organismos internacionales como la OEA, la OEI (México 1995) y la UICN (Ecuador 1995), han desarrollado encuentros tendientes al fortalecimiento interinstitucional y a la búsqueda de mecanismos de concertación regional para el diseño de políticas que en materia de comunicación y educación para el ambiente, logren los impactos deseados con respecto a su adecuado manejo. (p.19)

Colombia no ha sido ajena a esta dinámica internacional en materia de educación ambiental. Todas las reuniones internacionales y los lineamientos de política que se han derivado de ellas, han contribuido a generar, en los últimos tiempos, múltiples eventos de carácter nacional y regional, promovidos por organizaciones gubernamentales y universidades, con miras a desarrollar propuestas mucho más específicas y localizadas que se respondan a las necesidades del país.(p.20)

2.4.4. La educación ambiental, la escuela y el entorno

Política Nacional 2002 declara:

La vinculación de la escuela a la comunidad es importante porque desde esta relación se pueden generar procesos de transformación que incidan en el desarrollo individual y comunitario. Este desarrollo debe partir del conocimiento del medio y el manejo del mismo dentro de unos criterios que permitan una interacción dinámica, acorde con las necesidades actuales como medio para construir proyectos de vida, orientados al mejoramiento de la calidad de la misma.

Estos proyectos no pueden construirse por fuera de un proceso formativo íntimamente relacionado con la familia, la escuela y todos aquellos que de una u otra manera hacen parte de la comunidad educativa. La información en la escuela debe servir para preparar al individuo, para la vida.

En este proceso debe estar claro, para qué, cómo y por qué se forma un individuo, partiendo del conocimiento de lo que quiere (valores e intereses) lo que puede (capacidades) y lo que debe hacer (responsabilidades) y tomando como referencia su problemática particular dentro de una problemática global (familia, comunidad, región, país) resultado de las relaciones que se establecen entre las dinámicas propias de los componentes de la sociedad y la naturaleza.

Es así, como esta problemática está estrechamente relacionada con la transformación del ambiente y es lo que tiene lugar al momento de ser los agentes causantes de alteraciones en el ambiente. La educación ambiental es importante en la formación del individuo puesto que abre una perspectiva vital a través del manejo de las diversas variables de la dinámica de la vida y logra ubicar al individuo como un ser natural y a la vez como un ser social.

Esta doble visión es lo que le permite al individuo ser consciente de su realidad y dinamizar los procesos de cambio, buscando siempre un equilibrio en el manejo de su entorno. La educación ambiental requiere una escuela que permita la participación activa

de los estudiantes y de toda la comunidad en la construcción del conocimiento para encontrar alternativas de solución acordes con las alteraciones ambientales.

De esta manera, la escuela que se necesita debe ser una escuela cuya actividad tenga claros referentes en su contexto natural, social, económico y político entre otros, para que participe de manera consciente en el diálogo permanente con la cultura para la solución de los problemas. Para este tipo de escuela se requieren maestros y maestras investigadoras, que sean guías, orientadores, dinamizadores de los proyectos y que tengan claridad en su papel como vínculo importante entre los diversos sectores que conforman su comunidad.

2.4.5. Educación Ambiental

(Torres 1996) La educación ambiental debe ser considerada como el proceso que le permite al individuo comprender las relaciones de interdependencia con su entorno, a partir del conocimiento reflexivo y crítico de su realidad biofísica, social, política, económica y cultural, para que, a partir de la apropiación de la realidad concreta se pueden generar en él y en su comunidad actitudes de valoración y respeto por su ambiente. Estas actitudes, por supuesto, deben estar enmarcadas en criterios para el mejoramiento de la calidad de vida y desde una concepción de desarrollo sostenible.

Debe trabajarse desde una perspectiva que permita contribuir a repensar la sociedad en su conjunto. No se trata, simplemente, de conservar y proteger la naturaleza en el marco de los actuales modelos de desarrollo, si no de construir nuevas realidades y nuevos estilos de vida que permitan la manifestación de lo diverso en lo cultural y en lo natural, y el desarrollo de potencialidades individuales y colectivas. La educación ambiental debe ser parte de transformación del sistema educativo, de la reformulación del que hacer pedagógico y didáctico, de la elaboración de modelos para la construcción de conocimiento y de la formación de valores, de acuerdo con las necesidades de los individuos y colectivos.

Vista así, obliga a fortalecer una visión integradora para la comprensión de una problemática ambiental ya que como se ha venido planteado, ella no es solo el resultado de la dinámica del sistema natural, sino el resultado de las interacciones entre las dinámicas de los sistemas natural y social. Es por ello que para educar con respecto a un problema ambiental se

requiere el dialogo permanente entre todas las especialidades, todas las perspectivas, todos los puntos de vista y todos los saberes. Donde se dinamizan diversas aproximaciones que llevan a comprender la problemática ambiental como global y sistémica. (p.35)

2.4.6. Ciencias Naturales

(Schmidt. 2006) Las ciencias naturales son cuerpos de conocimiento que se ocupan de los procesos que tienen lugar en el mundo de la vida. Se precisa que se trata de los procesos naturales para referirse a todos aquellos procesos que, si bien no tienen que ver con el ser humano o, si lo tienen, es desde el punto de vista de especie biológica. Los procesos estudiados por las ciencias naturales pueden dividirse en tres grandes categorías: procesos biológicos, químicos y físicos. No obstante, estos procesos no se dan de manera aislada.

La formación en ciencias naturales en la escuela debe orientarse a la apropiación de unos conceptos clave que se aproximan de manera explicativa a los procesos de la naturaleza, así como de una manera de proceder en su relación con el entorno marcada por la observación rigurosa, la sistematicidad en las acciones, la argumentación franca y honesta.

Es evidente la importancia del estudio de las ciencias naturales en una sociedad que está en continuo crecimiento en cuanto a cultura científica y más aún en la actualidad, que es cuando se pretende hacer a todos los seres humanos partícipes de este constante desarrollo, pues se les tiene en cuenta desde el ámbito educativo con el estudio de la biología, la física y la química principalmente dentro de los diferentes planes curriculares y se han venido experimentado diferentes maneras de darla a conocer, ya sea a través de un libro o de una experimentación. (p. 101)

2.4.7. Proceso educativo de las Ciencias Naturales

(Schmidt. 2006) Como ya fue mencionado, es importante que las personas desde su edad escolar tengan dentro de sus conocimientos la construcción de saberes referentes a las ciencias naturales, pues son las que ayudan a las personas a conocer aspectos de su existencia en el mundo y responder las diversas incógnitas que se generan a lo largo de la vida.

Hace mucho tiempo el aprendizaje era limitado (solo para una parte de la sociedad) poco a poco las teorías pedagógicas han evolucionado la manera de enseñar y se permitió que muchos hicieran parte de este saber, pero consistía en una recepción de conceptos vacíos, se convierten en conocimientos, pues se intenta pasar por una explicación ya sea gráfica o experimental (en el mejor de los casos) para llegar al entendimiento de los diferentes fenómenos que hacen parte del entorno mediato. Sin embargo este avance aun no es lo esperado, pues se busca que los estudiantes construyan su propio conocimiento, a través de inquietudes y la estimulación de su curiosidad, ya no basta con experimentar la teoría que se encuentra en los libros o en internet, el proceso de enseñanza-aprendizaje busca que se experimente para comprobar las hipótesis que los estudiantes formulen partiendo de sus conocimientos previos.

Por esta razón, *El Ministerio De Educación Nacional Dentro De Los Estándares Básicos de Competencias en Ciencias Naturales* tiene como objetivo la búsqueda del desarrollo de las habilidades científicas y las actitudes requeridas del estudiante para explorar hechos y fenómenos, analizar problemas, observar y obtener información, definir, utilizar y evaluar diferentes métodos de análisis, compartir los resultados, formular hipótesis y proponer las soluciones; son aproximaciones que haría un científico social o un científico natural para poder comprender, entender y conocer el entorno del mundo natural, físico, químico y social, todo esto basado en la habilidad que tiene el estudiante para formular preguntas que lo lleven a entender y transformar su realidad.

Una de las más representativas e importantes corrientes de la teoría de Piaget propone zonas diferentes de enseñanza de las ciencias, llamado el aprendizaje por descubrimiento. Según este enfoque cada vez que se enseña prematuramente a un niño algo que hubiera podido descubrir solo, se le impide inventarlo, en consecuencia entenderlo completamente, privilegiando así la participación activa de los estudiantes en el aprendizaje y aplicación de los procesos de la ciencia.

De esta forma se dio un enfoque especial en la interacción entre el estudiante y el conocimiento, mediante la experimentación y la asociación constante con el entorno en búsqueda de respuestas que de manera integral lo acercaran al conocimiento que busca. Sin embargo hay

una teoría aún más trascendental que es la del aprendizaje significativo de Ausbel el cual *“Distingue el aprendizaje significativo que ocurre cuando los nuevos conceptos se vinculan de una manera clara y estable con los conocimientos previos de los cuales dispone el individuo”* Aquí ya hace referencia especial en que los estudiantes ya tienen conocimientos previos, con los cuales pueden soportar la búsqueda de las nuevas respuestas que se están requiriendo. (Schmidt. M. 2006).

De acuerdo, con Pherson (1997) Según lo planteando:

La enseñanza de las ciencias naturales se constituye como una vía esencial para el desarrollo de la educación ambiental, donde los contenidos de las asignaturas del área de las ciencias, ofrecen posibilidades para desarrollar en los alumnos un profundo sentimiento de amor a la naturaleza, al cuidado y protección de sus recursos. Persiguiendo los propósitos como desarrollar en la conciencia de los estudiantes y docentes la necesidad de cuidar y proteger el medio ambiente y lograr la sensibilidad ante los problemas que en este se presenten, junto al desarrollo desconocimientos, habilidades y destrezas en los escolares que permitan contribuir a la solución de los problemas ambientales locales o regionales (p. 8)

2.4.8. Residuos Sólidos

Bermúdez, Suarez & Granada. (2011). afirma:

Reciben el nombre de residuos sólidos aquellos objetos que han dejado de desempeñar la función para la cual fueron creados, se considera que ya no sirven porque no cumplen su propósito original; y, por tal motivo, son eliminados. Sin embargo, éstos pueden ser aprovechados si se manejan de forma adecuada. Ahora bien, un desecho o basura es un producto resultado de las actividades humanas que ya no tiene valor ni utilidad, y es llevado directamente a un relleno sanitario.

2.4.9. Generación de Residuos Sólidos

Bermúdez, Suarez & Granada. (2011). afirma:

Residuos sólidos se generan tanto en la actividad domiciliaria como en la agrícola, la ganadera, la industrial, la minera o la de servicios. De todos ellos, los residuos más heterogéneos y variables en cantidad y calidad son los domiciliarios, que varían no solo en función de la estación del año en que se esté, sino con el día de la semana, el barrio que se considere, etc.

2.4.10. Tipos de Residuos Sólidos

Bermúdez, Suarez & Granada. (2011). afirma:

Residuos biodegradables: son todos aquellos que la naturaleza es capaz de degradar o descomponer. Es el caso de todos los restos vegetales (verduras, jardines, etc.) El papel y el cartón son biodegradables pero su proceso es más lento.

Residuos no biodegradables: Son todos aquellos que la naturaleza no es capaz de degradar o descomponer, este es el caso de los plásticos, los vidrios y metales entre otros. La mayoría de estos metales se degradan después de mucho tiempo, por factores climáticos u otros.

Residuos Aprovechables: Cualquier material, objeto, sustancia o elemento que no tiene valor para quien lo genera, pero se puede incorporar nuevamente a un proceso productivo.

Residuos no Aprovechables: Todo material o sustancia que no ofrece ninguna posibilidad de aprovechamiento, reutilización o reincorporación a un proceso productivo. No tienen ningún valor comercial, por lo tanto requieren disposición final.

2.4.11. Separación de los Residuos Sólidos

Bermúdez, Suarez & Granada. (2011). afirma:

Recipiente verde: (orgánicos o inertes) En este recipiente se depositan las envolturas de papas fritas, servilletas sucias, residuos de barrido, colillas, espumas, restos de

porcelanas, residuos de alimentos antes y después de su preparación y cascaras de frutas y verduras.

Recipiente gris (papel y cartón): En este recipiente se depositan papel de archivo, (impresos y/o escritos en general) papel kraft, cajas de cartón, periódico, revistas, cuadernos, y catálogos, papeles de oficina (fotocopias, sobres y tarjetas) directorios telefónicos, rollos de cartón y empaques tetra pack.

Recipiente azul (plásticos): En este recipiente se depositan botellas, envases y frascos de cualquier forma y color, bolsas desechables, vasos desechables, recipientes plásticos en general.

2.4.12 Clasificación de Residuos Sólidos por origen

Gómez. R. (2006). Afirma:

Fuente doméstica: Se pueden encontrar residuos sólidos como residuos de comida, papel, cartón textiles, cueros, residuos de jardín maderas, vidrio, latas, metales, cenizas, hojas de la calle, residuos especiales (electrodomésticos), baterías, pilas aceites, neumáticos, residuos domésticos peligrosos.

Fuente comercial: Se pueden encontrar residuos como papel, cartón, plásticos, madera, residuos de comida, vidrio, metales, residuos especiales y peligrosos

Fuente institucional: Se pueden encontrar residuos sólidos iguales a los de fuente doméstica y comercial.

Fuente industrial: se encuentran residuos de procesos industriales, chatarra, también residuos de comida, de construcción y peligrosos.

Fuente Sanitaria: Se encuentran productos contaminados, vendas, jeringas, etc.

2.4.13 Residuos Sólidos urbanos

Los Residuos Sólidos Urbanos (RSU) tradicionalmente conocidos como basuras o residuos municipales se pueden definir como:

"Los residuos domésticos, de comercios, de oficinas, de servicios y otros residuos que, por naturaleza o composición, pueden asimilarse a los residuos domésticos".

Por lo tanto, se puede considerar legalmente como residuos sólidos urbanos los desechos y residuos sólidos producidos como consecuencia de las siguientes actividades:

- Domiciliarias.
- Comerciales y de servicios.
- Sanitarias en hospitales, clínicas y ambulatorios.
- Limpieza diaria, zonas verdes y recreativas.
- Abandono de animales muertos, muebles, enseres y vehículos.
- Industriales, agrícolas, de construcción y obras menores de reparación domiciliarias, salvo residuos tóxicos y peligrosos.

Dentro de los residuos sólidos urbanos, se pueden diferenciar tres grupos que se especifican a continuación:

Residuos sólidos urbanos ordinarios: Son aquellos residuos objeto de la recolección ordinaria de basuras, ya sea a través de contenedores en la vía pública, de áreas de aportación, de sistemas puerta a puerta, de puntos de recogida voluntaria o de otros sistemas de recogida. Se incluyen los residuos comerciales o de productores singulares como pueden ser los mercados, los hoteles y restaurantes, los hospitales y de actividades sanitarias asimilables a urbanos, oficinas, grandes superficies comerciales, etc.; y los procedentes de la limpieza viaria y de espacios verdes.

Residuos sólidos urbanos voluminosos: Son residuos que no pueden ser evacuados por medios convencionales debido a su gran volumen, tales como grandes electrodomésticos, muebles, colchones, somieres, puertas, etc.

Residuos sólidos urbanos especiales: Son residuos que tienen el mismo origen que los residuos sólidos urbanos ordinarios pero, debido a su composición química, son tratados de una manera diferenciada porque pueden comprometer el tratamiento biológico o la recuperación de otras fracciones contenidas en las basuras. Además, pueden suponer un riesgo para el medio ambiente o para la salud de las personas. Este grupo se compone de residuos tales como pinturas, fluorescentes, pilas usadas, aceites lubricantes, baterías de coche, etc. (Anónimo. s.f.)

2.4.14 Manejo de Residuos Sólidos

En muchos sitios como en los hogares no se cuenta con canecas para realizar la adecuada separación, se debe hacer en mínimo en dos bolsas en las que podemos disponer los residuos ordinarios y los reciclables.

Una vez separados los residuos, debidamente empacados y cerrados, deben presentarse o entregarse para su tratamiento o disposición final. Existen rutas de recolección selectiva de materiales para aprovechamiento (empresas de reciclaje), dichas entidades cuentan con recuperadores a quienes se les entregan las bolsas con los residuos de papel, envases, empaques, vidrio y metales. La bolsa con los residuos biodegradables, ordinarios e inertes a la empresa encargada del proceso de recolección quien se encarga de darle la adecuada disposición final. (Transporte al sitio de disposición final). (Bermúdez, Suarez & Granada. 2011).

El inadecuado manejo de los residuos sólidos es la causa de muchos problemas ambientales en las áreas urbanas, rurales e industrializadas, ya que generan un impacto ambiental negativo y amenazan la sustentabilidad ambiental. Es por esto que se debe tener especial cuidado en el manejo que se le da a las basuras y a los residuos sólidos, que generamos dentro de la institución educativa y el hogar. (Bermúdez, Suarez & Granada. 2011).

2.4.15 Impactos y riesgos generados por el inadecuado manejo de Residuos

- Proliferación de vectores y enfermedades
- Contaminación de agua
- Contaminación atmosférica
- Contaminación de suelos

- Problemas paisajísticos y riesgo
- Salud mental

(Bermúdez, Suarez & Granada. 2011).

2.4.16 Acción

Dewey. (s.f). afirma:

Son actos que realiza una persona, con un fin determinado, en un ámbito específico y que afecta, incluye o comparte con otras personas. Estas acciones pueden clasificarse en individuales (cuando la realiza una sola persona), o colectivas, cuando son llevadas a cabo por al menos dos personas (como máximo no pondremos ningún número, porque puede abarcar cualquier cantidad de personas, siempre que sean más de dos). Luego, se encuentran acciones sociales, cuando se busca con la acción personal, afectar el comportamiento de otras personas. Por otra parte, encontramos las acciones humanas, que se relacionan con la intervención de las personas en la modificación del entorno natural que los rodea.

2.4.17. Acción Educativa

GARNICA. (s.f.) afirma:

La acción educativa tiene la intencionalidad de educar, llevando a un perfeccionamiento y una optimización, la cual se estructura en cuatro pilares básicos:

- **Aprender a conocer:** adquirir instrumentos para la comprensión.
- **Aprender a hacer:** para poder influir sobre el propio entorno.
- **Aprender a vivir:** juntos, participando con los demás.
- **Aprender a ser:** q recoge todos los elementos de los tres anteriores.

2.4.18 Lineamientos Curriculares de Ciencias Naturales y Educación Ambiental

(Schmidt. 2006). Además esta investigación tiene como referente los planteamientos vigentes desde el año 1998 que se menciona en los lineamientos curriculares sobre el sentido del área de ciencias naturales y educación ambiental que se orienta a (MEN,1998, p. 10) “ofrecerle a

los estudiantes colombianos la posibilidad de conocer los procesos físicos, químicos y biológicos y su relación con los procesos culturales, en especial aquellos que tienen la capacidad de afectar el carácter armónico del ambiente” Mientras que el objetivo general de ésta área se enfoca a que *“el estudiante desarrolle un pensamiento científico que le permita contar con una teoría integral del mundo natural dentro del contexto de un proceso de desarrollo humano integral, equitativo y sostenible”*

En cuanto a la educación ambiental los lineamientos curriculares *“Procuran desarrollar competencias para tratar los problemas ambientales y debe ser abordada tanto desde la perspectiva de las ciencias naturales como desde las ciencias sociales adoptando posiciones que recojan cada una de estas perspectivas de manera coherente”* lo cual se complementa con la comprensión del ambiente *“como una arquitectura de sistemas naturales y sociales los cuales están influidos por las prácticas culturales aprendidas en la familia, en la escuela y en el medio social.”* (MEN 1998, p 66)

En este marco la educación ambiental se puede considerar como un tipo de educación que tiene como objetivos y logros básicos la concientización, conocimiento, valores, actitudes y comportamientos, competencia y participación, por lo que tiene en cuenta, entre otros aspectos: la integración e interdisciplinariedad; el estudio holístico y la aproximación sistemática; la concertación interinstitucional e intercultural y la construcción de una nueva ética.

2.4.19 Estándares básicos de competencias Ciencias Naturales

(Schmidt. M. 2006). Los estándares establecen que *“los niños, niñas y jóvenes deben saber y saber hacer en la escuela y entender el aporte de las ciencias naturales a la comprensión del mundo donde vivimos”*.

Busca que asuman compromisos y formas de proceder de las diferentes ciencias (biología, física, química, astronomía, geografía...) para entender el universo, asuman compromisos personales a medida que avanzan en la comprensión de las ciencias naturales, comprendan los conocimientos y métodos que usan los científicos naturales para buscar conocimientos y los compromisos que adquieren al hacerlo. (Estándares Básico De Competencias MEN, 2012.)

Los estándares enfrentan a los estudiantes a preguntas y problemas y, con base en ello, conoce y produce, procesos de búsqueda e indagación para aproximarse a solucionarlos, y considera muchos puntos de vista sobre el mismo problema o la misma pregunta y se enfrenta a la necesidad de comunicar a otras personas sus experiencias, hallazgos y conclusiones.

2.4.20 Proyecto Educativo Institucional (PEI)

(Jaramillo. s.f.)Es el proyecto educativo que elabora cada Institución Educativa antes de entrar en funcionamiento y que debe ser concertado con la comunidad educativa: Estudiantes, docentes, directivos y padres de familia .Este proyecto es el derrotero de la institución durante su existencia, aunque es susceptible de ser modificado cuando así la comunidad educativa lo requiera. "El Proyecto Educativo Institucional debe responder a situaciones y necesidades de los educandos, de la Comunidad local, de la región y del país, debe ser concreto, factible y evaluable" (Art.73.Ley115/94).

2.4.21 Componentes del Proyecto Educativo Institucional (PEI.)

Horizonte institucional

(Jaramillo. s.f.) Este componente se basa en que la educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura. La educación formará al Colombiano en el respeto a los derechos humanos, a la paz y a la democracia; y en la práctica del trabajo y de la recreación, para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para la protección del ambiente

Análisis del contexto

(Jaramillo. s.f.)En este componente se estudia el Ámbito nacional, Desafíos de la educación en el concierto mundial, La globalización de la cultura a través de los medios de comunicación, La sociedad del conocimiento y la internalización de la economía

Componente académico

(Jaramillo. s.f.)Se estudia el Conjunto de opciones técnico –pedagógicas, el Currículo El plan de estudios y El sistema de evaluación.

Componente administrativo

(Jaramillo. s.f.)En este componente se define cómo se organiza la institución y cuáles son los Criterios de la gestión administrativa.

Componente de proyección a la comunidad

(Jaramillo. s.f.)El P.E.I. debe enunciar las instituciones que formarán parte del proceso y la manera en que se coordinarán proyectos compartidos.

Se refiere a la relación de la institución con el entorno. La institución se planteará proyectos que abarquen a la comunidad en la cual se desarrolla, como proyectos ambientales, educativos, sociales, que involucren a la comunidad externa.

Manual de convivencia

(Jaramillo. s.f.)En el proyecto educativo institucional, debe estar contemplado cuales son Criterios pedagógicos, administrativos, éticos, morales, axiológicos y legales, El Comité de Convivencia y su debido proceso. (SECRETARIA DE EDUCACION)

2.4.22 Origen de la Ecopedagogía

Pinilla. C. (2012) afirma:

El movimiento por la Ecopedagogía se dio a conocer, a partir del Primer encuentro internacional de la Carta de la Tierra en la Perspectiva de la Educación, organizado por el Instituto de Paulo Freire, con el apoyo del Consejo de la Tierra y de la UNESCO del 23 al 26 de agosto de 1999, organizada en Sao Paulo - Brasil. De esos encuentros nacieron los principios orientadores de ese movimiento “A continuación se señalan algunos de ellos:

- Planeta tierra como una única comunidad.
- La tierra como madre, organismo vivo y en evolución.
- Una nueva consciencia que sabe lo que es sustentable, apropiado, o hace sentido para la existencia.
- La ternura para con nuestra casa “ la madre tierra”
- Una pedagogía que promueve la vida: involucrándose, comunicándose, compartiendo, relacionarse y motivarse.

- Una concepción de conocimiento que admite que solo es integral cuando es compartido.
- Una racionalidad intuitiva y comunicativa: Afectiva y no instrumental.
- Nuevas actitudes: reeducar la mirada, el corazón.
- Cultura de sostenibilidad.
- Auto-organización.
- Interdependencia.
- Desarrollo sustentable.
- La preocupación común de la humanidad por vivir con todos los seres del planeta.
- Respeto de los derechos humanos.
- La justicia, equidad y comunidad.
- Prevención de lo que puede causar daño así mismo y a los demás.

Interpretando los anteriores principios de la Ecopedagogía, conllevan a observar, a reflexionar, a cuestionarnos sobre todo el mundo natural y artificial que nos rodea, y a compararlo con las condiciones en las que se desarrollaron anteriores generaciones hace aproximadamente sesenta o más años atrás, encontramos que en nuestro planeta ha cambiado en sus aspectos ecológicos, sociales, políticos, culturales, etc., debido a la interacción continua y permanente del hombre con el medio propiciando en el modificaciones, como cambios climáticos, extinción de especies, reducción de recursos, etc., en pocos términos ha alterado los ecosistemas, contribuyendo con la contaminación del aire, suelo, agua, afectando con todo esto a la misma especie humana. (p.13)

Pero el éxito de la vida está en obtener enseñanzas de las debilidades que presentamos en todo nuestro desarrollo consiente, de igual forma que sucederá lo mismo con nuestro comportamiento inadecuado con la naturaleza. Y es así como surgen movimientos, herramientas que desean propiciar los medios para dar solución desde la raíz de los problemas ecológicos actuales. Tal es el caso de la ecopedagogía, disciplina que propone un cambio de actitud con todo el entorno partiendo de la praxis de valores, como el respeto, equidad, justicia, solidaridad, responsabilidad, desde los hechos naturales hasta los más generales.

La Ecopedagogía por tanto “tiene su origen en una educación problematizadora que cuestiona por el sentido del propio aprendizaje, incluyendo la política, la economía, la cultura, la historia, y los cambios a nivel personal, social, ambiental y cósmico” (Paulo Freire). Con la Ecopedagogía se hace énfasis en el ecocentrismo quien desafía en crear una sociedad sostenible, justa y pacífica en armonía con la tierra y sus formas de vida (Paulo Freire) (p.14)

2.4.23. Aportes conceptuales de los pensadores de la Ecopedagogía.

Tabla 2: Estado del arte de la ecopedagogía

AUTOR	APORTE CONCEPTUAL
ZIMMERMANN, M. Abril de 2005 (Primera	“La Ecopedagogía es una palabra compuesta de Eco, del griego oikos, casa, hábitat, y Pedagogía, del griego paidogógia, arte de educar. El arte de enseñar todo lo relativo al hábitat de los seres vivos del planeta”.
MALLART, J. Catedrático de Didáctica de la Universidad de Barcelona. Es la hora de la Ecopedagogía. La década de la educación para un futuro sustentable.	“La Ecopedagogía es la educación para una actuación responsable hacia el ambiente y, a la vez, es una educación por el ambiente. Una educación naturalista que tiene en cuenta la naturaleza, la respeta y asimismo se vale de ella para ejercer su acción. Y debemos entender también que el ser humano es parte de la naturaleza. La Ecopedagogía debe ser el conjunto de heteroformación, autoformación y ecoformación”
ANTUNES y MOACIR (1998), Brasil. La Ecopedagogía como la pedagogía indicada para el proceso de la Carta de la Tierra.	“La Ecopedagogía no es una pedagogía más entre muchas otras. No sólo cobra significado como un proyecto global alternativo que trata sobre la conservación de la naturaleza (Ecología Natural) y el impacto que tienen las sociedades humanas sobre el medio ambiente natural (Ecología Social), sino también como un nuevo modelo para la civilización sostenible desde el punto de vista

	ecológico (Ecología Integral), que implica realizar cambios a las estructuras económica, social y cultural.
ANTUNES y MOACIR (1998), Brasil. La Ecopedagogía como la pedagogía Indicada para el proceso de la Carta de la Tierra.	La ecopedagogía se vincula a un proyecto utópico: uno que modifique Las relaciones humanas sociales y ambientales actuales. Aquí yace el significado profundo de la Ecopedagogía, o la Pedagogía de la Tierra, como le solemos llamar” la cual, se considera al mismo tiempo como “una pedagogía apta para estos tiempos de reconstrucción paradigmática, apta para una cultura de sostenibilidad y paz y, por lo tanto, apropiada para el proceso de la Carta de la Tierra.”
FREIRE, Paulo. (1997). Pedagogía da autonomía: saberes necesarios à prática educativa. Sao Paulo: Paz e terra.	“La Ecopedagogía es una herramienta que incluye la política, la economía, la cultura, la historia y los procesos de cambio a nivel personal, social, ambiental y cósmico”
O’CADIS, WONG y TORRES (1998). Education and Democracy: Paulo Freire, Social Movements and Educational Reform in São Paulo, Westview.	“La Ecopedagogía parte de una Conciencia planetaria (géneros, especies, reinos, educación formal, informal y no formal). Ampliamos nuestro punto de vista. Del hombre hacia el planeta, por encima de géneros, de especies y de reinos. De una visión antropocéntrica a una conciencia planetaria y a una nueva referencia ética. Por otro lado, también ser entendida como una alternativa para la construcción de una sociedad sustentable”.
GADOTT I, M. (1995). Pedagogía da praxis. Sao Paulo: Cortes.	“La Ecopedagogía es entendida como un movimiento social y político complejo, que supone una reorientación curricular y una consideración de una pedagogía diferente a otras pedagogías” Su reto es “ensayar la vivencia de un nuevo paradigma, que es la tierra vista como única comunidad”.
VAYER, P, DUVAL, A., y	La Ecopedagogía surgió de la necesidad de organización

Roncin, C. (1998): relacional y entorno material. Su principal objetivo era “Una ecología de la escuela. lograr el equilibrio y armonía en el entorno, es decir, La dinámica de las lograr un equilibrio de las relaciones, donde el equilibrio estructuras materiales”. corporal subyace a todos los comportamientos. Editorial Paidós.

ZIMMERMANN, M. (2005). La Ecopedagogía ha sido creada con la finalidad de Colombia, Eco Ediciones. progresar en la reflexión sobre el tema educación Ecopedagogía. El planeta en ambiental, y sobre sus aspectos teóricos y metodológicos emergencia.

GADOTT I, M (2002). La Ecopedagogía o Carta de la Tierra surge para generar Buenos Aires, Argentina. nuevas actitudes y comportamientos como resultado de Pedagogía de la Tierra. un movimiento que supera a la educación formal y que rápidamente va constituyendo esa necesidad cultural de sustentabilidad. Una comunidad sustentable es aquella en donde se vive en armonía con su medio ambiente no causando daños a otras comunidades, ni a las de hoy ni a las de mañana.

HUMBERTO, E. (1997). La), “La Ecopedagogía tiene como bases a la pedagogía, a la Ecopedagogía y la formación ecología y al desarrollo sustentable. La primera es de los niños. De acuerdo considerada como el trabajo efectuado con la finalidad de Humberto E (1997 promover el aprendizaje a partir de la utilización de recursos para desarrollar los procesos educativos; la segunda referida al estudio de las relaciones existentes entre todos los seres vivos con su medio ambiente Enuncia “que desde la perspectiva de la Ecopedagogía, se resáltala responsabilidad de la educación en la construcción de un modelo nuevo y diferente del mundo, donde se establezca la importancia capital de la resignificación del sentido de la formación educativa dirigida a la formación de un “ciudadano

Gadotti (2000),	<p>Con vivencial” que piense como habitante de una comunidad planetaria, que perciba el planeta como una totalidad única identifique a los demás seres humanos que lo habitan como sus iguales; por lo tanto, desaparecerán las diferencias por razones geográficas, culturales, de raza, económicas y sociales”.</p> <p>Define la ecopedagogía como “aquel desarrollo que presenta algunas características que se contemplan y que aportan nuevas formas de vida de ciudad ambiental”</p>
-----------------	--

Fuente: Pinilla. C. 2012

¿Cuáles son las bases de la Ecopedagogía? ¿En qué está basada la Ecopedagogía?

De acuerdo a Antúnez y Gadotti (1998), “la Ecopedagogía está basada en el entendimiento planetario de género, especies, reinos, educación formal, informal y no formal. Nuestro punto de vista es más comprensivo, de hombre a planeta, más allá de género, especies, reinos, que evoluciona de una visión antropocéntrica a un entendimiento planetario, a ejercer una ciudadanía planetaria y a una nueva referencia ética y social: la civilización planetaria”.(Pinilla. C. 2012. p. 16)

¿Cuál es el énfasis de la Ecopedagogía?

Pinilla. (2012.) afirma:

De acuerdo a Paulo Freire (1997), “La Eco-pedagogía pondrá énfasis en la conexión y dependencia mutua de la naturaleza con la vida y la cultura humana. De esta manera facilitará el reconocimiento del papel de toda persona en la ecología planetaria, que incluye a la familia humana y a todos los demás sistemas de la tierra y el universo”.

Por otro lado, enuncia que la “Eco-pedagogía nos debe recordar que toda educación y toda actividad humana necesitan descansar en los principios que rigen a los sistemas ecológicos. Estos principios incluyen los beneficios de la diversidad, el valor de la cooperación y desequilibrio, las necesidades y derechos de los participantes, y la necesidad de sustentación dentro del sistema”.

Expuesto lo anterior, y considerando las ideas del autor Paulo Freire y de diversos pensadores de la Ecopedagogía, se puede señalar que la Ecopedagogía se asume como el

movimiento dirigido a optimizar y a aplicar la pedagogía para lograr un desarrollo sustentable, cuya finalidad estriba en reeducar a las personas, observar y evitar la presencia de agresores del y en el medio ambiente. Es una manera de auto reconocerse pero también de reconocer a los demás. Esta Ecopedagogía es considerada como un movimiento social y político que se originó de la sociedad civil, las organizaciones, los educadores, ecologistas, sector productivo y trabajadores quienes procuran defender el medio ambiente. Finalmente, Humberto E (1997), enuncia que la futura educación del contexto mundial, deberá basarse en una educación fundamentada en acciones transformadoras que permitan dar una perspectiva ecológica a la economía, a la pedagogía, a la educación, a la ciencia y a la investigación, entre otras áreas; donde destaca puntualmente a la Ecopedagogía, considerándola como la disciplina cuyos elementos rectores son: la planetariedad, la sustentabilidad, la virtualidad en la era de la información y la transdisciplinariedad desde el punto de vista de transculturalidad, la transversalidad y la multiculturalidad. (p. 17)

¿Qué propone la Ecopedagogía?

Pinilla. (2012) afirma:

Desde las conceptualizaciones del Instituto Paulo Freire “La Ecopedagogía propone la formación de la ciudadanía planetaria, buscando reflexionar cómo, en nuestros espacios, se están materializando las relaciones económicas, políticas, culturales, éticas, raciales y de género, resultantes de las transformaciones por las cuales pasa el mundo actual. También, analizar las consecuencias de esas. Para eso, este Movimiento busca desarrollar una ecopedagogía (Pedagogía de la Tierra) - la pedagogía de la sustentabilidad - proponiendo principios, estrategias herramientas que puedan auxiliar en ese proceso de formación “Por otra parte, Humberto E (1997), enuncian que las propuestas de la Ecopedagogía trascienden el espacio de las aulas de clase, el de la escuela y el de la universidad, es decir, de todo el sistema educativo. T al como lo señala Gadotti en sus diferentes textos, lo que implica: Un nuevo modelo de civilización sustentable desde el punto de vista ecológico (Ecología Integral), que implica un cambio en las estructuras económicas, sociales y culturales. Ella está unida, por lo tanto, a un proyecto utópico:

cambiar las relaciones humanas, sociales y ambientales que tenemos hoy. Aquí está el sentido profundo de la ecopedagogía, el de una Pedagogía de la Tierra.

En el orden de complementar los señalamientos anteriores, es prioritario destacar que la ecopedagogía implica rescatar los valores asociados a la espiritualidad de los seres humanos; la subjetividad, el respeto a la diversidad cultural, la democracia participativa, los saberes tradicionales, la solidaridad, la tolerancia, la autodeterminación, la organización popular y el respeto a la integridad; es decir, debe prevalecer el interés común por encima del interés particular. (p. 17)

2.4.24. Ecopedagogía.

La ecopedagogía se define como *“El aprendizaje del sentido de las cosas a partir de la vida cotidiana”* (Gutiérrez) es decir un proceso educativo que parte de lo cercano para ir a lo lejano, pretende desarrollar una nueva mirada sobre la educación, y por consiguiente un nuevo punto de vista de la vida cotidiana. Es una pedagogía que piensa en la práctica, porque parte de la realidad, para analizarla y pensar reflexivamente sobre ella, para brindarle soluciones a los problemas.

“La ecopedagogía tiene su origen en una “educación problematizadora” (según la epistemología de Paulo Freire) que se cuestiona por el sentido del propio aprendizaje, y proporciona un aprendizaje en sentido de las cosas y a partir de la vida cotidiana.” (Gutiérrez F.)

La ecopedagogía propone la formación de la ciudadanía planetaria, buscando reflexionar cómo, en nuestros espacios, se están materializando las relaciones económicas, políticas, culturales, éticas, raciales y de género, resultantes de las transformaciones por las cuales pasa el mundo actual. También, analizar las consecuencias de esas. Por eso busca desarrollar una ecopedagogía para la sustentabilidad, proponiendo principios, estrategias y herramientas que puedan auxiliar en ese proceso de formación.

Esta celebra y hace uso constructivo de puntos de vista alternativos y en evolución de la realidad y de las formas múltiples de conocer. Toma en cuenta el profundo misterio de la vida y

del universo además de la realidad de la experiencia. No solamente de los aspectos intelectuales del desarrollo humano que necesitan orientación y cultivo, sino también los aspectos físico, social, moral, estético, creativo y, en un sentido no sectario espiritual.

Cree que la enseñanza es esencialmente una vocación que requiere una mezcla de sensibilidad artística y de una praxis cotidiana, se debe establecer que los educadores faciliten el aprendizaje, como un proceso orgánico, natural, y no un producto que se pueda crear según la demanda. Por lo tanto es necesario establecer modelos en la preparación de maestros, incluyendo el cultivo del propio crecimiento interior y del despertar el lado creativo del maestro; de tal manera que se genere un proceso de co-aprendizaje y co-creación con el alumno.

La ecopedagogía pone énfasis en la conexión y dependencia mutua de la naturaleza con la vida y la cultura humana. Cuya finalidad reeducar la mirada de las personas, desarrollar la actitud de observar (de cuidar, de sentirse cercano, afectivamente implicado). Precisamos de un eco-formación para recuperar la conciencia de esas experiencias (cotidianas) de contacto con la naturaleza. De esta manera facilita el reconocimiento del papel de toda persona en la ecología planetaria, que incluye a la familia humana y a todos los demás sistemas de la tierra y el universo, sostiene que toda educación y toda actividad humana necesitan descansar en los principios que rigen a los sistemas ecológicos. Estos principios incluyen los beneficios de la diversidad, el valor de la cooperación y del equilibrio, las necesidades y derechos de los participantes, y la necesidad de sustentación dentro del sistema.

Los valores en los que se cuestiona la ecopedagogía son:

1. Diversidad e interdependencia
2. Preocupación común de la humanidad por vivir con todos los seres del planeta
3. Respeto a los derechos humanos
4. Desarrollo sustentable
5. Justicia equidad y comunidad
6. Prevención de lo que se puede causar daño

La ecopedagogía tiene como bases a la pedagogía, a la ecología y al desarrollo sustentable. La primera es considerada como el trabajo efectuado con la finalidad de promover el aprendizaje a partir de la utilización de recursos para desarrollar los procesos educativos; la

segunda referida al estudio de las relaciones existentes entre todos los seres vivos con su medio ambiente y el último definido, por Gadotti (2000), como “aquel desarrollo que presenta algunas características que se contemplan y que aportan nuevas formas de vida de ciudad ambiental”

La ecopedagogía también implica una *reorientación de los currículos* para que incorporen ciertos principios defendidos por ella. Estos principios deberían, por ejemplo, orientar la concepción de los contenidos y la elaboración de los libros didácticos. Jean Piaget nos enseñó que los currículos deben contemplar lo que es significativo para el alumno. Sabemos que eso es correcto, pero incompleto. Los contenidos curriculares tienen que ser significativos para el alumno, y solo serán significativos para él, si esos contenidos son significativos también para la salud del planeta, para un contexto más amplio.

Plantea un nuevo modelo de civilización sustentable desde el punto de vista ecológico (Ecología Integral) que implica un cambio en las estructuras económicas, sociales y culturales. Ella está unida, por lo tanto, a un *proyecto utópico*: cambiar las relaciones humanas, sociales y ambientales que tenemos hoy. Aquí está el sentido profundo de la ecopedagogía, el de una Pedagogía de la Tierra, como la llamamos.

La ecopedagogía se opone a la educación ambiental. Todo lo contrario, para la ecopedagogía la educación ambiental es una conjetura. La ecopedagogía la incorpora y ofrece estrategias, propuestas y medios para su realización concreta. Fue justamente durante la realización del Foro Global 92, en el cual se discutió mucho la educación ambiental, que se percibió la importancia de una pedagogía del desarrollo sustentable o de una *ecopedagogía*. Hoy, sin embargo, la ecopedagogía se ha convertido en un movimiento y en una perspectiva de educación mayor que una pedagogía del desarrollo sustentable. Ésta se inclina más hacia la educación sustentable, hacia un eco educación, que es mucho más amplia que la educación ambiental. La educación sustentable no se preocupa solamente por una relación saludable con el medio ambiente, sino también con el sentido más profundo de lo que hacemos con nuestra existencia, a partir de nuestra vida cotidiana.

Por su parte, Gutiérrez (1997) sostiene que la ecopedagogía se apoya en tres principios fundamentales a saber:

1. Principio de auto-organización: existe un principio cósmico de atracción, movimiento y equilibrio, que facilitan la auto-organización de sistemas naturales, incluidos los sistemas sociales.
2. Principio de interdependencia: revela la importancia de todos los elementos que rigen la vida, vivos e inertes, así los seres humanos son un elemento más en la red de la vida. Por lo tanto, esas relaciones son las que constituyen la clave de la vida.
3. Principio de sostenibilidad: la posibilidad de que cada organismo, especie o sistema tiene para existir, estar en equilibrio y cuyo desarrollo no puede darse desde afuera sino desde su propia naturaleza.

En el orden de complementar los señalamientos anteriores, es prioritario destacar que la ecopedagogía implica rescatar los valores asociados a la espiritualidad de los seres humanos; la subjetividad, el respeto a la diversidad cultural, la democracia participativa, los saberes tradicionales, la solidaridad, la tolerancia, la autodeterminación, la organización popular y el respeto a la integridad; es decir, debe prevalecer el interés común por encima del interés particular.

2.4.25. *Proyectos Ambientales Escolares (PRAE)*

Torres. (1996) afirma:

Son proyectos que desde el aula de clase y desde la institución escolar se vinculan a la solución de la problemática ambiental particular de una localidad o región, permitiendo la generación de espacios comunes de reflexión, desarrollando criterios de solidaridad, tolerancia, búsqueda del consenso, autonomía y, en últimas preparando para la autogestión de la búsqueda de un mejoramiento de la calidad de vida, que es el propósito último de la educación ambiental.

La inclusión de la dimensión ambiental en el currículo de los diferentes Proyectos Educativos Institucionales (PEI), a partir de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE), debe permitir integrar las diversas áreas del conocimiento, las diversas disciplinas, los diversos saberes, para el manejo de un universo conceptual aplicado a la

resolución de problemas. Debe permitir también, explorar cual sería la participación de cada una de las anteriores en un trabajo interdisciplinario y/o transdisciplinario, posibilitando, en la escuela, una formación permanente para el conocimiento y comprensión de la ciencia, la técnica y la tecnología desde un marco social que sea el referente de identidad del individuo y que genere un compromiso con el mismo y con su comunidad (p.57)

3 DISEÑO METODOLÓGICO

3.1 Metodología

3.1.1 *Paradigma*

La investigación se encuentra dentro del paradigma cualitativo, porque se trata de un proceso de comprensión de personas y situaciones reales, que entiende la realidad social dentro de una concepción evolutiva, cambiante y dinámica; se interesa por comprender la conducta humana desde el marco de referencia de los sujetos, hace observaciones naturales no controladas, es subjetivo, con perspectivas desde adentro fundamentadas en la realidad, en sí, tiene como escenario el mundo real (León y Montero, 20002).

Busca llegar a las personas cualitativamente en lo personal, en sus sentimientos, en sus luchas cotidianas, aprendiendo sobre “*la vida interior de la persona*”, (Burgués, citado por Taylor, p.21). Observando a las personas en su diario vivir, escuchándolas hablar sobre lo que tienen en mente, obteniendo un conocimiento directo de la vida social, no filtrado por conceptos, definiciones operacionales y escalas clasificatorias.

3.1.2 *Enfoque*

Su enfoque es Crítico Social, porque se caracteriza por identificar la comprensión de la totalidad social, así como la búsqueda de mejoras de la misma, utilizando la crítica ideológica, es decir, pretende que los individuos analicen la realidad y se incorporen a evolución de los valores, para mejorar su calidad de vida y aprender de sus experiencias, es decir, es una investigación participativa y transformadora respecto al objeto de estudio, pero con sensibilidad y sentido humano.

En el enfoque crítico social se utiliza el conocimiento para impactar la realidad, donde la practica investigativa, además de ser científica, utiliza también la experiencia cotidiana, la historia y los intereses sociales.

El investigador social no pretende dar una solución a los problemas que afectan en la actualidad, tales como desnutrición, bienestar, pobreza, entre otros., pero si pretende despertar

conciencia sobre los problemas y con los resultados de la investigación generar un cambio mediante la reflexión y la organización comunitaria.

Así vemos que las investigaciones critico- sociales, tienen relación con los procesos de organización de la comunidad y como decía anteriormente necesitan de un conocimiento científico pero también de vivencias es decir de las experiencias que adquiriera en cada una de las investigaciones a realizar (Parra s.f)

3.1.3 Tipo de investigación

Investigación Acción Participación (IAP)

Permite a los investigadores, darle más consistencia y trascendencia a su participación, a través de la experimentación y de las experiencias como interpretar, apropiarse de la vivencia, actuar, emocionarse y pensar, “*sentipensar*” formular el sentido de su implicación en un determinado proceso. (Torres. 2002)

- Puede ser configurada y comprendida como praxis pedagógica, una pedagogía en acción, como afirma De Souza (2007),
- Entendida como una didáctica para la producción colectiva de saberes necesarios de la transformación de las realidades culturales y de las relaciones con el medio ambiente, teniendo como horizonte la humanización de la humanidad.

Esta investigación es entendida no sólo como el simple actuar, o cualquier tipo de acción, sino como acción que conduce al cambio social estructural; esta acción es llamada por algunos de sus impulsores, praxis (proceso síntesis entre teoría y práctica), la cual es el resultado de una reflexión - investigación continua sobre la realidad abordada no solo para conocerla, sino para transformarla; en la medida que haya mayor reflexión sobre la realidad, mayor calidad y eficacia transformadora se tendrá en ella. Es importante tener en cuenta que no hay que esperar el final de la investigación para llegar a la acción, pues todo lo que se va realizando en el proceso es acción y a la vez va incidiendo en la realidad.

Es participativa porque la investigación no es solo realizada por los expertos, sino con la participación de la comunidad involucrada en ella; quiere superar la investigación al servicio de unos pocos. Los problemas a investigar son definidos, analizados y resueltos por los propios afectados. La participación no es una posibilidad que se da a la comunidad en general, sino hacer realidad el derecho de todos a ser sujetos de la historia, o sea sujetos de los procesos específicos que cada grupo va llevando adelante.

Este tipo de investigación implica un replanteamiento epistemológico, político, y por tanto metodológico; no es hacer lo mismo de antes, ahora con la participación de la comunidad, investigar desde una nueva perspectiva para la comunidad.

Es descriptiva -propositiva porque, la investigación tiene como objetivo llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través, de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas. Su meta no se limita a la recolección de datos, sino a la predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables. Los investigadores no son meros tabuladores, sino que recogen los datos sobre la base de una hipótesis o teoría, exponen y resumen la información de manera cuidadosa y luego analizan minuciosamente los resultados, a fin de extraer generalizaciones significativas que contribuyan al conocimiento.

Además, detalla cuál es el estado del problema, identificado los rasgos que la caracterizan, a través del conocimiento directo sensorial e intelectual, puesto que algunos instrumentos como la observación suministran información sobre aspectos importantes, que sirven de apoyo para el desarrollo de la investigación. Además por qué el estudio culmina con la implementación de una propuesta ágil, lúdica y dinámica que apunta a la optimización del proceso de aprendizaje (López)

Se toma como objeto la realidad en una dinámica de investigación que surge y se desarrolla como proceso en la complementariedad permanente de distintos saberes, (saber técnico y saber cotidiano) en este sentido, podríamos referirnos a un construcción dialéctica del saber que parte de considerar al objeto a investigar como sujeto (protagonista de la investigación) y a la finalidad de la investigación como transformación social. Este tipo de construcción,

enmarcada en un proceso de investigación colectivo, genera como síntesis dinámica un nuevo conocimiento científico sobre una situación problemática determinada. (Kirchner).

3.1.4 Momentos de la investigación Práctica Pedagógica Integral e Investigativa.

Es un escenario donde las estudiantes como investigadoras logran trabajar interdisciplinariamente, tanto los saberes específicos como la investigación y la proyección social, gestionando y ejecutando proyectos acordes con las necesidades sociales de su entorno, suscitando la investigación *in situ*, cuya orientación se enmarca hacia un proceso de actualización e investigación dinámica que contribuye con la formación del docente, como un ser integral, con identidad sobre su saber intelectual y su saber hacer. Teniendo en cuenta esta situación en la Facultad de Educación de la Universidad de Nariño se han establecido cinco momentos determinados en el Proyecto Educativo del Programa, los cuales se describen a continuación:

- **Acercamiento a la realidad:** Esta etapa inició en el año 2010, en este periodo el Colegio Comfamiliar de Nariño Siglo XXI, aceptó la permanencia de las estudiantes de la Facultad de Educación del Programa de Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, para realizar diferentes visitas y observaciones, a fin de conocer el establecimiento educativo, la información general, los recursos didácticos y el Proyecto Educativo Institucional, para apoyar las clases de Ciencias Naturales. Además, se da inicio con la identificación de las problemáticas que afectan a la institución educativa, las cuales posteriormente, se consolidan más adelante como la base de la investigación.
- **Fundamentación teórica:** Este espacio se centró en la construcción teórica del proyecto de investigación, en virtud de esto, se construyó el plan de objetivos, donde está el objetivo general y los objetivos específicos, del mismo modo se consideraron diferentes teorías sobre el proceso de investigación, las características que esta posee, sus tipos (cualitativa y cuantitativa) y técnicas de recolección de información, para que este proceso se llevara a cabo, se realizó diferentes revisiones bibliográficas en torno a la investigación sobre el uso y manejo de residuos sólidos, ambiente, educación ambiental, acciones educativas, lineamientos y estándares de las Ciencias Naturales.

- **Formulación de planes de acción:** Se consolida la formulación de la investigación, de igual manera se define un cronograma para la recolección de información; como también se establecen los ajustes necesarios para la posterior aplicación de los instrumentos, esto ayudo a organizar las actividades para elaborar el Plan Ecopedagogico en el colegio Comfamiliar de Nariño Siglo XXI.
- **Validación o implementación de planes de acción:** En este momento se aplican los diferentes instrumentos de recolección de información, donde se conocen las distintas perspectivas de los actores involucrados para contribuir al proceso de investigación, a continuación, se ejecutó el Plan Ecopedagogico, interviniendo en el problema detectado por medio de las actividades propuestas como: talleres, salidas de campo, encuestas. Este proceso se llevó a cabo durante los años 2013 e inicios del 2014 desarrollando las actividades planeadas en la propuesta ecopedagógica como plan de acción, con el propósito de alcanzar logros en saberes, acciones, actitudes y compromisos ambientales entorno al manejo de los residuos sólidos.
- **Construcción teórica, sistematización de la información y socialización:** Se recopilan los resultados obtenidos de los momentos anteriores los cuales contiene un análisis de la información recolectada, durante el proceso investigativo. Del mismo modo, se dieron a conocer los aportes al lugar, en donde fue realizada la práctica efectuando un proceso de retroalimentación. La sistematización de la información se realizó por medio de categorías y ejemplos de cada una de ellas, evidenciando la participación de la comunidad educativa, tomando como base el problema y los objetivos planteados inicialmente en la investigación.

3.2 Población

3.2.1 Unidad de análisis.

La unidad de análisis para la investigación del colegio Comfamiliar de Nariño siglo XXI, está conformada por el Rector de la institución, dos coordinadores (Académica y de convivencia), una psicóloga y treinta docentes, con una población total de 350 estudiantes del grado Primero a Quinto. Como se lo ilustra en la siguiente tabla:

Tabla N° 3 Población a Investigar

N° de estudiantes	350
N° de directivos	4
N° de docentes	30

3.2.2. Unidad de trabajo

En la presente investigación, la población objeto de estudio son 10 estudiantes de cada salón de clases de la básica primaria, del colegio Comfamiliar de Nariño siglo XXI seleccionados por criterios aleatorios y no probabilísticos.

Figura N° 9. Estudiantes grado 5



Fuente: Esta investigación (Grado 5)

3.2.3. Criterios para seleccionar la unidad de trabajo

- Estudiantes de básica primaria, quienes hacen parte del proceso de aprendizaje.
- Docentes de básica primaria, porque son quienes orientan en el desarrollo de valores y actitudes frente al ambiente.

- Directivos porque conocen el funcionamiento de la institución y la problemática en que se desarrolla el problema.

3.2.4 Caracterización de la unidad de trabajo

La investigación fue realizada con los estudiantes de básica primaria del colegio Comfamiliar de Nariño siglo XXI, por ser un grupo homogéneo y que cuenta con estudiantes que comprenden las edades de 5 a 11 años de edad, esto facilita el proceso de investigación, porque es, en esta etapa donde los niños son capaces de resolver problemas concretos de forma lógica, durante esta etapa es cuando el niño adquiere toda su capacidad comunicativa oral, escrita y gestual, en lo que se refiere a las habilidades sociales, las responsabilidades que empiezan a formar parte del niño y se produce un afianzamiento del aprendizaje relacionado con el cuidado personal, y del propio entorno

3.2.5. Operacionalización de objetivos

En esta investigación es necesario presentar una tabla de Operacionalización de objetivos, que permite la recolección de información, donde se plantean preguntas orientadoras buscando la validez de los instrumentos y técnicas evaluando los objetivos específicos.

Tabla N° 4 Matriz de Operacionalización de Objetivos

OBJETIVO ESPECIFICO	CATEGORÍAS	SUBCATEGORÍAS	INSTRUMENTOS	FUENTE
Identificar los conceptos de los docentes y estudiantes de la básica primaria del colegio Comfamiliar de Nariño siglo XXI, sobre los residuos sólidos	Conceptos sobre sólidos	básicos residuos sólidos	Residuos sólidos Residuos aprovechables Basura Clasificación de los residuos sólidos Separación de residuos sólidos Manejo de residuos sólidos	Cuestionario <ul style="list-style-type: none"> • Docentes • Estudiantes
Describir la forma como se abordan las temáticas sobre residuos sólidos en los planes de área, de aula de ciencias naturales y educación ambiental y en el Proyecto Ambiental Escolar (PRAES), se abordan temáticas sobre Residuos Sólidos	temáticas sobre residuos sólidos	sobre Residuos sólidos	Residuos sólidos en el plan de área de las ciencias naturales y educación ambiental	Formato de análisis contenido <ul style="list-style-type: none"> • PEI, plan de aula, proyecto “Reciclado Ando”
Establecer el tipo de acciones educativas que realizan los estudiantes y docentes de básica primaria del colegio Comfamiliar de	Acciones ambientales	Acciones ambientales	Acciones sobre el uso y manejo de residuos sólidos.	Formato de observación <ul style="list-style-type: none"> • Docentes • Estudiante

Nariño siglo XXI, para el uso y manejo de los Residuos Sólidos.		<ul style="list-style-type: none"> • Registro s
	Clasificación de residuos solidos	<ul style="list-style-type: none"> • fotográfico • cuestionario
Diseñar y ejecutar un plan ecopedagogico sobre el uso y manejo educativo de los residuos sólidos en el colegio Comfamiliar de Nariño siglo XXI, articulado en el proyecto ambiental escolar (PRAE).	<ul style="list-style-type: none"> • Ecopedagogía • Uso y manejo de residuos solidos 	Comunidad educativa

Fuente: Esta Investigación

3.3 Técnicas de recolección de información

Para llevar a cabo la recolección de información se utilizaron los instrumentos y técnicas, que se mencionan a continuación en la matriz de Operacionalización de objetivos, ya que permiten investigar específicamente y aproximarse al objeto de estudio.

3.3.1 Observación

Es una técnica de investigación cualitativa con la cual el investigador recoge datos de naturaleza especialmente descriptiva, participando en la vida cotidiana del grupo, de la organización, de la persona que desea estudiar. Intenta observar los fenómenos sociales interviniendo lo menos posible en sus manifestaciones. (Deslauriers' 2004)

3.3.2. Encuesta

Una encuesta es una investigación realizada sobre una muestra de sujetos, representativa de un colectivo, llevada a cabo en el contexto de la vida cotidiana utilizando procedimientos estandarizados de interrogación y con el fin de obtener mediciones cuantitativas de una gran variedad de características objetivas y subjetivas de una población. (García F. s.f)

3.3.3 Análisis documental

El análisis documental se puede definir como el conjunto de operaciones (unas técnicas y otras intelectuales) que se realizan para representar tanto la forma como el contenido de documentos primarios, generando de esta forma otros documentos secundarios cuyo objetivo está en facilitar al usuario la identificación precisa y recuperación posterior de los documentos primarios representados. Por ejemplo, son fruto del análisis documental las construcciones descriptivas estructuradas y normalizadas que creamos para proporcionar al usuario información bibliográfica de documentos a los que se puede acceder de alguna forma en o desde nuestra biblioteca: es decir, los registros bibliográficos de nuestro catálogo son el producto de un análisis documental. Desde el punto de vista de la recuperación de la información, estos documentos secundarios son tremendamente útiles y poseen ventajas evidentes frente a los propios documentos primarios (siempre y cuando el análisis documental se haya realizado respetando normas y convenciones, claro está): son más manejables, facilitan la identificación del documento original y establecen vías de acceso a su información.

- ***El análisis documental como descripción formal:*** este proceso, más técnico que intelectual, tiene como objetivo solucionar el problema de la identificación de los documentos primarios para facilitar su localización o acceso posterior. Su campo de actuación se concreta en dos operaciones distintas:
 - ✓ ***la descripción bibliográfica:*** entendida como la recolección y presentación organizada de los elementos o datos identificativos del documento. Por ejemplo, de forma normalizada siguiendo las áreas descriptivas de la ISBD.
 - ✓ ***la catalogación:*** entendida como la elección de los puntos de acceso formales que guiarán el camino hacia la descripción bibliográfica. Por ejemplo, de forma normalizada siguiendo los capítulos 14-16 de las RC (o la segunda parte de las AACR2).

- ***El análisis documental como descripción del contenido:*** se trata de una operación más intelectual que técnica y, por lo tanto, más compleja, que pasa necesariamente por la identificación del contenido de los documentos, producto de la cual se crean puntos de acceso semánticos o resúmenes, que no sólo son unos eficaces intermediarios entre los documentos primarios y sus posibles usuarios, sino que a veces desempeñan misiones de anticipo o incluso sustitutos de los documentos que representan.
 - ✓ ***Clasificación:*** operación de síntesis que trata de discernir el contenido fundamental de los documentos para formalizarlos y representarlos mediante la ayuda de un lenguaje artificial preestablecido.
 - ✓ ***Indización:*** operación de análisis que trata de retener las ideas más representativas para vincularlas a unos términos de indización adecuados, bien procedentes del lenguaje natural o documental.
 - ✓ ***Resumen:*** operación de análisis y síntesis que trata de representar de forma abreviada el contenido del documento

3.4 Instrumentos de recolección de información

Los instrumentos para la recolección de información, pasaron por un proceso de validación en la cual se sometió al juicio de expertos, por parte del director de la práctica pedagógica integral e investigativa de la Facultad de Educación, el Coordinador del programa de

Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, y la directora del grupo de investigación de educación ambiental UDEAM, y una prueba piloto con estudiantes de la básica primaria de la I.E.M Liceo Central De Nariño, quienes realizaron recomendaciones con el fin de mejorar los instrumentos, y adecuar las preguntas y efectuar las encuestas.

3.4.1. Cuestionario

El cuestionario es un procedimiento considerado clásico en las ciencias para la obtención y registro de datos. Su versatilidad permite utilizarlo como instrumento de investigación y como instrumento de evaluación de personas, procesos y programas de formación. El cuestionario consiste en un conjunto de preguntas, normalmente de varios tipos, preparado sistemática y cuidadosamente, sobre los hechos y aspectos que interesan en una investigación y que puede ser aplicado en formas variadas. (García M 2003)

3.4.2 Formato de análisis documental y de observación

Es una técnica donde se registra atentamente los hechos, para su análisis, es la forma más directa e inmediata de conocer los fenómenos y las cosas. La observación es la técnica de investigación básica, sobre las que se sustentan todas las demás, ya que establece la relación básica entre el sujeto que observa y el objeto que es observado, que es el inicio de toda comprensión de la investigación. (Bunge. s.f.)

3.4.3. Registro fotográfico

El registro fotográfico es una técnica que permite evidenciar los procesos que se han llevado a cabo con los estudiantes, puesto que algunas acciones no son claras y no se entienden con facilidad. Este instrumento permite capturar las expresiones y las actitudes de los actores del proceso educativo.

3.4.4 Recursos y medios magnéticos.

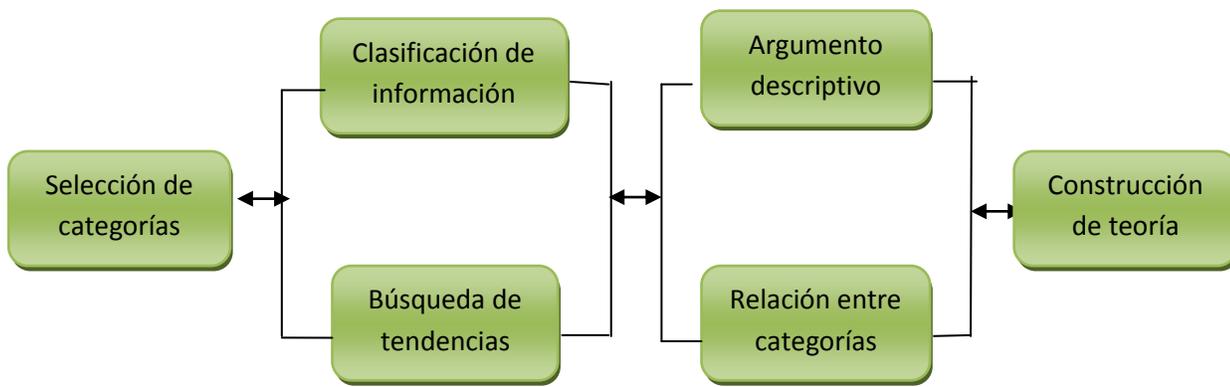
- Cámara fotográfica
- Cámara de video
- Grabadora
- Aparatos tecnológicos

3.5 Técnicas de análisis de información

3.5.1 Análisis de datos cualitativos

Una vez se obtengan los resultados de la información recolectada en la investigación, según la propuesta de Alvarado (1996) y Torres (2001) se da paso a un procedimiento de “análisis de información cualitativa” como se lo ilustra en la figura.

Figura N° 10. Análisis de información cualitativa



Fuente: Torres. A. (2001). *Ser maestro su elección, sus sueños y sus realizaciones. Un estudio etnográfico de los maestros de Nariño y Putumayo*. Pasto: Universidad de Nariño.

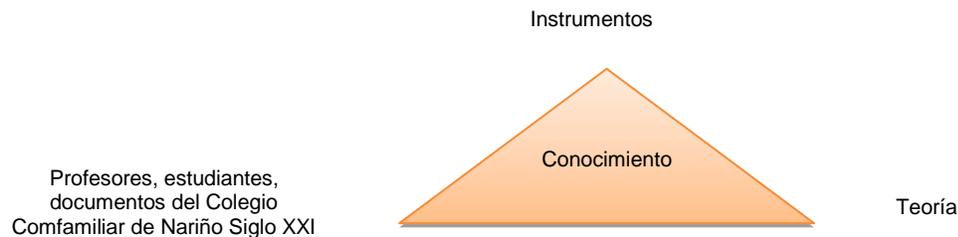
Por lo tanto el análisis se orientó de la siguiente manera:

1. **Selección de categorías:** Consiste en la asignación de códigos a las categorías deductivas y a las subcategorías emergentes de los datos obtenidos. Es importante señalar que las subcategorías emergentes, son el resultado de la búsqueda de sentido a todas las respuestas, en las diferentes fuentes como: estudiantes, y profesores y documentos del Colegio, necesarios para identificar patrones emergentes.
2. **Clasificación de la información:** Una vez seleccionadas las subcategorías, se procedió a clasificar las respuestas de los profesores y estudiantes a las preguntas formuladas en los cuestionarios y en las entrevistas, además en los hallazgos arrojados por el análisis de contenido y la observación directa. Es así como se identificaron coincidencias y diferencias

en la información una vez establecidas las recurrencias se procedió a realizar el tercer paso búsqueda de tendencias.

3. **Búsqueda de tendencias:** se realizara a partir de las recurrencias en las respuestas que llevaron a develar tendencias emergentes, tanto en profesores como en estudiantes, a las que se asignara códigos.
4. Finalmente se elaborara un argumento descriptivo que contrasta con las tendencias identificadas en la información cualitativa, por subcategorías y la relación entre estas, como parte de la construcción teórica, permitiendo la presentación de los hallazgos a partir de la diferencia entre la información obtenida por diferentes fuentes e instrumentos (cuestionarios, formatos de análisis de contenido y observación, con la teoría, que se apoyó con la triangulación de resultados.

Figura N° 11 Triangulación por fuentes, instrumentos y teoría



Fuente: *La enseñanza de las Ciencias Naturales y Educación Ambiental en el departamento de Nariño*

3.5.2 Análisis de contenido

Después del punto de vista de las ciencias naturales, analizar es identificar la composición de una sustancia: implica el conocimiento interno de un todo, de sus componentes y de la interacción entre ellos (Vasilachis, 1993)

Es así, como para Krippendorff, la técnica el análisis de contenido, esta técnica está destinada a formular, a partir de ciertos datos, inferencias reproducibles y validas, que pueden aplicarse a su contexto, el cual tiene una triple finalidad:

- Prescriptiva: "Guía la conceptualización y el diseño"
- Analítica: "Facilita el examen crítico de los resultados obtenidos por diferentes investigadores"
- Metodológica: "Orienta el desarrollo y perfeccionamiento sistemático del propio método"

4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE INFORMACIÓN

El trabajo de investigación en correspondencia con los objetivos establecidos, presenta el estudio detallado de los hallazgos en la interrelación con los integrantes de la comunidad educativa, docentes y estudiantes del colegio Comfamiliar de Nariño siglo XXI. Ellos fueron quienes brindaron espacios necesarios para la aplicación pertinente de encuestas, observaciones y análisis a documentos propios de la institución, y de esta manera poder recoger la información deseada para desarrollar la investigación, en este proceso se evidencia cual es el estado actual de la institución sobre los residuos sólidos.

Además, los hallazgos pretenden realizar un acercamiento desde la teoría hacia lo empírico, inmerso en la realidad, estos hallazgos, se encuentran organizados de la siguiente manera: cada objetivo, con sus respectiva categoría y subcategoría, así mismo, el análisis de la información realizada bajo la técnica de la triangulación, en la cual, se compara la información de las distintas fuentes, la teoría y la percepción de las investigadoras.

Para su indagación y estudio, se realizó preguntas a docentes y estudiantes organizadas como se los describe a continuación

Objetivo: Identificar los conceptos de los docentes y estudiantes de la básica primaria del colegio Comfamiliar de Nariño siglo XXI, sobre los residuos sólidos.

Categoría: Conceptos básicos sobre residuos sólidos

Subcategorías: residuos sólidos, residuos aprovechables, basura, clasificación de los residuos sólidos, separación de residuos sólidos, manejo de residuos sólidos

En el análisis realizado se encontró que la mayoría de estudiantes afirmaron que: Los materiales que después de haberlos usado, se pueden volver a utilizar (EE1AP1, EE2AP1 fueron: *“la chaqueta y hoja de papel”*. Esto se evidencia de acuerdo con lo planteado por Bermúdez, Suarez & Granada. (2011) En su Guía Para el Manejo de Residuos Sólidos, donde los residuos aprovechables son: *“cualquier material, objeto, sustancia o elemento que no tiene valor para quien lo genera, pero se puede incorporar nuevamente a un proceso productivo”*, tal es el caso de la ropa, y de algunas hojas de papel que son utilizadas por un solo lado o por los dos; es claro que para los estudiantes los materiales pueden volverse a utilizar y entrar al ciclo productivo. A

pesar de ser un ejercicio que pretende incorporarse en las actividades escolares, es necesario continuar con los procesos de formación para el uso adecuado de los residuos sólidos en la Institución educativa.

De la misma manera, en el segundo planteamiento de la encuesta, los estudiantes afirman que: *“la basura son los materiales que ya no sirven y que no se pueden volver a utilizar”* (EE1AP2, EE2AP2) por otro lado, los docentes expresan que: *“la basura son elementos o desechos que ya no son reutilizables”* (ED3AP2) Por lo cual, Bermúdez, Suarez & Granada. (2011). En su Guía Para El Manejo De Residuos Sólidos, afirma que: *“la basura es todo material o sustancia que no ofrece ninguna posibilidad de aprovechamiento, reutilización o reincorporación a un proceso productivo. No tienen ningún valor comercial, por lo tanto requieren disposición final”*. Conforme a la anterior definición, se evidencia que los docentes y estudiantes de la institución tienen claro el concepto de basura.

Con respecto, al punto propuesto en los gráficos donde se une una palabra que indica los tipos de desechos sólidos, con la imagen que corresponde al origen de los desechos, dirigida a los estudiantes, se observa que presentan dificultad a la hora de realizar la ubicación de acuerdo, a la disposición final; de lo anterior se deduce, que los estudiantes confunden los objetos mencionados (frasco de aceite, cuaderno, agua infectada, caja de cartón, entre otros), en lugares que se visibilizan frecuentemente pero no acerca de la generación de estos según sus fuentes. (EE1AP3, EE2AP3), teniendo en cuenta, lo mencionado por Gomes (2006) Sobre *“la clasificación de los residuos sólidos según sus orígenes depende de diferentes fuentes como: Fuente doméstica: Se pueden encontrar residuos sólidos como residuos de comida, papel, cartón textiles, cueros, residuos de jardín maderas, vidrio, latas, metales, cenizas, hojas de la calle, residuos especiales (electrodomésticos), baterías, pilas aceites, neumáticos, residuos domésticos peligrosos. Fuente comercial: Se pueden encontrar residuos como papel, cartón, plásticos, madera, residuos de comida, vidrio, metales, residuos especiales y peligrosos. Fuente institucional: Se pueden encontrar residuos sólidos iguales a los de fuente doméstica y comercial. Fuente industrial: se encuentran residuos de procesos industriales, chatarra, también residuos de comida y de construcción y peligrosos. Fuente Sanitaria: Se encuentran productos contaminados, vendas, jeringas, etc.* Acorde con lo anterior, se determina que escasamente, existe claridad y conocimiento sobre la clasificación de los residuos sólidos según las distintas

fuentes, en la institución educativa, por consiguiente, se puede concluir que es necesario fortalecer procesos de enseñanza, implementación y difusión de la educación ambiental dentro del colegio.

De la misma manera, ocurre con la separación de desechos sólidos, que se debe realizar según el tipo de material y por ende, el color de los recipientes en la institución educativa, sus repuestas son confusas puesto que, expresan opiniones escasamente acertadas y adecuadas. (EE1AP4, EE2AP4, ED3AP3, ED3AP4). Sin embargo, Bermúdez, Suarez & Granada. (2011). en su Guía Para El Manejo De Residuos Sólidos, afirma que: *“la debida separación se hace de la siguiente manera: en el recipiente verde (orgánicos o inertes) se depositan las envolturas de mecato, servilletas sucias, residuos de barrido, colillas, espumas, restos de porcelanas, residuos de alimentos antes y después de su preparación y cascara de frutas y verduras. En el recipiente gris (papel y cartón se depositan papel de archivo, (impresos y/o escritos en general) papel kraft, cajas de cartón, periódico, revistas, cuadernos, y catálogos, papeles de oficina (fotocopias, sobres y tarjetas) directorios telefónico, rollos de cartón y empaques tetra pack. Y en el recipiente azul (plásticos) se depositan botellas, envases y frascos de cualquier forma y color plásticas, bolsas desechables, vasos desechables, recipientes plásticos en general”*. Por esta razón, se evidencia la escasa vinculación de la escuela a la comunidad y al entorno, dejando a un lado, la relación que permite generar procesos de transformación influyentes en el desarrollo individual y comunitario, partiendo del conocimiento del medio y el manejo del mismo dentro de la dinámica de la vida institucional, respecto a su proyección social.

Por otra parte, se encuentra que la mayoría de los estudiantes afirman que: *“Al botar basura en el colegio se produce la contaminación al medio ambiente”* (EE1AP5, EE2AP5). Del mismo modo, los docentes expresan que *“El manejo de los residuos sólidos es importante porque ayuda a disminuir los índices de contaminación, haciendo uso adecuado de estos en la comunidad y por ende mejorar la calidad de vida”* (ED3AP6). Desde el punto de vista de Bermúdez, Suarez & Granada. (2011). en su Guía Para El Manejo De Residuos Sólidos, dice que: *“El inadecuado manejo de residuos sólidos son la causa de muchos problemas ambientales en las áreas urbanas, rurales e industrializadas, las cuales generan un impacto ambiental negativo y amenazan la sustentabilidad ambiental”*. En consecuencia, se debe tener especial cuidado con el manejo que se le da a las basuras y a los residuos sólidos, generados dentro de la

institución educativa y el hogar, puesto que, el inadecuado manejo de estos son la causa de muchos problemas ambientales, las cuales generan un impacto ambiental negativo y amenazan la sustentabilidad ambiental, y afecta la salud de las personas

Por el contrario, los docentes en su mayoría afirmaron que un residuo sólido “*hace referencia a los materiales que se pueden volver a utilizar, como papel, cartón y plástico, los cuales deben separarse*” (ED3AP1). Esta concepción está en línea con lo planteado por Bermúdez, Suarez & Granada. (2011). Quien afirma que “*los residuos sólidos son aquellos objetos que han dejado de desempeñar la función para la cual fueron creados, se considera que ya no sirven porque no cumplen su propósito original; y, por tal motivo, son eliminados. Sin embargo, éstos pueden ser aprovechados si se manejan de forma adecuada*”. Por consiguiente, se evidencia la claridad de este concepto en los docentes, sin embargo, se observa que escasamente los docentes realizan la difusión y enseñanza de estos conceptos a los estudiantes, por tal motivo, este desconocimiento ocasiona alteraciones que logran la transformación del ambiente en el entorno escolar, donde los seres humanos se consolidan como los agentes causantes de los problemas ambientales.

Objetivo: Describir la forma como se abordan las temáticas sobre residuos sólidos en los planes de área, de aula de ciencias naturales y educación ambiental y en el Proyecto Ambiental Escolar (PRAE).

Categoría: Temáticas sobre residuos sólidos

Subcategoría: Residuos sólidos en el plan de área de las ciencias naturales y educación ambiental

Dentro del análisis realizado en la presente investigación y haciendo alusión al plan de área de las ciencias naturales y educación ambiental, se encontró que los procesos de pensamiento y acción permiten la comprensión en las interrelaciones de los seres vivos, visualizados en los conceptos relacionados con las ciencias naturales, como: la comprensión de la vida, las organizaciones y las interacciones de la materia, donde se pretende potencializar el desarrollo de habilidades científicas, para conocer y utilizar los diversos métodos científicos (interpretar, proponer, contrastar hipótesis, confrontar y validar el conocimiento en sociedad), encontrados en el plan de área. Tomando como referente el postulado de (PHERSON, 1997, p.

8). En su artículo: La educación ambiental desde las asignaturas del área de ciencias permite explicar que: *“La enseñanza de las ciencias naturales se constituye como una vía esencial para el desarrollo de la educación ambiental, donde los contenidos de las asignaturas del área de las ciencias, ofrecen posibilidades para desarrollar en los alumnos un profundo sentimiento de amor a la naturaleza, al cuidado y protección de sus recursos. Persiguiendo propósitos tales como desarrollar en la conciencia de los estudiantes y docentes la necesidad de cuidar y proteger el medio ambiente y lograr la sensibilidad ante los problemas que se presenten, atados a los conocimientos, habilidades y destrezas en los escolares contribuyendo, con la solución o mitigación de los problemas ambientales locales o regionales”*.

De acuerdo, a lo anterior, en la revisión realizada, se encontró escasa coherencia entre el plan de área trabajado por los docentes del Colegio Comfamiliar de Nariño Siglo XXI, con respecto al proceso investigativo en la Práctica Pedagógica y los referentes teóricos, es incipiente la forma como abordan las temáticas relacionadas con los residuos sólidos, desde el proceso que se lleva a cabo en el aula, que le permita fortalecer a los estudiantes adquirir hábitos y prácticas favorables con el ambiente, los cuales propenden por el cuidado y sostenimiento del ambiente. Así mismo, la planificación, asimilación de conocimientos en cuanto a procesos químicos, físicos y del ambiente, o la forma como se lograra interpretar los problemas generados en el entorno, trazando respuestas adecuadas y sostenibles.

En consecuencia, la relevancia que tienen los aspectos como: las concepciones científicas, el uso y manejo entre otros, relacionados con los residuos sólidos es mínima, posibilitando alteraciones que propician el desconocimiento de la relación ser humano y naturaleza. A la luz de este hallazgo, la educación ambiental en función de la formación de valores atenúa conocimientos y habilidades de aspectos naturales y sociales, vistos en estrecha relación, involucrando todas las prácticas que se realiza en el colegio, casa, barrio, parques u otros, como es el caso del uso y manejo de los residuos sólidos, el cuidado y protección de los recursos naturales, el conocimiento y las causas esenciales de los problemas manifestados en el medio ambiente natural como: deforestación, contaminación, pérdida de biodiversidad, cambios climáticos, afectación en los asentamientos humanos, etc.

Respecto al plan de aula de las ciencias naturales y educación ambiental que trabaja el Colegio, se plantea una manera de organizar actividades en el aula considerando necesidades,

intereses de contexto que alcanzan un propósito común, promoviendo el conocimiento, apoyándose en diferentes elementos curriculares como: logro, asignatura, intensidad horaria, período y docente encargado, así mismo, está conformado según los lineamientos curriculares por ámbito, estándar, competencia y el saber, trabajados por el Colegio Comfamiliar de Nariño Siglo XXI, espera potencializar habilidades como la observación, exploración, experimentación, búsqueda de información, a razón de ser con la construcción y formación del ser humano integral, donde los estudiantes son los protagonistas del proceso educativo, desempeñándose activamente y confrontándolos con su realidad.

En concordancia, con lo anterior se parte de la aproximación al conocimiento del entorno considerando los procesos biológicos, como la organización, la reproducción, de los seres vivos entre otros, para formar la cultura de la preservación de las especies, estableciendo características que se encuentran en la naturaleza y necesidades de los seres vivos, constituyendo la importancia de los mismos, elementos indispensables para el desarrollo de la vida como: el aire, el agua y el suelo. Otro aspecto importante, es el fomento de una educación para la conservación de las especies animales y vegetales y el conocimiento sobre las relaciones presentes en los ecosistemas, adaptaciones y las necesidades de energía, nutrientes de los seres vivos, para mantener el equilibrio del ambiente.

Según la política nacional del 2002, se afirma que: *“la vinculación de la escuela a la comunidad es importante porque desde esta relación se pueden generar procesos de transformación que incidan en el desarrollo individual y colectivo. Este desarrollo debe partir del conocimiento del medio y el manejo del mismo dentro de unos criterios que permitan, interaccionar con las necesidades actuales como medio para construir proyectos de vida, orientados al mejoramiento de la calidad de la misma. Estos proyectos no pueden construirse por fuera de un proceso formativo íntimamente relacionado con la familia, la escuela y todos aquellos que de una u otra manera hacen parte de la comunidad educativa. La información en la escuela debe servir para preparar al individuo, para la vida”*.

Del mismo modo, El Ministerio de Educación Nacional dentro de los estándares Básicos de Competencias en Ciencias Naturales tiene como objetivo la búsqueda del desarrollo de habilidades científicas y las actitudes requeridas del estudiante para explorar hechos y fenómenos, analizar problemas, observar y obtener información, definir, utilizar y evaluar

diferentes métodos de análisis, compartir los resultados, formular hipótesis y proponer las soluciones; para poder comprender, entender y conocer el entorno del mundo natural, físico, químico y social, todo esto basado en la habilidad que tiene el estudiante para formular preguntas que lo lleven a entender y transformar su realidad.

Sin embargo, en el plan de aula no se tratan los residuos sólidos como un aspecto que la escuela considere participe a los niños y niñas de la institución educativa, en su proceso formativo, sobre los residuos sólidos aprovechables, en su manejo adecuada teniendo en cuenta, según (Bermúdez, Suarez & Granada. 2011), define que los residuos sólidos son: *“Productos resultado de las actividades humanas que en la mayoría de ocasiones ya no tienen valor ni utilidad dinamizando los procesos educativos, adquiriendo claridad en su papel como vinculo importante entre los diversos sectores que conforman su comunidad”*. Haciendo referencia con los Estándares Básico De Competencias MEN, 2012, enfrentan a los estudiantes a preguntas y problemas, donde se conoce y se generan procesos de búsqueda e indagación para aproximarse a solucionarlos, considerando muchos puntos de vista sobre el mismo problema o la misma pregunta, enfrentándose a la necesidad de comunicar a otras personas sus experiencias, hallazgos y conclusiones.

Por otra parte, dentro de la investigación realizada no se encontró un Proyecto ambiental escolar elaborado, sin embargo, existe el proyecto realizado por el Área de Ciencia Naturales y educación ambiental del Colegio Comfamiliar de Nariño Siglo XXI denominado *“Reciclando Ando”* trabajado desde el 2010-2011, en este, se menciona la perspectiva que la comunidad educativa tiene acerca de la problemática ambiental visibilizándola como un problema global, donde la sociedad se ve involucrada y por lo tanto, afectada directamente, enfatizándose, en la disposición inadecuada de los residuos sólidos, causantes de problemas de contaminación que se pueden minimizar al realizar la selección de materiales, entre estos problemas se encuentran: contaminación de aire, agua y suelo que afectan el ambiente a través del desprendimiento de olores, dispersión de fragmentos y polvos, proliferación de insectos y roedores, contaminación de acuíferos, contaminación de suelos por lixiviados, mayor índice de parasitación e índice elevado de accidentes en el personal que trabaja en su transporte y tratamiento, efectos nocivos para la salud del ser humano.

Así pues, “*Reciclando Ando*” tiene como objetivo general sensibilizar al estudiante y a la comunidad COMFA acerca de la importancia del reciclaje, ahorro de energía y agua de manera permanente en el establecimiento educativo, donde se promueve, generar conciencia ecológica en la comunidad educativa a través de campañas de capacitación para aplicarlas en su vida diaria, concientizar y encaminar a la comunidad COMFA sobre el manejo de residuos, el reciclaje y la reducción de los mismos, buscando los líderes que promuevan las actividades básicas dentro de sus salones para proyectarse después en conjunto.

Es por ello, que el desarrollo de este proyecto, involucra la selección e integración de líderes ecopedagógicas de cada grado, voluntarios, comprometidos, reflexivos y conscientes en los hábitos hacia el ambiente, fomentando la cultura ambiental y el ejercicio de la ciudadanía planetaria, generando acciones que se incorporen al Proyecto Educativo Institucional (PEI), incluyendo tanto la parte científica y la parte creativa de los estudiantes desde preescolar hasta grado once. Además, la contemplación de escenarios de construcción y creatividad, aspectos que muestran que existen caminos diferentes para generar el aprendizaje, tomando como ejemplo la elaboración de cuadernos ecopedagógico, donde se resalta la creatividad de los niños en la búsqueda de contribuir con la reducción de la contaminación del medio ambiente, así mismo, los estudiantes participan en la emisión de notas ecológicas periódicas en cada una de las ediciones del Noti Comfa, donde el encargado de realizar esta actividad será el líder ecológico de cada grado.

Del mismo modo, cada grado tiene la designación de zonas verdes para el mantenimiento en un tiempo determinado, para llevar a cabo la actividad la propuesta tendrá la dirección y la colaboración del orientador, por consiguiente, la ejecución culminó con la fabricación de la bolsa de reciclaje reutilizable para el manejo de material de cada salón.

No obstante, la inexistencia del PRAE demuestra una incipiente articulación de las áreas que se desarrollan en la institución, por lo tanto, la desmotivación de los maestros y maestras para la participación en el diseño de proyectos promovidos desde el aula de clase y desde la institución escolar se vinculan a la solución de la problemática ambiental particular de una localidad o región, permitiendo la generación de espacios comunes de reflexión, desarrollando criterios de solidaridad, tolerancia, búsqueda del consenso, autonomía, preparando para la

autogestión de la búsqueda de un mejoramiento de la calidad de vida, que es el propósito último de la educación ambiental como lo plantea (TORRES.1996)

Es importante aclarar que las instituciones educativas deben incluir la dimensión ambiental en el currículo de los diferentes Proyectos Educativos Institucionales (PEI), a partir de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE), integrando las diversas áreas del conocimiento, disciplinas, saberes, para el manejo de un concepto aplicado a la resolución de problemas. Explorar cual sería la participación de cada una de las anteriores en un trabajo interdisciplinario y/o transdisciplinario, posibilitando, en la escuela, una formación permanente para el conocimiento y comprensión de la ciencia, la técnica y la tecnología desde un marco social que sea el referente de identidad del individuo y que genere un compromiso con el mismo y con su comunidad. El logro y la incursión de estos proyectos, se relaciona estrechamente con el trabajo colectivo de apropiarse del entorno y asumir responsabilidades de la sociedad, participando en la búsqueda de consensos para las acciones y proyecciones, a favor del desarrollo de comportamientos con la disposición para aprender y respetar el ambiente. A través de procesos de participación necesarios entendidos como procesos pedagógicos que permitan no sólo la comprensión de la democracia, sino que posibiliten vivir en ella.

Objetivo: Establecer el tipo de acciones educativas que realizan los docentes y estudiantes de básica primaria del colegio Comfamiliar de Nariño siglo XXI, para el uso y manejo de los Residuos Sólidos.

Categoría: Acciones ambientales

Subcategoría: Acciones sobre el uso, manejo y clasificación de residuos sólidos

En el análisis realizado, los estudiantes y docentes, manifiestan que ejecutan acciones favorables con el uso, manejo y clasificación de los residuos sólidos (EE2BP, ED2BP).Las cuales en la encuesta, marcan “*siempre*” a las afirmaciones como: “*Trata usted de reutilizar o reparar artículos en lugar de desecharlos o comprar nuevos, utiliza las bolsas plásticas de los supermercados para darles otro uso, ha pensado en tener en el colegio tres, recipientes, para la disposición final de los residuos sólidos generados en la comunidad educativa y recoge la basura que encuentra en la calle, para depositarla en su respectivo lugar*”, sin embargo, en los momentos de observación durante la práctica pedagógica y el proceso investigativo en los

espacios institucionales como: la zona verde, pasillos y aulas de clase, se identifica que no existe correlación entre las respuestas dadas por los docentes y estudiantes, como se lo evidencia en el siguiente registro fotográfico:

Figura N° 12 Resultado De Observación

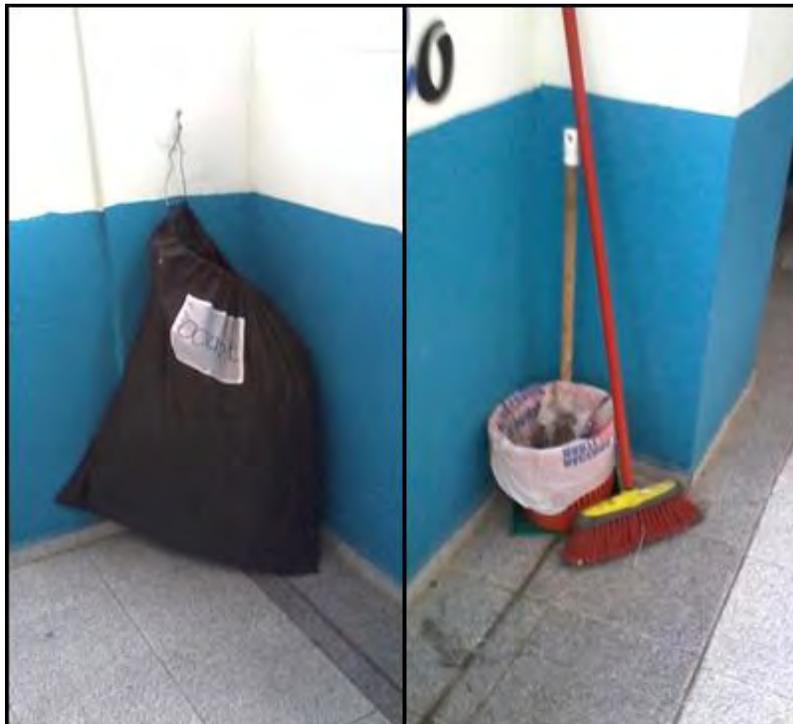


Fuente: Esta investigación

Dado que, en la zona verde aledaña a la institución educativa, la recolección de basuras es mínima y por lo tanto la acumulación de esta es significativa. Además, en los espacios institucionales como: los pasillos y el aula de clase, se encuentra lleno de papeles, con respecto a esta última, hay una separación de residuos sólidos, pero no es la correcta, puesto que, una de las clasificaciones según, lo mencionado por Gómez (2006) depende “ *las diferentes fuentes como: Fuente doméstica, Fuente comercial, Fuente industrial, Fuente Sanitaria*”, o la separación de los

residuos sólidos según el tipo de material planteado por Bermúdez, Suarez y Granada (2011) donde se deposita en el recipiente verde (orgánicos o inertes) En el recipiente gris (papel y cartón) Y en el recipiente azul (plásticos), por el contrario, en la institución educativa los papeles generados en el aula de clases, se depositan en una bolsa negra y en un recipiente el resto de residuos. Como se lo evidencia en la siguiente figura:

Figura N° 13 Observación Aula De Clase



Fuente: Esta investigación

De modo similar, se observó que en la zona verde, los estudiantes solo recogen los papeles del piso, para que el docente encargado de vigilar esa hora los deje pasar al tocar la campana, como una medida de sanción, para entrar a clases, es ahí donde se evidencia la inadecuada separación y acción ambiental que surgen de la institución educativa, cuando se comprobó la información de las encuestas presentaron respuestas desfavorables en cuanto a las acciones realizadas en la cotidianidad como: “¿Almacena botellas de vidrio, para usarlas o venderlas posteriormente?”, “afirmaron que realizan esta acción escasamente, también en el planteamiento de: “¿Arroja usted basura en la calle?”, la mayoría de los participantes manifestaron no hacerlo, sin embargo, se observó cómo los estudiantes y docentes, no depositan

los residuos sólidos en el lugar adecuado, ignorando esta problemática que afecta la imagen de la institución educativa. Conforme con lo que plantea Dewey. J. (s.f). Quien define que: *“las acciones son actos que realiza una persona, con un fin determinado, en un ámbito específico y que afecta, incluye o comparte con otras personas”*. Es así, como se infiere que las acciones en cuanto a uso y manejo de los residuos sólidos practicadas por los docentes y estudiantes de básica primaria de la institución educativa, son perjudiciales para el ambiente, de ahí, que difícilmente hay la respectiva separación. Teniendo en cuenta, lo mencionado por parte de Bermúdez, Suarez y Granada (2011).. En su Guía Para El Manejo De Residuos Sólidos: *“El inadecuado manejo de residuos sólidos son la causa de muchos problemas ambientales en las áreas urbanas, rurales e industriales, las cuales generan un impacto ambiental negativo y amenazan la sustentabilidad ambiental”*. Confluye con la afirmación que la institución educativa, carece de suficientes contenedores para la separación, esto indica que está insuficiencia trae como consecuencia, la pérdida de materiales reutilizables, y la aglomeración de residuos que caen al suelo, ocasionando problemas de contaminación visual y ambiental. Además, es de vital importancia promover el adecuado aprovechamiento de residuos sólidos en los estudiantes y docentes para aprender a utilizar o darles otra función a los materiales usados y que pueden incorporarse al sistema productivo, mejorando las condiciones ambientales en la institución educativa, participando en la dinámica del manejo y uso de los residuos sólidos.

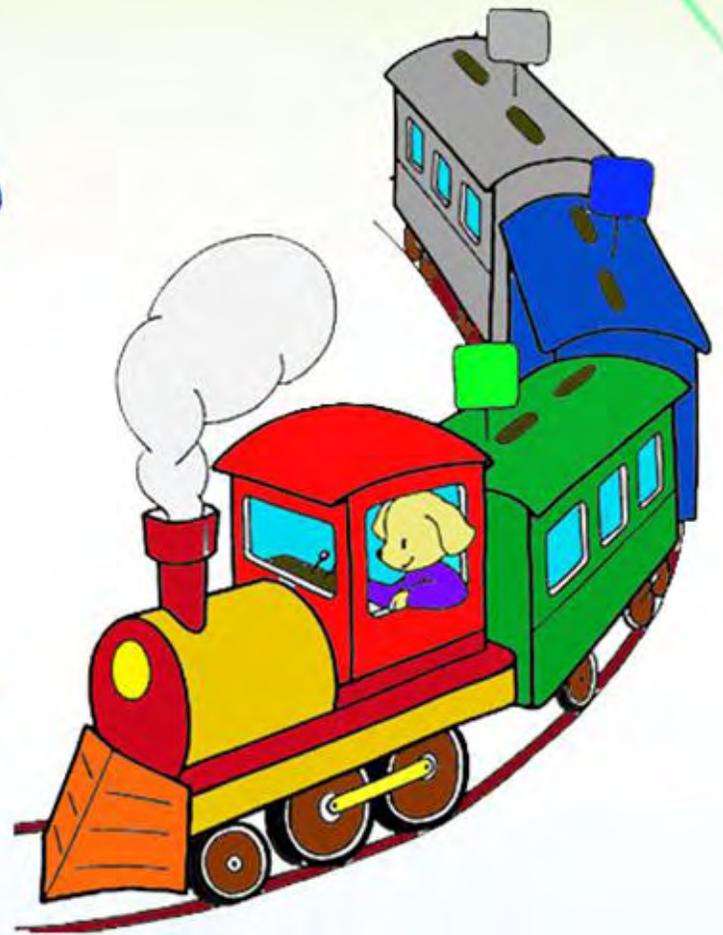
Finalmente, respecto a Identificar los conceptos de los docentes y estudiantes de la básica primaria del colegio Comfamiliar de Nariño siglo XXI, sobre los residuos se encontró que escasamente tienen claridad acerca de la utilidad de esto, por parte de los docentes, así mismo, concepciones erróneas acerca del término basura por residuo sólido, entendido este primero por parte de docentes y estudiantes como un desecho sin ninguna utilidad o inservible, así mismo, existen falencias acerca de la disposición final de residuos sólidos como: frasco de aceite, cuaderno, agua infectada, caja de cartón, entre otros, frente a lugares que se visibilizan usualmente pero no acerca de la generación de estos, según sus fuentes. En consecuencia, existe confusión sobre el conocimiento de la clasificación de los residuos sólidos según las distintas fuentes, en la institución educativa, por consiguiente, se puede concluir que es necesario fortalecer procesos de enseñanza, implementación y difusión de la educación ambiental dentro del colegio. Con la iniciativa de pretender incorporarse en las actividades escolares, para ello, es

necesario continuar con los procesos de formación para el uso adecuado de los residuos sólidos en la Institución educativa.

De la misma manera, ocurre con la separación de los residuos sólidos, que según el tipo de material corresponde a los recipientes verde, azul y gris, como primera clasificación, en la institución educativa, sin embargo, sus repuestas son confusas y escasamente acertadas. Es así, como se evidencia la escasa vinculación de la escuela a la comunidad y al entorno, desligando estas relaciones que permiten generar procesos de transformación de los seres humanos como dinamizadores dentro de la problemática ambiental. Por otra parte, a pesar de que los estudiantes y docentes tienen conocimiento sobre el hecho de botar basura, acción que genera contaminación ambiental, en el establecimiento educativo el manejo de los residuos sólidos como alternativa importante para disminuir los índices de contaminación generada en la institución educativa, todo esto con miras a mejorar la calidad de vida

Por el contrario, los docentes comprenden el concepto de residuo sólido como material que se pueden volver a utilizar, sin embargo, esta concepción no se difunde para su enseñanza, por tal motivo, este desconocimiento se refleja en los principales actores que son los estudiantes, cuyo aspecto se centra en la relación con la transformación del ambiente en el entorno escolar y esto se refleja en el momento donde los integrantes de la comunidad educativa, sean los agentes causantes de alteraciones en el ambiente, por esto, se hace necesario trabajar en procesos de formación para comprender la importancia que tiene el manejo de diferentes problemáticas ambientales, promoviendo el interés y necesidad de este, mediante el conocimiento y comprensión sobre el manejo de los residuos sólidos.

Un Viaje Alrededor de los Residuos Sólidos



5. PROPUESTA

5.1 Título

La ecopedagogía como propuesta para la formación docente y estudiantil.

“UN VIAJE ALREDEDOR DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS”

5.2 Tema

Ecopedagogía transversal para el uso y manejo de Residuos Sólidos.

5.3. Introducción

Según los estudios realizados por la UNESCO, se ha revelado la existencia de importantes deficiencias en los programas de formación del profesorado (tanto en el caso de los futuros profesores, como en el de los profesores), cuya preparación es necesaria para poder cumplir con éxito los objetivos de la Educación, teniendo en cuenta las temáticas ambientales como parte de la realidad y las necesidades sociales. Es así como la educación permitirá formar al ser humano en todos los ámbitos y lo más importante prepararlo para la vida. El presente trabajo forma parte de una estrategia para responder a estas necesidades y contribuye a que el Colegio Comfamiliar de Nariño Siglo XXI promueva la incorporación de la Educación Ambiental en el currículo sobre la formación de profesores y estudiantes. Por ello, el creciente interés del ser humano frente a la gravedad y urgencia de los problemas ambientales en el que vive inmerso se debe fundamentalmente a la toma de conciencia sobre la emergencia que afecta al planeta y que amerita una pronta solución. Hoy en día su existencia se ha visto amenazada por desastres naturales, plagas, epidemias, que atentan contra su supervivencia a través del tiempo. Ante esta situación, hace falta sensibilizar la población mundial, educarla con el fin de proporcionar una percepción precisa del riesgo ante el carácter global de los problemas con la finalidad de fomentar actitudes y comportamientos propicios para el bienestar de toda la humanidad y la preservación y protección del medio ambiente. La educación ambiental, planificada como proceso continuo, a través de todas las modalidades y niveles del sistema educativo, posibilita la formación de un hombre capaz de comprender la complejidad producida en el ambiente por la interacción de sus componentes naturales y socioculturales. A la vez, le permite emitir juicios de valor, participar en la toma de decisiones y adoptar normas de

comportamiento acordes y oportunas porque la relación armónica entre la naturaleza, la tecnología y la sociedad determina la evolución de una sociedad. La declaración de la conferencia intergubernamental de Tbilisi sobre educación ambiental (UNESCO, 1977), señala a las universidades como centros de investigación, de aprendizaje, de formación de personal calificado para responder a las necesidades de la nación. Además, concluye que deben dedicarse a realizar investigaciones sobre educación ambiental y formar especialistas en educación escolar y extra escolar. Es adecuado señalar que es a través de los procesos educativos como se puede generar conciencia ambientalista y ecológica; en tal sentido, la formación docente es la piedra angular de toda transformación educativa, pues el maestro a partir de su propia convicción, fomentará determinados valores y conductas a través de la construcción compartida del conocimiento en un área determinada en este caso la Educación Ambiental.

5.4 Justificación

Es importante mencionar los procesos o procedimientos idóneos para el desarrollo de estrategias pertinentes a la formación de docentes sobre ambiente, puesto que, en la última década, se ha impulsado mucho la necesidad de promover la educación ambiental, dando especial importancia a la formación del profesorado como se lo plantea en numerosas publicaciones de la UNESCO, mencionando la necesidad que existe la fomentación de procesos de capacitación y fundamentación teórica acerca del ambiente generalmente y particularmente en el uso y manejo de residuos sólidos, partiendo de aspectos planteados en la UNESCO, como: la posibilidad de integrar la educación ambiental en los programas de enseñanza – aprendizaje, siempre y cuando se dé espacio a una formación recibida por el personal responsable de poner en práctica dichos procesos que se verán repercutidos en los educandos.

Por otra parte, según el informe de la conferencia de Tbilisi recomienda que los estados miembros, incluyan en el programa de formación de profesores asignaturas sobre educación ambiental. Además, es necesario prestar ayuda a docentes de los centros de formación como los establecimientos educativos, facilitando el desarrollo ambiental, promoviendo el trabajo continuo en Educación ambiental para todos los docentes, incluyendo la formación práctica de la comunidad educativa, permitiendo la flexibilidad para incorporar aspectos de Educación Ambiental a los procesos establecidos y crear otros según el enfoque y la metodología interdisciplinar que se requiere.

Por esta razón, la ecopedagogía como lo recalca (Hargreaves, 2003, 24). Plantea la necesidad de un cambio educativo desde dos parámetros que están relacionados entre sí: la *ampliación* y la *profundización*. Por el primero entiende extender el cambio más allá de la escuela, hacia la comunidad, trayendo también ésta a la escuela para que luche a su lado, si lo que se pretende es lograr mejoras resultados y acciones significativas en lo que sucede dentro de ella. Las escuelas no pueden seguir siendo centros aislados dentro de sus comunidades. Pero el cambio educativo también requiere una “*mayor profundización. Debido a que, hoy en día muchos de nuestros intentos de mejorar el aprendizaje de los alumnos y la enseñanza de los docentes están dirigidos desde la cabeza. Los criterios de evaluación, los métodos de lectura, las destrezas mentales de orden superior, la resolución de problemas... todo apunta únicamente a lo que pasa en la cabeza de los niños nuestras prioridades en materia de cambio no fomentan lo que Goleman (1965) denomina inteligencia emocional de alumnos y docentes por igual, el cambio educativo debe tener más profundidad*” (Hargreaves, 2003, 24). Involucrando a todos los integrantes de la comunidad educativa, reeducando el mirar y el corazón. Una experiencia de conciencia sensorial (intensificación de la toma de conciencia de todos los sentidos y de su influencia interna) en la formación inicial de maestros (Fdez. Herrería y López, 2007) ha mostrado el importante impacto emocional recibido por los alumnos que han realizado esta experiencia, abriéndoles a un mundo nuevo, de cercanía afectiva con la naturaleza y de cultura interior al modificar su conciencia, de un modo activo, modo en el que tenemos una relación funcional con el mundo, a un modo de conciencia receptivo, en el que nos sentimos cercanos, unidos al mundo. En él contemplamos la belleza de la vida, admiramos su presencia y se nos sugiere su misterio.

Finalmente, la ecopedagogía considera que en los modelos de formación inicial de maestros es necesario incluir el cultivo del propio crecimiento interior y el despertar creativo del maestro generándose un proceso de coaprendizaje con el alumno. La educación no se ve como la puesta en práctica de un paquete predeterminado de métodos y materiales. Hay que generar una educación verdaderamente democrática para potenciar la participación sustantiva de los ciudadanos en la vida de la comunidad y del planeta. (Fernández s.f)

5.5 Plan de objetivos

5.5.1. Objetivo General

Generar procesos transversales de fundamentación teórico – prácticos, orientados a formar a docentes y fomentar acciones de compromiso con estudiantes sobre el uso y manejo de los residuos sólidos, desde la ecopedagogía en la básica primaria del Colegio Comfamiliar de Nariño Siglo XXI.

5.5.2. Objetivos Específicos

- Promover jornadas de conceptualización sobre herramientas didácticas desde la ecopedagogía para docentes de todas las áreas de la básica primaria, sobre el uso y manejo de residuos sólidos.
- Ejecutar el plan de actividades ecopedagógico diseñado para los estudiantes, con docentes de la básica primaria del Colegio Comfamiliar Nariño Siglo XXI, sobre uso y manejo de residuos sólidos
- Establecer jornadas de profundización, sensibilización y difusión ecopedagógicas sobre conceptos básicos de uso y manejo de residuos sólidos dirigidas a estudiantes de la básica primaria del Colegio Comfamiliar Nariño Siglo XXI.
- Realizar talleres teórico - prácticos con el fin a minimizar la contaminación generada por los residuos sólidos con los estudiantes de la básica primaria del Colegio Comfamiliar Nariño Siglo XXI.
- Organizar salidas de campo ecopedagógicas para generar acciones educativas pro ambientales sobre el uso y manejo de residuos sólidos, dirigidas a estudiantes de la básica primaria del Colegio Comfamiliar Nariño Siglo XXI.
- Conformar el grupo ecopedagógico, “*ECOAMIGOS*” institucionalizado y articulado al PRAE, para promover el adecuado uso y manejo de residuos sólidos con docentes y estudiantes de la básica primaria del Colegio Comfamiliar Nariño Siglo XXI.
- Diseñar el manual ambiental para el Colegio Comfamiliar Nariño Siglo XXI, sobre el uso y manejo de residuos sólidos

5.6. Marco Teórico

5.6.1. Modelo constructivista

Para María Montessori, a través del constructivismo se plantea el verdadero aprendizaje humano, el cual permite modificar estructuras mentales, alcanzar un mayor nivel de diversidad, complejidad y de integración; en este sentido se plantea la integración curricular, la integración de estándares de Ciencias sociales, Ciencias naturales y Educación Ambiental, desarrollo de competencias ciudadanas y de convivencia, el desarrollo de actitudes científicas y ecológicas y el desarrollo de los estándares. (Pinilla. 2012)

5.6.2 Elementos fundamentales en los procesos de formación

La Educación Ambiental y los docentes

Torres (1996) afirma:

Dado que la educación ambiental, como se ha dicho, implica un trabajo interdisciplinario en la escuela, derivado del carácter sistémico del ambiente y de la necesidad de aportar los instrumentos de razonamiento de contenido y de acción desde las diversas disciplinas, las diferentes áreas del conocimiento y perspectivas, los diversos saberes, la formación de docentes debe responder a esta concepción.

Es importante en los procesos de formación de educadores, hacer especial énfasis en el desarrollo del sentido de pertenencia de los docentes a una nación, a una región, una localidad y una comunidad que tienen características específicas y por supuesto, a su quehacer docente, con el fin de que esto redunde en beneficio de su propia autoestima y de la comunidad en la cual desarrolla su trabajo. (p.83)

Formar docentes para la interdisciplina, la gestión y la ciudadanía

Torres (1996) afirma:

Los procesos de formación de docentes deben tener claramente ubicado el componente relacionado con la dimensión ambiental. Este componente obliga a precisar los siguientes aspectos:

Construir procesos pedagógicos y didácticos para la comprensión del ambiente implica re contextualizar la enseñanza disciplinaria y por áreas en la institución educativa lo cual, por supuesto, conduce a que el docente entre en contacto con la reflexión sobre la concepción y las formas de razonamiento para poder ayudar a seleccionar los contenidos que, desde su disciplina y las diferentes áreas del conocimiento, puedan contribuir a la comprensión de los problemas

Lo anterior conduce así mismo, a que el docente entre en dialogo permanente con otras disciplinas desde la concepción, la forma de razonamiento y los contenidos de la misma, para poder construir un proceso de integración fundamental para la interdisciplina. Aquí se requiere que los docentes estén suficientemente abiertos a este tipo de trabajo desde los aspectos epistemológicos y axiológicos de los conocimientos y pongan en juego sus saberes. El docente igualmente, debe entrar en contacto con otros especialistas y expertos en la problemática ambiental, en la problemática educativa, en las problemáticas pedagógicas y didácticas, lo cual implica participar en discusiones y debates que permitan la selección de información necesaria para los procesos con los cuales se está comprometido.

Dado que la gestión es inherente al manejo adecuado del entorno, el educador ambiental debe, también entrar en contacto con los organismos o instituciones que estén encargados de la gestión ambiental. Esto implica la construcción de criterios de relación, de acción y de proyección.

No hay que olvidar que la educación ambiental debe formar en actitudes y valores con respecto al entorno y que su fin último es la formación de nuevos ciudadanos y ciudadanas, éticos y responsables con ellos y con las colectividades. Esto obliga a que el docente atraviese por procesos de formación en donde los anteriores criterios se constituyan en ejes fundamentales.

Los anteriores supuestos llevan a plantear que el trabajo con los docentes para la educación ambiental debe tener en cuenta la sensibilización (referida a los primeros

contactos que se tiene con la temática), la formación (referida a procesos relacionados con el conocimiento ambiental, orientados al cambio de actitudes y la construcción de valores) la profundización (referida a la contratación de metodologías, estrategias, conocimientos y saberes), y la proyección (referida a un mayor énfasis en la gestión). Todo esto debe ser trabajado a través del problema, el cual es la unidad constituyente del proyecto ambiental educativo

A nivel metodológico, la formación de docentes debe hacer énfasis en el trabajo de campo. No es, solamente, el maestro del aula de clase, es el maestro del proyecto. El educador ambiental debe prepararse para ser dinamizador de la construcción del conocimientos, del dialogo de saberes, de la toma de decisiones para la solución de problemas desde la competencia de la escuela, de los procesos evaluativos para los ajustes permanentes en los proyectos y, en ultimas, un mediador para la gestión y la concertación entre la escuela y el resto de la comunidad. Debe estar preparado, no solamente, a nivel de la información sino, además, a nivel de los procesos de formación y en el marco de la investigación permanente. (p.85)

5.6.3. ¿Qué debe hacer el ecopedagogo, tallerista y dinamizador de la Educación Ambiental?

Pinilla. C. 2012 afirma:

El Ecopedagogo y dinamizador de la Educación Ambiental, es la persona encargada de conocer compartir y socializar con la comunidad los diferentes temas, talleres, temáticas ecológicas y ambientales, el fortalecimiento de conocimientos y cambios de actitud en beneficio de la protección de la tierra. Además, posibilita realizar con diferentes actores de la comunidad educativa, acciones lúdicas, pedagógicas y ecológicas que conduzcan a conocer y a apropiar los ecosistemas estratégicos que benefician una localidad o región. La misión principal del Ecopedagogo, tallerista o dinamizador, es entonces la de multiplicar las experiencias, combinar elementos teóricos y prácticos sobre los elementos históricos, ecológicos, ambientales, participativos, éticos, lúdicos literarios y tecnológicos

planteados, para reflexionar sobre la problemática ambiental que nos rodea y las posibles soluciones que desde la educación se pueden alcanzar. (p.33)

5.6.4. Ecopedagogía

La ecopedagogía surge para generar nuevas actitudes y comportamientos como resultado de un movimiento que supera a la educación formal y que rápidamente va constituyendo esa necesidad cultural de sustentabilidad. Una comunidad sustentable es aquella en donde se vive en armonía con su medio ambiente no causando daños a otras comunidades, ni a las de hoy ni a las de mañana. (Gadotti, M 2002)

La ecopedagogía se basa en el entendimiento planetario de educación formal, informal, y no formal. Es un punto de vista más comprensivo de hombre a planeta, que evoluciona de una visión antropocéntrica a un entendimiento planetario, y que ejerce una ciudadanía planetaria con una referencia ética y social. Esta hace énfasis en la conexión y dependencia mutua de la naturaleza con la vida y la cultura humana. De esta forma facilita el reconocimiento del papel de toda persona en la ecología planetaria, que incluye a toda la comunidad y a todos los sistemas de la tierra.

La ecopedagogía se asume como el movimiento dirigido a optimizar y a aplicar la pedagogía para lograr un desarrollo sustentable, cuya finalidad estriba en reeducar a las personas, observar y evitar la presencia de agresores del y en el medio ambiente. Es una manera de auto reconocerse pero también de reconocer a los demás.

Es así como la futura educación del contexto mundial, deberá basarse en una educación fundamentada en acciones transformadoras que permitan dar una perspectiva ecológica a la economía, a la pedagogía, a la educación, a la ciencia y a la investigación, entre otras áreas; donde destaca puntualmente a la Ecopedagogía, considerándola como la disciplina cuyos elementos principales son: la planetariedad, la sustentabilidad, la virtualidad en la era de la información y la transdisciplinariedad desde el punto de vista de la transculturalidad, la transversalidad y la multiculturalidad. (Pinilla. 2012)

5.6.5. Ecopedagogía transversal

La Ecopedagogía, más que un estudio cognoscitivo de las relaciones ecológicas-ambientales, sociales, económicas de los ecosistemas urbanos y rurales en los que se aprende de los seres vivos, debe proporcionar a las personas la oportunidad de incrementar su propia sensibilidad ante los problemas ambientales. Se debe centrar en las causas del desequilibrio ambiental y exige orientación interdisciplinaria. Por ello, su objeto de estudio es el medio ambiente, es decir el análisis de los problemas y manejos adecuados, surgidos de la relación cultura-naturaleza y la búsqueda de las alternativas de solución y sostenimiento, para lograr el bienestar social y un adecuado uso de los recursos naturales.

Es así como la ecopedagogía debe promover que la institución educativa se centre en el manejo responsable de los componentes ambientales, donde el medio es el camino y las herramientas suministradas a partir del interés de las distintas asignaturas de formación que se imparten en el colegio. (Pinilla 2012 p.34)

5.6.6. Competencias de la Ecopedagogía

Ser de la Ecopedagogía

El ser la ecopedagogía está orientado a la formación del ser (sujeto) a través de la educabilidad y enseñabilidad en espacios de formación tanto formal como no formal, que integren los contextos éticos, ciudadanos, científicos y tecnológicos. (PINILLA. 2012 p. 38)

lFigura N° 14. El ser la de la ecopedagogía



Fuente Pinilla. (2012).

Saber de la Ecopedagogía

Pinilla. (2012) afirma:

El saber de la ecopedagogía son los conocimientos objetos de enseñanza de la educación ambiental y Ecopedagógica para la protección de la biodiversidad, como por ejemplo la protección de los recursos naturales, el manejo de los residuos sólidos, la prevención de riesgos y emergencias, la protección de la tierra, y el cambio climático. (p.39)

El saber ser de la Ecopedagogía

Pinilla. (2012) afirma

Sensibilizar, concienciar y aportar la actitud y los conocimientos necesarios a docentes y estudiantes para llegar a la participación en la formulación, ejecución y evaluación y seguimiento de los lineamientos políticos y de los diferentes proyectos que se desarrollan con las autoridades ambientales y que conducen a la protección, conservación y

restauración ecológica de los territorios y de la intervención social en los niveles local, regional y nacional. (p.39)

5.6.7. Didácticas ambientales como herramienta para el desarrollo de la Ecopedagogía

Componentes y momentos de una Didáctica Ambiental en la Ecopedagogía

Pinilla. (2012) afirma

Los componentes para llevar a cabo una propuesta de Didáctica ambiental, están caracterizados por la participación del docente o profesor-dinamizador o el líder ambiental, los estudiantes, integrantes de grupos ecológicos, entorno ambiental y contexto del aprendizaje, el currículum (Proyecto Educativo Institucional, proyectos ambientales y de salud, proyectos de prevención del riesgo, sociales, lúdicos, participativos y democráticos), el currículo oculto, los potenciales ambientales de la localidad o zona y los integrantes del sector productivo, comercial y educativo que cumplen funciones en el manejo y mejora del desempeño ambiental.

El currículum es un sistema que permite la interrelación y las posibles dinámicas de los procesos de enseñanza y aprendizaje, los cuales se diferencian en elementos constitutivos, como la filosofía del tema ambiental que se quiere transmitir, la misión, visión, metas, objetivos, contenidos, metodología, evaluación, seguimiento y control, participación, sistematización y retroalimentación de los procesos ambientales que estemos desarrollando.

La Didáctica ambiental tanto en el campo formal como no formal, debe caracterizarse por encontrar herramientas, nuevas, lúdicas, artísticas, recreativas, democráticas, participativas, científicas y tecnológicas que faciliten *en un primer momento*, la observación de los hechos y vivencias ambientales. *En un segundo momento*, dar paso a la interpretación de la realidad socio-ambiental, (este momento permite que me sensibilice y llegue a concienciar la realidad ambiental) que nos lleva a elaborar diagnósticos socio-ambientales en los contextos educativos, comunitarios, locales y regionales. *En un tercer momento*, la comprensión y la creatividad, mediante el descubrimiento y la experimentación para desarrollar las capacidades de autoformación y competencias necesarias para conocer e investigar sobre el ambiente que nos rodea.

En un *cuarto momento*, la fomentación de acciones para sensibilizar y la comprensión de la interrelación e interpretación del contexto.

Finalmente, *un quinto momento*, la participación de los estudiantes o miembros de la comunidad en el desarrollo de tareas ambientales que busquen solucionar problemas ambientales y de igual manera en la toma de decisiones, que conduzcan a mejorar las relaciones del hombre con la sociedad y la naturaleza, donde esa relación del hombre con el ecosistema y la cultura nos lleven a mejorar la calidad de vida y la calidad ambiental para todos. (p.42)

5.6.8. Aplicación de la Didáctica Ambiental al conocimiento y solución de la problemática ambiental

Pinilla. (2012) afirma

Asumiendo la Ecopedagogía, vista desde sus cinco categorías: -de objetivos, -de conocimiento, de conciencia, -cambio de actitud, -de habilidades y -de compromiso, lo cual es un desafío exigente, más aún si consideramos su carácter holístico y el planteamiento sistémico necesario. Los estudiosos del tema y educadores coinciden en reconocer el impacto de los avances científicos y tecnológicos en nuestra sociedad, y el cambio que a la luz de éstos se produce en la percepción del mundo, en especial aquella del hombre en relación con la naturaleza y el medio ambiente. (p.43)

5.6.9. Secuencia didáctica en el desarrollo académico de un tema ambiental

Pinilla. (2012) afirma

La respuesta está orientada al seguimiento de los planteamientos Universales de la Carta de Belgrado sobre de Educación Ambiental (Junio 5 de 1972-Estocolmo), como:

- 1. *Sensibilización – Motivación ambiental***, sobre el tema a desarrollar, apoyándose en aspectos de la psicología, la filosofía y la pedagogía ambiental. Las herramientas didácticas son innumerables, van desde una oración al creador del Universo, pasando por una lectura, video,

preguntas etc., este momento es el resultado de las habilidades y competencias comunicativas y pedagógicas, relacionadas con el deber ser de los actores involucrados en el proceso educativo.

2. **Conciencia ambiental:** Es vital relacionar los hechos sociales con los hechos socio-ambientales de nuestro entorno ambiental, con el tema que se está trabajando, con el dialogo de los saberes y la escucha de los conocimientos populares. Es importante en ésta, la toma de conciencia, dar escucha a la complejidad de relaciones, contextos y creencias sobre un determinado tema; esto asegura el desarrollo de las competencias críticas y argumentativas.
3. **La gestión del conocimiento:** Relaciona las teorías y prácticas para adquirir nuevos conocimientos, fortalece las inquietudes y la práctica investigativa con el desarrollo de las competencias pertinentes a este campo. El maestro propone y organiza una serie de eventos pedagógicos donde se fortalecen las fases del trabajo científico y tecnológico como la observación, formulación y validación de hipótesis, experimentación, revisión de teorías y metodologías de trabajo, obtención de resultados, conclusiones, la comunicación de la clase; propone en el momento adecuado los elementos convencionales del saber, como anotaciones, terminología, puntos clave del saber para apropiar y compartir. En el desarrollo cognitivo es importante resaltar que el estudiante ensaya, busca, propone soluciones, las confronta con las de sus compañeros, las defiende o las discute. Se concluye que este momento pedagógico nos conduce a ratificar que el saber es considerado en lógica propia.
4. **La Didáctica para lograr el cambio de actitud:** La variedad de elementos pedagógicos que se han conjugado, en los cuales el maestro seguirá de manera permanente siendo el líder del proceso, cuyos resultados no son inmediatos sino a largo plazo, cuando la racionalidad toca el espíritu del educando, es cuando el ser humano en sus convicciones, decide dar el cambio en forma altruista en algo que le enaltece el alma, le alimenta el espíritu y es cuando decide el cambio de actitud; aquí se desarrolla todo tipo de competencias, las ideales para **Saber Ser** mejores seres humanos con los seres que nos rodean y con el planeta viviente
5. **La Didáctica de la participación:** Es el punto clave de la apropiación de los valores y el conocimiento ambiental, cuando el estudiante decide, quiere y vivencia la participación del trabajo ambiental en el aula de clase, en los momentos de investigación, en los trabajos extra-clase, además se siente comprometido en acciones ecológicas, busca integrar los grupos

ecológicos, brigadas de salud ambiental, vigías de los recursos naturales, especialmente el agua o vigías del cambio climático.

Ese proceso de participación, de trabajar desinteresadamente por una causa común, es lo que forma y vivencia las competencias de liderazgo, competencias ciudadanas, de convivencia y acciones democráticas en el contexto que nos desenvolvemos como actores de una unidad territorial, como la escuela, el barrio, la comuna, la vereda, la región etc.

6. ***La Didáctica de la evaluación ambiental:*** Considera las herramientas lúdicas y formales en la oralidad y en la escritura sobre los conocimientos adquiridos, el trabajo de campo, o de acciones de participación ejecutadas. La evaluación requiere miradas éticas, justas, críticas y objetivas, para así lograr una retroalimentación científica, con vivencial y pedagógica del proceso formativo e investigativo de los temas ambientales.

Para la fase evaluativa formal, el docente se ve rodeado de una gran variedad de herramientas como previas, exámenes, guías, informes de campo, talleres, puestas en común, socializaciones, trabajos de equipo, maquetas, murales, laboratorios, foros, etc. Lo importante del uso de todos estos elementos es retroalimentarlos dando participación al estudiante en la auto evaluación y la coevaluación, actualizarlos y revisarlos con miradas de pedagogos formadores y constructores de procesos de formación social. (p. 44)

Figura N° 15. Didáctica De La Evaluación Ambiental



Fuente: *Ecopedagogía Pinilla C.2012 p. 44*

5.6.10. Residuos Sólidos desde la escuela

Los centros educativos deben constituirse en los principales promotores de un ambiente sano, integrando en su trabajo docente la participación activa en la solución de los problemas ambientales, promoviendo entre sus alumnos el aprendizaje de hábitos amigables con el ambiente y su salud. Tomando en cuenta el problema de los residuos sólidos, como instrumento para formación de hábitos y valores se pueden desarrollar proyectos productivos ligados a la conservación del ambiente.

5.6.11. Residuos Sólidos

Bermúdez, Suarez & Granada. (2011) afirma:

Reciben el nombre de residuos sólidos aquellos objetos que han dejado de desempeñar la función para la cual fueron creados, se considera que ya no sirven porque no cumplen su propósito original; y, por tal motivo, son eliminados. Sin embargo, éstos pueden ser aprovechados si se manejan de forma adecuada. Ahora bien, un desecho o basura es un

producto resultado de las actividades humanas que ya no tiene valor ni utilidad, y es llevado directamente a un relleno sanitario.

5.6.12. Generación de Residuos.

Bermúdez, Suarez & Granada. (2011) afirma:

Residuos sólidos se generan tanto en la actividad domiciliaria como en la agrícola, la ganadera, la industrial, la minera o la de servicios. De todos ellos, los residuos más heterogéneos y variables en cantidad y calidad son los domiciliarios, que varían no solo en función de la estación del año en que se esté, sino con el día de la semana, el barrio que se considere, etc.

5.6.13. Tipos de Residuos Sólidos

Gómez. A (s.f) afirma:

Residuos biodegradables: son todos aquellos que la naturaleza es capaz de degradar o descomponer. Es el caso de todos los restos vegetales (verduras, jardines, etc.) El papel y el cartón son biodegradables pero su proceso es más lento.

Residuos no biodegradables: Son todos aquellos que la naturaleza no es capaz de degradar o descomponer, este es el caso de los plásticos. Los vidrios y metales entre otros. La mayoría de estos metales se degradan después de mucho tiempo, por factores climáticos u otros.

Residuo Aprovechable: Cualquier material, objeto, sustancia o elemento que no tiene valor para quien lo genera, pero se puede incorporar nuevamente a un proceso productivo.

Residuo No Aprovechable: Todo material o sustancia que no ofrece ninguna posibilidad de aprovechamiento, reutilización o reincorporación a un proceso productivo. No tienen ningún valor comercial, por lo tanto requieren disposición final.

Separación de los Residuos Sólidos

Bermúdez, Suarez & Granada. (2011) afirma:

Recipiente verde: (orgánicos o inertes) En este recipiente se depositan las envolturas de mecato, servilletas sucias, residuos de barrido, colillas, espumas, restos de porcelanas, residuos de alimentos antes y después de su preparación y cascara de frutas y verduras.

Recipiente gris (papel y cartón): En este recipiente se depositan papel de archivo, (impresos y/o escritos en general) papel kraft, cajas de cartón, periódico, revistas, cuadernos, y catálogos, papeles de oficina (fotocopias, sobres y tarjetas) directorios telefónico, rollos de cartón y empaques tetra pack.

Recipiente azul (plásticos): En este recipiente se depositan botellas, envases y frascos de cualquier forma y color plásticas, bolsas desechables, vasos desechables, recipientes plásticos en general.

5.6.13. Clasificación de Residuos Sólidos por origen

Gómez. R. (2006). Afirma:

Fuente doméstica: Se pueden encontrar residuos sólidos como residuos de comida, papel, cartón textiles, cueros, residuos de jardín maderas, vidrio, latas, metales, cenizas, hojas de la calle, residuos especiales (electrodomésticos), baterías, pilas aceites, neumáticos, residuos domésticos peligrosos.

Fuente comercial: Se pueden encontrar residuos como papel, cartón, plásticos, madera, residuos de comida, vidrio, metales, residuos especiales y peligrosos

Fuente institucional: Se pueden encontrar residuos sólidos iguales a los de fuente doméstica y comercial.

Fuente industrial: se encuentran residuos de procesos industriales, chatarra, también residuos de comida y de construcción y peligrosos.

Fuente Sanitaria: Se encuentran productos contaminados, vendas, jeringas, etc.

Residuos Sólidos Urbanos

Los Residuos Sólidos Urbanos (RSU) tradicionalmente conocidos como basuras o residuos municipales se pueden definir como:

"Los residuos domésticos, de comercios, de oficinas, de servicios y otros residuos que, por naturaleza o composición, pueden asimilarse a los residuos domésticos".

Por lo tanto, se puede considerar legalmente como residuos sólidos urbanos los desechos y residuos sólidos producidos como consecuencia de las siguientes actividades:

- Domiciliarias.
- Comerciales y de servicios.
- Sanitarias en hospitales, clínicas y ambulatorios.
- Limpieza viaria, zonas verdes y recreativas.
- Abandono de animales muertos, muebles, enseres y vehículos.
- Industriales, agrícolas, de construcción y obras menores de reparación domiciliarias, salvo residuos tóxicos y peligrosos.

Dentro de los residuos sólidos urbanos, se pueden diferenciar tres grupos que se especifican a continuación:

Residuos sólidos urbanos ordinarios: Son aquellos residuos objeto de la recogida ordinaria de basuras, ya sea a través de contenedores en la vía pública, de áreas de aportación, de sistemas puerta a puerta, de puntos de recogida voluntaria o de otros sistemas de recogida. Se incluyen los residuos comerciales o de productores singulares como pueden ser los mercados, los hoteles y restaurantes, los hospitales y de actividades sanitarias asimilables a urbanos, oficinas, grandes superficies comerciales, etc.; y los procedentes de la limpieza viaria y de espacios verdes.

Residuos sólidos urbanos voluminosos: Son residuos que no pueden ser evacuados por medios convencionales debido a su gran volumen, tales como grandes electrodomésticos, muebles, colchones, somieres, puertas, etc.

Residuos sólidos urbanos especiales: Son residuos que tienen el mismo origen que los residuos sólidos urbanos ordinarios pero, debido a su composición química, son tratados de una manera diferenciada porque pueden comprometer el tratamiento biológico o la recuperación de otras fracciones contenidas en las basuras. Además, pueden suponer un riesgo para el medio

ambiente o para la salud de las personas. Este grupo se compone de residuos tales como pinturas, fluorescentes, pilas usadas, aceites lubricantes, baterías de coche, etc. (Anónimo. s.f.)

5.6.14. Manejo De Residuos Solidos

En muchos sitios como en los hogares no se cuenta con canecas para realizar la adecuada separación, se debe hacer en mínimo en dos bolsas en las que podemos disponer los residuos ordinarios y los reciclables.

Una vez separados los residuos, debidamente empacados y cerrados, deben presentarse o entregarse para su tratamiento o disposición final. Existen rutas de recolección selectiva de materiales para aprovechamiento (empresas de reciclaje), dichas entidades cuentan con recuperadores a quienes se les entregan las bolsas con los residuos de papel, envases, empaques, vidrio y metales. La bolsa con los residuos biodegradables, ordinarios e inertes a la empresa encargada del proceso de recolección quien se encarga de darle la adecuada disposición final. (Transporte al sitio de disposición final).

El inadecuado manejo de los residuos sólidos es la causa de muchos problemas ambientales en las áreas urbanas, rurales e industrializadas, ya que generan un impacto ambiental negativo y amenazan la sustentabilidad ambiental. Es por esto que se debe tener especial cuidado en el manejo que se le da a las basuras y a los residuos sólidos, que generamos dentro de la institución educativa y el hogar. (Bermúdez, Suarez & Granada. 2011).

5.6.15. Impactos y riesgos generados por el inadecuado manejo de Residuos

- Proliferación de vectores y enfermedades
- Contaminación de agua
- Contaminación atmosférica
- Contaminación de suelos
- Problemas paisajísticos y riesgo
- Salud mental

(Bermúdez, Suarez & Granada. 2011).

5.6.16. Maneras de disponer y minimizar los Residuos Sólidos

Es importante conocer los residuos sólidos y los problemas que generan para:

- No tirar los residuos en cualquier parte, en calles, lugares públicos, y en el colegio etc.
- Manejar correctamente los residuos sólidos desde la fuente hasta su destino final.
- Educar a los docentes y estudiantes en el control de los residuos y protección al medio ambiente.
- Lograr un cambio de actitud en hábitos de higiene por medio de un proceso educativo

5.6.17. Tiempo de degradación de algunos Residuos

Todo material se considera biodegradable, pero muchos tardan hasta siglos en descomponerse. En condiciones óptimas de descomposición (biodegradación), sea presencia de aire (oxígeno), luz solar y humedad, algunos desechos pueden tardar en degradarse el tiempo que se indica a continuación:

Tabla N° 5 Tiempo De Degradación De Algunos Residuos

MATERIAL	TIEMPO
Chicles	5 años
Lata de gaseosa	10 años
Vasos desechables	1.000 años
Colillas	1 a 2 años
Botellas de plástico	100 a 1.000 años
Botellas de vidrio	4.000 años
Tetra- park	30 años
Bolsas	400 años
Pilas	1.000 años
Icopor	Nunca se degrada

Fuente: <http://www.panoramacajamarquino.com/noticia/tiempo-dedescomposición-de-algunos-desechos/>

5.6.18. La regla de las tres R

Gómez. R. (2006). Afirma:

Es un conjunto de acciones que tienen como objetivo reducir la cantidad y toxicidad de los residuos que producimos diariamente.

Reducir

La reducción de residuos sólidos es un método de minimizar los residuos generando lo menos posible. La reducción es la parte más importante de las 3R. La reducción es el primer objetivo de la regla de las 3R

Algunas recomendaciones para seguir con esta regla son:

- Planifica y compra solo lo necesario
- Escoge y compra productos con poco empaque
- Prefiere los productos con envases retornables o al menos reciclables
- Disminuye el uso de bolsas plásticas o lleva la tuya a la hora de comprar
- Escribe, imprime o fotocopia solo lo necesario usando ambos lados de la hoja

Reusar

Es el uso de un producto más de una vez en su forma original, para el mismo o nuevo propósito. Lo que para unos es basura para otros es un recurso. Muchos materiales o productos desechados pueden ser reutilizados para su función.

Algunas recomendaciones son:

- Mantenga y repare los artículos que aun pueda utilizar
- Utilice el papel que ha sido usado de un solo lado
- Las bolsas de papel y plástico pueden ser utilizadas varias veces
- Venda o done los artículos que ya no volverá a usar
- Busque darle de forma creativa otro uso a los envases o materiales que ya no utiliza

Reciclar

Consiste en el aprovechamiento de los residuos para fabricar nuevos productos y al igual que la reducción y la reutilización, debe iniciarse desde el lugar de la generación.

Reciclar es el proceso de recuperar materiales usados en la industria o en casa para darle mayores usos. El reciclaje ocurre cuando un producto vuelve al proceso de producción original o se utiliza como otro producto.

Es el proceso de recuperar materiales usados en la industria o en la casa para darle mayores usos. Cuando se recicla se reduce la demanda de los recursos en el ambiente. Fabricando productos de materiales reciclables a menudo se disminuye la cantidad de energía requerida para su procesamiento. Cuando se usa menos energía se reduce la cantidad de emisiones de gases nocivos a la atmosfera por la quema de combustibles.

Y finalmente cuando se cicla artículos y son usados productivamente y no entran en el ciclo de los residuos, se reduce la contaminación y se disminuye el impacto en la disposición de los residuos y los sitios de rellenos.

Algunas recomendaciones para reciclar son:

- Separar los residuos que se generan en dos grupos: reciclables y no reciclables (si no se tiene la disposición de los tres recipientes)
- Reciclar todo lo que sea posible el papel y el cartón.

5.6.19. Acción

Dewey (s.f.) afirma:

Son actos que realiza una persona, con un fin determinado, en un ámbito específico y que afecta, incluye o comparte con otras personas. Estas acciones pueden clasificarse en individuales (cuando la realiza una sola persona), o colectivas, cuando son llevadas a cabo por al menos dos personas (como máximo no pondremos ningún número, porque puede abarcar cualquier cantidad de personas, siempre que sean más de dos). Luego, se encuentran acciones sociales, cuando se busca con la acción personal, afectar el comportamiento de otras personas. Por otra parte, encontramos las acciones humanas, que se relacionan con la intervención de las personas en la modificación del entorno natural que los rodea.

5.6.20. Acción educativa

Garnica. (s.f.) afirma:

La acción educativa tiene la intencionalidad de educar, llevando a un perfeccionamiento y una optimización, la cual se estructura en cuatro pilares básicos:

- **Aprender a conocer:** adquirir instrumentos para la comprensión.
- **Aprender a hacer:** para poder influir sobre el propio entorno.
- **Aprender a vivir:** juntos, participando con los demás.
- **Aprender a ser:** q recoge todos los elementos de los tres anteriores.

5.6.21. Talleres en el aula

Pinilla. C. (2012) afirma:

Para implementar los talleres dentro del aula es necesario que el docente reconozca que todos los temas ambientales pueden introducirse en todas las asignaturas, debido a que todas las ciencias del saber deben integrarse sistémicamente, logrando la transformación del conocimiento, el docente debe ser consciente que el ambiente en una sola totalidad y que por tal razón debe lograr introducir cualquier tema dentro las asignaturas específicas. (p.55)

5.6.22. Salidas de campo

Pinilla. C. (2012) afirma:

Las salidas de campo deben promover conductas de respeto frente a la naturaleza, reconocer la biodiversidad del sistema ecológico y su equilibrio dinámico (reconocimiento y sensibilización), reconocer todo factor que altere el equilibrio y fortalecer el sentido de pertenencia e interdependencia del ambiente. (p.55)

5.7. Metodología de la propuesta

La metodología para llevar a cabo la propuesta se caracterizó por la participación permanente de los estudiantes del colegio Comfamiliar de Nariño siglo XXI y por la incorporación e institucionalización al Proyecto Educativo Ambiental (PRAE). Se utilizó un plan de actividades por cada fase, apoyándose en la articulación de las competencias con la dimensión del ser humano, los procesos, objetivos, estándar y el indicador de desempeño, con el fin de abordar las competencias como los procesos formativos desde unos fines claros, socializados, compartidos y asumidos en la institución educativa, de las diferentes áreas, que brinden un *para qué*, “*orientando las actividades de aprendizaje, enseñanza y evaluación; además de la formación de competencias contribuyendo al desarrollo y fortalecimiento de habilidades de pensamiento como clave para formar personas éticas, emprendedoras y competentes, con sentido de la vida y conciencia de sí, etc.*”, como lo plantea (Tobón 2008, p. 3), además de los recursos necesarios como los medios u objetos necesarios para el desarrollo de las diferentes fases, también se encuentra la guía como un material educativo para promover el aprendizaje, la evaluación y mejoramiento de su calidad, a continuación se describirán cada uno de los aspectos que están inmersos en estas

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas, uno de los índices más importantes de las naciones en crecimiento es el desarrollo humano, que de acuerdo con dicho organismo internacional debe incluir mejoras significativas entre otros en los siguientes subsistemas: de educación de alta calidad y excelencia; de salud extraordinario en todos los estratos de la sociedad; de oportunidades de trabajo cada día más digno y de una gran retribución social; altos niveles de seguridad física y social, por cuanto, el enunciado de dicha organización mundial en referencia a este aspecto social dice lo siguiente: "El desarrollo humano requiere de la formación de las capacidades humanas para el aprovechamiento pleno y cabal de las oportunidades y opciones que se aspiran genere este proceso". Los estudiosos sobre este importante elemento de crecimiento social han llegado a la siguiente afirmación: "El desarrollo humano consiste en el conjunto de características biopsicosociales propias de toda persona que se pone en juego en la búsqueda del pleno bienestar y autorrealización, acorde con las posibilidades y limitaciones personales y del contexto social, económico, político, ambiental y jurídico en el cual se vive". De esta manera, se logra la integración para autor reconocerse como

miembro de una sociedad en las cuales se comparte el ambiente y se respetan unas mismas normas y leyes con el fin de garantizar la armonía y convivencia civil. (Tobon. s. f.)

Tabla N° 6 Dimensiones Del Desarrollo Humano

CONCEPTO	DEFINICIÓN
Procesos	Indican el ámbito específico del desarrollo humano en el cual se proyecta el aprendizaje
Objetivos	Plantean los propósitos generales del proceso pedagógico y didáctico y didáctico, consensuados con la sociedad. Indican el aprendizaje que se espera desarrollar mediante la labor docente
Desempeño	Se refiere a la actuación en la realidad, mediante la realización de actividades y/ o el análisis y resolución de Problemas
Indicador de desempeño	Tobón (2006, p. 60) afirma que "las competencias se basan en indicadores de desempeño y estos corresponden a los indicadores de logro (criterios de desempeño y evidencias requeridas)". Es así. Como los indicadores de desempeños son criterios que dan cuenta de la idoneidad con la cual se debe llevar a cabo cada elemento de competencia
Estándares	Son las metas específicas, que se deben alcanzar en la formación y desarrollo de los procesos pedagógicos en los estudiantes, los cuales son comunes para todos educandos de una nación y se expresan tanto en términos de saber cómo de hacer. Son patrones reguladores para que el sistema educativo cumpla sus fines acorde con criterios comunes buscando la calidad y la equidad.
competencias	Las competencias son procesos generales contextualizados, referidos al desempeño de la persona dentro de una determinada área del desarrollo humano. Son la orientación del desarrollo humano hacia la idoneidad en la realización de actividades y resolución de problemas. Estas se basan en indicadores de desempeño y estos corresponden a los indicadores de logro

(criterios de desempeño y evidencias requeridas)

Las competencias deben ser descritas desde el perfil de egreso, ya sean competencias genéricas o específicas. Para la planeación del desarrollo de cada una de estas competencias se toman en cuenta sus componentes: Elementos de competencia, problemas o incertidumbres, saberes esenciales, indicadores de desempeño y evidencias.

Fuente: *Tobón. Formación basada en competencias Pág. 60*

En la primera fase se fomentó jornadas de profundización, sensibilización y difusión ecopedagógicas dirigidas a docentes de la básica primaria, involucrando a todas las asignaturas, sobre herramientas didácticas para enseñar sobre el uso y manejo de residuos sólidos, en este caso se contó con la presencia de siete docentes del área de artística, ciencias naturales y educación ambiental, ciencias sociales, ética y valores, educación física y lengua castellana del colegio Comfamiliar de Nariño Siglo XXI.

De la misma manera en la segunda fase con los estudiantes se hizo la implementación de jornadas de profundización, sensibilización y difusión ecopedagógicas sobre conceptos básicos de uso y manejo de residuos sólidos dirigidas, con el fin de que los niños tengan una fundamentación teórica sobre conocimientos científicos básicos, además de manejar una claridad conceptual y la resolución de dudas acerca del tema

En la tercera y cuarta fase se ejecutó el plan de actividades ecopedagógico en su labor docente dirigidos a los estudiantes de básica primaria sobre los residuos sólidos, según corresponda. En esta, se exploró la creatividad mediante el desarrollo de talleres teórico-prácticos que profundizaron en cuestión de los residuos sólidos y fortalecieron los conceptos básicos acerca de esta temática, para esto, es de vital importancia el desarrollo de competencias, es así, como se logra minimizar la contaminación generada por los residuos sólidos y adquirir información que reafirma la estrecha relación de él accionar de los seres humanos y las consecuencias para el ambiente, evidenciándose en la calidad de vida del planeta. Además en este momento, el docente propuso y organizo los talleres junto con las investigadoras haciendo

parte de la propuesta y cumpliendo con el objetivo de que él sea parte de la planificación de las clases con los estudiantes, fortaleciendo así las etapas de observación, experimentación y la obtención de sus propios resultados en cuanto a la transversalización del tema.

En la quinta fase se organizó salidas de campo ecopedagógicas para generar acciones educativas pro ambientales sobre el uso y manejo de residuos sólidos, como un suceso que permita a estudiantes acercarse a la realidad en diferentes entornos, además de contrastar diferentes puntos de vista sobre el accionar de las personas.

En la sexta fase se conformó el grupo ecopedagógico denominado “ECOAMIGOS”, con la participación de docentes y estudiantes de la básica primaria de la institución educativa, los cuales promovieron el adecuado uso y manejo de los residuos sólidos, a través, de la elaboración de un manual ambiental, el cual corresponde a la séptima fase, en este se evidencia la construcción de los emblemas ecológicos, la asistencia a diferentes capacitaciones relacionadas con el ambiente y la contemplación del calendario ambiental. Además, de la continuación de la propuesta, donde su participación este con miras a ser constructores de un proceso social y ambiental en la comunidad educativa.

Las actividades finalizaron con una evaluación básicamente valorativa, informativa e investigadora, para conocer los logros alcanzados durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, al comienzo de la propuesta, se realizó una evaluación diagnóstica, para recoger información sobre los conocimientos previos que poseen los alumnos y sigue el proceso para efectuar una evaluación continua y formativa. Cabe señalar que la aplicación de la evaluación formativa es quizás el medio más idóneo para hacer efectiva la evaluación continua, según lo plantean los hermanos Subiría, en el libro de la pedagogía conceptual. P.151

En cada una de las actividades que realizaron los estudiantes, se observó el grado de comprensión de la misma, el esfuerzo, el interés, las actitudes en su realización y cómo concluye el proceso. Al final, se realizó una evaluación integradora, a partir de la exposición que desarrollaron los alumnos y la entrega de la guía.

Para sustentar el proceso desarrollado con la propuesta fue necesario evaluarla mediante la implementación de un pre-test, el cual es una prueba que se realiza al principio de una intervención (encuestas) para evaluar el nivel de capacidad o realización de un hábito. Y un post-

test es: una prueba propuesta seguida de una intervención (fundamentación teórica y actividades) para evaluar en nivel de comprensión y realización de ese hábito. A través de los objetivos propuestos en el trabajo de investigación con los objetivos de la propuesta.

PLAN DE ACTIVIDADES

Fase 1

- **OBJETIVO:** Promover jornadas de conceptualización sobre herramientas didácticas desde la ecopedagogía para docentes de todas las áreas de la básica primaria, sobre el uso y manejo de residuos sólidos.

ACTIVIDAD N° 1

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

1. Presentación de herramientas didácticas desde la ecopedagogía para enseñar sobre el uso y manejo de residuos sólidos
2. Desarrollo de la GUIA N°1

PUNTOS A TRATAR...

GUIA N°1

1. ¿Cuál es la estrategia didáctica que usa para llevar a cabo el desarrollo de las clases?
2. ¿Cómo motiva a los estudiantes en actividades o fechas relacionadas con el ambiente?
3. ¿Cómo relaciona la temática del ambiente dentro de sus clases?
4. ¿Cuál sería una secuencia didáctica en el desarrollo académico de un tema ambiental teniendo en cuenta los contenidos de su área?
5. ¿Considera que la ecopedagogía es una herramienta didáctica ambiental para el desarrollo de sus clases?

Contenido Teórico De La Presentación



RECURSOS

- Video beam
- Un panel
- Auditorio de la institución.

Nota: Esta actividad se realizara en dos jornadas debido a que las temáticas son extensas, y se requiere que los docentes comprendan las definiciones y no solo las memoricen. Los conceptos a trabajar en esta actividad serán los mismos que están contemplados en el Marco Teórico y los contemplados en el contenido de la presentación, como se lo indica en la siguiente **FASE N° 2**

Objetivo: Establecer jornadas de sensibilización y difusión ecopedagógicas sobre conceptos básicos de uso y manejo de residuos sólidos dirigidas a estudiantes de la básica primaria del Colegio Comfamiliar Nariño Siglo XXI.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA SOBRE CONCEPTOS BÁSICOS DE RESIDUOS SÓLIDOS

ACTIVIDAD N° 1

“EL VUELO MAGICO PARA AMPLIAR MIS CONOCIMIENTOS”

DIMENSION DE DESARROLLO HUMANO	Ciencias sociales, lengua castellana, matemáticas, ciencias naturales.
PROCESO	Identificación, reconocimiento y explicación
OBJETIVO	Sensibilizar a estudiantes acerca de los conceptos básicos del uso y manejo de los residuos sólidos y los problemas relacionados con ellos.
COMPETENCIAS	Reconocer las definiciones básicas de los residuos sólidos y describir las diferentes explicaciones de los problemas ambientales en la vida diaria causados por ellos
ESTANDAR	<p><i>...desarrollo compromisos personales y sociales</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Valoro y utilizo el conocimiento de diversas personas de mi entorno • Propongo alternativas para cuidar mi entorno y evitar peligros que lo amenazan
Desempeño	Organización de jornadas de sensibilización ambiental en el auditorio de la institución para tratar el tema del uso y manejo de los residuos sólidos con estudiantes, posterior a esta actividad se realiza un foro con los estudiantes donde se discute lo aprendido.
INDICADOR DE DESEMPEÑO	Elaboración del Guía N°1

Nota: Esta actividad se realizara en dos jornadas debido a que las temáticas son extensas, y se requiere que los estudiantes comprendan las definiciones y no solo las memoricen. Los conceptos a trabajar en esta actividad serán los mismos que están contemplados en el Marco Teórico y los contemplados en el contenido de la presentación, como se lo indica en la siguiente

Contenido Teórico De La Presentación



RECURSOS

- Video beam
- Un panel
- Auditorio de la institución.

GUÍA N° 1

“EL VUELO MAGICO PARA AMPLIAR MIS CONOCIMIENTOS”

MOTIVACION AMBIENTAL

El docente presenta la siguiente sopa de letras como una herramienta para dinamizar la actividad introductoria.

Resuelve la sopa de letras, acerca de los residuos sólidos:

F	B	W	R	U	W	A	R	U	S	A	B	Ñ	Q	E	AMBIENTAL
R	E	U	T	I	L	I	Z	A	R	U	W	I	S	O	ASEO
F	F	E	C	O	L	O	G	I	A	U	P	P	H	S	BASURA
D	A	F	M	Q	H	V	D	O	L	E	N	Q	O	C	CONCIENCIA
U	C	I	I	G	D	A	O	A	A	F	P	L	K	I	CUIDADO
L	X	Q	C	N	I	M	T	C	Y	U	I	K	Q	C	ECOLOGIA
A	B	N	G	N	O	N	C	U	I	D	A	D	O	R	INORGANICO
S	P	M	V	N	E	R	U	Ñ	O	N	G	J	M	L	ORGANICO
U	H	B	I	I	R	I	G	S	E	T	A	F	O	H	RECICLAJE
L	E	G	B	O	Q	W	C	A	F	O	G	G	E	T	REUTILIZAR
E	O	M	W	B	G	A	M	N	N	Q	H	A	R	C	SALUD
B	A	D	B	H	F	I	P	V	O	I	P	S	N	O	SOLIDOS
J	R	B	T	V	V	O	M	K	U	C	C	E	B	J	
Q	S	L	B	M	K	D	Y	K	Ñ	K	D	O	Ñ	Y	
U	V	I	I	P	B	E	J	A	L	C	I	C	E	R	

- Responda las siguientes preguntas en tu cuaderno ecopedagógico, después de haber recibido la fundamentación teórica,

PUNTOS A TRATAR

1. ¿Qué es un residuo sólido?
2. ¿Cuál es la diferencia entre residuo sólido y basura?
3. ¿Cuál es la clasificación que deberían tener los residuos sólidos?
4. Defina los siguientes términos: reutilizar, separar y reciclar

5. ¿Cómo afecta el uso y manejo de residuos sólidos en el colegio Comfamiliar de Nariño siglo XXI?
6. ¿Cómo se puede contribuir a minimizar la contaminación causada por los residuos sólidos

FASE N° 3

Objetivo: Realizar talleres teórico - prácticos con el fin de minimizar la contaminación generada por los residuos sólidos.

TALLERES TEÓRICO – PRÁCTICOS
PLAN DE ACTIVIDADES
ACTIVIDAD INTRODUCTORIA
“SUBETE AL TREN Y RECONOCE TU ENTORNO”

DIMENSION DE DESARROLLO HUMANO	Ciencias sociales, lengua castellana, matemáticas, ciencias naturales.
PROCESO	Identificación, observación, reflexión y descripción.
OBJETIVO	Promover el reconocimiento del entorno educativo y de los comportamientos por parte de estudiantes del Colegio Comfamiliar de Nariño Siglo XXI, respecto a la generación, disposición y cantidad de los residuos sólidos.
COMPETENCIAS	Reconocer las definiciones básicas de los residuos sólidos y describir las diferentes explicaciones de los problemas ambientales en la vida diaria causados por ellos
ESTANDAR	<i>...desarrollo compromisos personales y sociales</i> <ul style="list-style-type: none">• Valoro y utilizo el conocimiento de diversas personas de mi entorno• Propongo alternativas para cuidar mi entorno y evitar peligros que lo amenazan
DESEMPEÑO	Elaboración de la tabla describiendo datos de lugar, material, productos, hábitos, cantidad y las reflexiones consignadas en el tablero
INDICADOR DE DESEMPEÑO	Elaboración y registro fotográfico de la tabla sobre el tipo de residuos sólidos generados en la institución.

RECURSOS

- Cuatro bolsas negras
- Guantes
- Tapabocas

CONTENIDO TEÒRICO

- Descripción de términos claves como : residuo sólido, clases, disposición, efectos del mal manejo y uso de residuos, ambiente,

GUÍA INTRODUCTORIA

“SUBETE AL TREN Y RECONOCE TU ENTORNO”

MOTIVACIÓN AMBIENTAL

Se solicita a cada estudiante, realizar un cuento de manera oral, donde cada participante utiliza una palabra o una pequeña frase que refleje las enseñanzas a través del desarrollo de acciones que practica en su vida cotidiana, relacionadas con el ambiente y crea una secuencia tras la participación del anterior compañero, así hasta que todos logren aportar a esta motivación y le den un final o un continuara.

PUNTOS A TRATAR

1. Se llevará al grupo a dar una vuelta por el patio del colegio antes del recreo para observar el comportamiento de docentes y estudiantes, además de la disposición de residuos que se encuentra fuera y dentro de las canecas.
2. Se recogerán en dos de cuatro bolsas los residuos sólidos que se encuentren. En una se depositarán los encontrados en el suelo y en la otra los que existan en una o varias de las papeleras del salón de clases. Para evitar riesgos se propone usar guantes y tapabocas, para recoger los desechos que se van encontrando.
3. Al volver al aula se anotarán, en la tabla que se adjunta, los tipos de residuos que se han encontrado y su cantidad.

Lugar	Material	Producto	hábitos	cantidad

4. Se volverá a hacer el mismo recorrido momentos después del recreo para ver todos los residuos que se han generado, separando también en dos bolsas diferentes los del suelo y los de las papeleras.
5. Una vez en clase, se llevará a cabo el mismo procedimiento de análisis y anotación. Luego se compararán los resultados.
6. Se reflexionará acerca de qué hacemos con los residuos, dónde los tiramos, los hábitos y comportamientos de docentes y estudiantes, además la cantidad de desechos generada durante el recreo y la diversidad existe.

Se realiza una reflexión en el tablero, acerca de los residuos que el alumnado genera en el aula (observando la papeleras de clase o los residuos generados en la comida del recreo).

ACTIVIDAD N°2

¡AVENTURATE A CONOCER TU PLANETA!

DIMENSION DE DESARROLLO HUMANO	Ciencias sociales
PROCESO	Identificación, reconocimiento y explicación
OBJETIVO	Potenciar la observación y exploración del medio. Desarrollar una actitud crítica ante el consumo descontrolado
COMPETENCIAS	Identificar a través de imágenes de distintos países que pasa con el problema de la basura
ESTANDAR	<p><i>...me aproximo al conocimiento como científico(a) social</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconozco diversos aspectos míos y de las organizaciones sociales a las que pertenezco, así como los cambios que han ocurrido a través del tiempo. <p><i>Relaciones espaciales y ambientales</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconozco y describo las características físicas de las principales formas de paisaje • Me ubico en el entorno físico y de representación (en mapas y planos) utilizando referentes espaciales.
DESEMPEÑO	Desarrollo de la actividad N° 2, para que los estudiantes reconozcan imágenes de la basura acumulada en diferentes países del mundo, y puedan debatir sobre el tema
INDICADOR DE DESEMPEÑO	Identifica a través de imágenes los problemas ambientales y desarrolla actitudes críticas ante este fenómeno. Desarrolla favorablemente la guía propuesta para esta actividad

RECURSOS

- Imágenes de países con basura acumulada
- Guía n°2

CONTENIDO TEÓRICO

- los residuos sólidos como problemática social en diferentes países.
- Causa y consecuencia de mala disposición de residuos sólidos
- Basura o residuo sólido
- Ubicación geográfica de los diferentes países.

GUÍA N°2

¡AVENTURATE A CONOCER TU PLANETA!

MOTIVACION AMBIENTAL

LA PELOTA PREGUNTONA

Docente entrega una pelota al grupo de la básica primaria, organizándose en círculo y esta se hace correr de mano en mano; a una señal del docente, se detiene el ejercicio.

La persona que ha quedado con la pelota en la mano se presenta para el grupo: dice su nombre y las acciones que realiza a favor de la minimización de los residuos sólidos. El ejercicio continúa de la misma manera hasta que se presenta la mayoría. En caso de que una misma persona quede más de una vez con la pelota, el grupo tiene derecho a hacerle una pregunta.

PUNTOS A TRATAR

1. ¿observa las siguientes imágenes y responde en tu cuaderno ecopedagógico las siguientes preguntas?

- ¿qué pasa?
- ¿qué tienen de diferente?
- ¿qué hay en algunas imágenes que en otras no hay?



Colombia

Estados Unidos

Japón

- Ubica estos países en el mapa



2. A partir de las imágenes de la basura acumulada, debatir sobre el tema y definir:

- ¿A qué llamamos basura?
- ¿Si nos agrada tener esa basura así esparcida por todos lados?
- ¿Qué haríamos con esa basura?
- ¿Quién se encarga de esa basura?
- ¿Quién la dejó esparcida por la calle? ¿por qué?

ACTIVIDAD N° 3

¡URGENTE URGENTE MI PLANETA ESTÁ EN PELIGRO!

DIMENSION DE DESARROLLO HUMANO	Ciencias sociales
PROCESO	Identificación, reconocimiento y explicación
OBJETIVO	Analizar una problemática propia de otro país, para luego comenzar a abordar una local desde la observación de la realidad.
COMPETENCIAS	Identificar situaciones que contengan problemáticas acerca del inadecuado manejo de los residuos sólidos
ESTANDAR	<p><i>...me aproximo al conocimiento como científico(a) social</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconozco diversos aspectos míos y de las organizaciones sociales a las que pertenezco, así como los cambios que han ocurrido a través del tiempo. <p><i>Relaciones espaciales y ambientales</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Me ubico en el entorno físico y de representación (en mapas y planos) utilizando referentes espaciales.
DESEMPEÑO	Desarrollo de la actividad N° 3, para que los estudiantes reconozcan mapas y se ubiquen, además que puedan debatir sobre el tema
INDICADOR DE DESEMPEÑO	<p>Identifica y analiza la problemática mundial acerca de inadecuado uso y manejo de residuos sólidos.</p> <p>Desarrolla favorablemente la guía propuesta para esta actividad</p>

RECURSOS

- Material bibliográfico
- Láminas, fotografías
- Guía de actividades

CONTENIDO TEORICO

- Contaminación hídrica generada por la relación entre seres humanos, sociedad y naturaleza.
- Ubicación geográfica de Río Negro, en la ciudad de Resistencia, Chaco.
- Actividades relacionadas con la explotación de los recursos naturales.

GUÍA N°3

¡URGENTE URGENTE MI PLANETA ESTÁ EN PELIGRO!

MOTIVACION AMBIENTAL

A cada grupo se le entrega una palabra relacionada con la problemática ambiental, cuando todos tienen su palabra comienzan a realizar una situación que refleje y relacione las diferentes palabras y el accionar de los seres humanos.

- Leamos la siguiente situación problema

Me llamo Juan y vivo en un pueblito cerca del Río Negro, en la ciudad de Resistencia, Chaco.

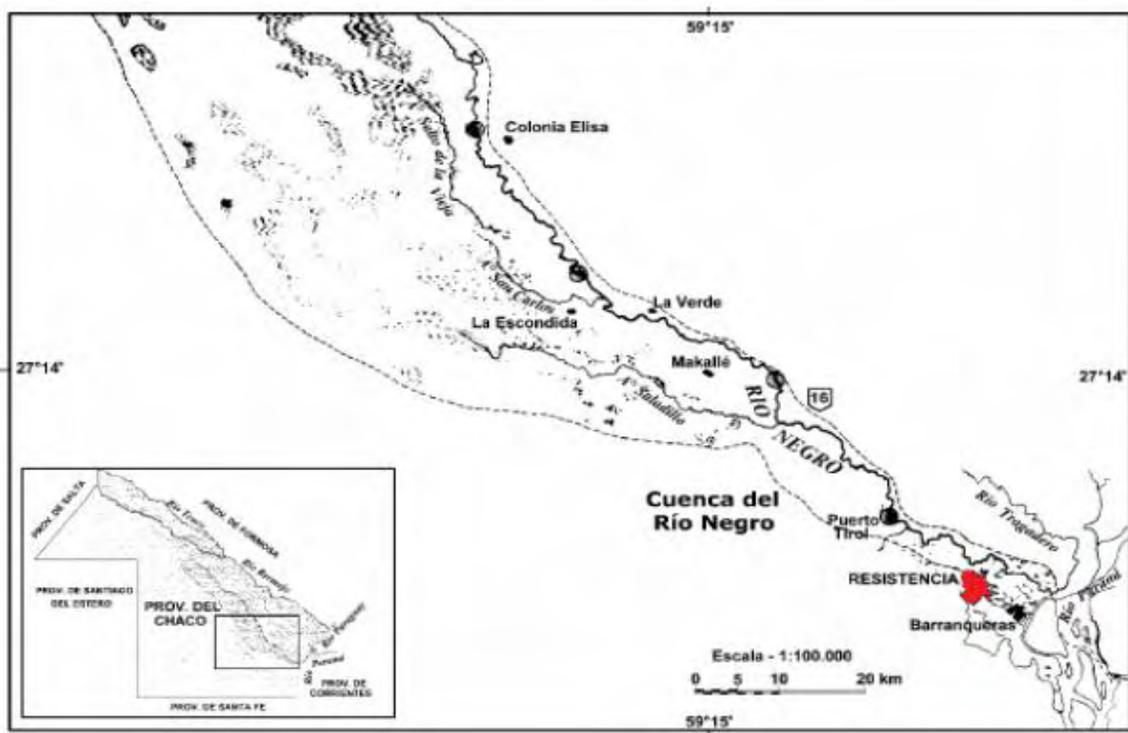
Tengo cinco hermanitos más chiquititos los cuales quiero mucho. Todas las mañanas, bien tempranito salimos con mi papá a pescar a la orilla del río. A veces comemos el pescado que sacamos pero casi todo se lo vendemos a Don López, el dueño de la carnicería del pueblo. Pero hace unos días que venimos mal...cada vez que vamos al río, se siente un olor muy feo, más que feo, ¡apestoso diría yo!

¿Será por ese olor que los peces no pican? a mí en realidad me da lástima pescarlos...pero es el trabajo de mi papá. Además me da más tristeza ahora, que los veo

flotando a la orilla del río en esas aguas tan sucias, entre las bolsas y las botellas que tiran los habitantes del pueblo.

También se ven a grandes camiones que traen mugre de las industrias...será por eso que con papá no podemos ir más a pescar para aquellos lugares...ni bañar se puede. (MARIANI. s.f)

- Ubicamos en el mapa, el río Negro y la zona donde vive este niño.



- Respondamos las siguientes preguntas
 1. ¿A qué se dedica el papá de Juan?
 2. ¿Qué problema tiene últimamente?
 3. ¿Cuál es la causa del mismo?
 4. ¿Perjudica o no a la gente del pueblo?, ¿Quiénes resultan perjudicados y quienes serían beneficiados?.
- Diseñar un afiche por grupo, respecto a cómo se imaginan que es el lugar donde vive Juan (con distintos materiales reutilizables).

ACTIVIDAD N°4

CAMINANDO CON MIS AMIGAS ROMINA, RUPERTA Y ROSAURA... APRENDO A CUIDAR EL AMBIENTE

DIMENSION DE DESARROLLO HUMANO	Lengua castellana
PROCESO	Identificación, reconocimiento y explicación
OBJETIVO	Identificar las prácticas ambientales de reducción, reusó y reciclaje (3R) como una alternativa de solución a los problemas ambientales encontrados en la institución
COMPETENCIAS	Identificar cuales son las tres R
ESTANDAR	<i>...comprension e interpretacion textual</i> <ul style="list-style-type: none">• Comprendo textos que tienen diferentes formatos y finalidades• Identifico el propósito comunicativo y la idea global de un texto
DESEMPEÑO	Desarrollo del cuestionario, sobre las alternativas para que los estudiantes conozcan alternativas de reducción de residuos sólidos, el significado de las tres erres (3R), su respectiva enseñanza y la elaboración del poster.
INDICADOR DE DESEMPEÑO	Identifica prácticas ambientales y las tres R como alternativa de solución a estos problemas. Desarrolla favorablemente la guía propuesta para esta actividad

RECURSOS

- Hojas de papel reutilizadas
- Marcadores
- Colores

CONTENIDO TEÓRICO

- Alternativas sobre cómo solucionar la excesiva generación de residuos sólidos en diferentes instalaciones.
- las tres erres (3R), (reducir, reciclar, reutilizar)
- ejemplos de materiales frecuentes que se desechan en casa o colegio
- separación de residuos sólidos.

GUÍA N° 4

CAMINANDO CON MIS AMIGAS ROMINA, RUPERTA Y ROSAURA... APRENDO A CUIDAR EL AMBIENTE

MOTIVACION AMBIENTAL

El docente entrega una hoja de papel reusada, indica que esta se divide en dos partes. En el lado derecho se anota como título: el antes y en el lado izquierdo el después sobre las prácticas que realizo, o realizaba en sus actividades cotidianas sobre aspectos relacionados con los residuos sólidos.

En tu cuaderno ecopedagógico, resuelve los tres puntos iniciales

PUNTOS A TRATAR

1. plantea alternativas o acciones sobre el ¿cómo solucionar la excesiva generación de residuos sólidos en la casa, colegio, parques u otras instalaciones que frecuentes?
2. Lee el cuento al finalizar la página “*TRES CABRITAS UNA AVENTURA PARA APRENDER*” y explica que significa las tres erres (3R), (reducir, reciclar, reutilizar)
3. ¿Cuál es la enseñanza que te deja el cuento?
4. De acuerdo a tu experiencia personal y con base en el cuento anterior, elabora un afiche sobre las 3R (reducir, reusar y reciclar), escribiendo un mensaje alusivo al tema, donde se utilice materiales desechados en casa o colegio como: papel regalo, seda, fomi, periódicos etc.

CUENTO...

TRES CABRITAS UNA AVENTURA PARA APRENDER

Érase una vez tres cabritas que Vivian en un pueblo y se llaman Romina, Ruperta y Rosaura. Tienen un vecino que es un conejo que se llama Pepo, todos los días el conejo Pepe sale a sacar la basura y le dice a las tres cabritas: “Pero bueno, ¿ustedes por qué sacan tan poca basura?”. Entonces es cuando ellas cuentan su historia: Romina dice: “nosotras respetamos la naturaleza y una forma de cuidarla es utilizando la fórmula de las 3 erres: Reduciendo, Reutiliza y Reciclar nuestros residuos. A mí por ejemplo me encanta Reducir los residuos y yo investigo cualquier sistema que haya para poder reducirlos, voy al súper o a una tienda y trato de llevarme a casa la menor cantidad posible de envases (de cartón, de plástico) y siempre intento comprar las cosas con pocas envolturas y fáciles de degradar, para no utilizar residuos que se pueden afectar al ambiente”.

“Hay muchas cosas que se puede reutilizar”- dijo Rosaura. “Por ejemplo, yo recojo libros que la gente ya ha leído o muebles que van a tirar y yo los arreglo, como ejemplo de esto, mi casa está llena de cosas interesantes que mis vecinos o amistades iban a tirar y cuando los he reparado y restaurado, los suelo regalar a la gente que quiero”.

Ruperta dijo: “yo soy una experta en el reciclaje, porque, todas las cosas que tú utilizas y que se puedan recuperar, las cuales no se disponen a un vertedero hay que separarlas primero, por ejemplo: el papel y el cartón van a un contenedor que es de color gris; las botellas y frascos de plástico van a uno azul; en el contenedor verde van los residuos sólidos orgánicos: como restos de comida, de esta manera, todos esos materiales se utilizan para fabricar nuevos objetos o para darles otra función”, pero Rosaura no quiso dejar de apuntar: “no olvides, Pepo, que antes de reciclar algo, si puedes darle algún uso, a eso se le llama Reutilizar.

Pepo estaba sorprendido porque no sabía todo aquello: “¿Y las pilas?”, Romina se sobresaltó: “no, las pilas no se tiran porque lo mejor es utilizar siempre pilas recargables, para no tener que tirarlas cada vez que las utilicemos, son muy contaminantes y si puedes evitar cualquier tipo de pila o batería, mucho mejor, hay máquinas electrónicas como calculadoras o reproductores de sonido que se pueden recargar con pequeños paneles solares o incluso agitándolas, como las linternas modernas que hay ahora”.

Pepo no sabía nada de esto y se quedó alucinado: “¡qué de cosas he aprendido en un rato!”. Romina siguió dándole informaciones interesantes: “hay muchas más cosas que puedes aprender porque por ejemplo, las bombillas mejores son las que hay ahora que se llaman de ahorro, se pueden reciclar y utilizan un sistema que pagas muchísimo menos dinero en la factura de la luz”.

Romina, Rosaura y Ruperta enseñaron a Pepe que era aquello de las tres Erres, ya sabes: Reducir, lo primero, Reutilizar si se puede y Reciclar todo separando los residuos: cada cosa en su contenedor.

ACTIVIDAD N°5

A DESCUBRIR LA MAGIA DE SEPARAR LOS RESIDUOS SÓLIDOS.

DIMENSION DE DESARROLLO HUMANO	Lengua castellana
PROCESO	Identificación, reconocimiento y explicación
OBJETIVO	Identificar la manera para separar los residuos sólidos.
COMPETENCIAS	Identificar cuales son las tres R
ESTANDAR	<i>...comprension e interpretacion textual</i> <ul style="list-style-type: none">• Comprendo textos que tienen diferentes formatos y finalidades• Identifico el proposito comunicativo y la idea global de un texto
DESEMPEÑO	desarrollo del cuestionario y la dramatizacion sobre roles de los personajes del cuento.
INDICADOR DE DESEMPEÑO	Identifica cual es la manera para separ los residuos solidos. Desarrolla favorablemente la guia propuesta para esta actividad

RECURSOS

- Hojas de papel reutilizadas
- Marcadores
- Colores

CONTENIDO TEÒRICO

- Separación de residuos sólidos
- Diferencia entre basura y residuo solido

GUÍA N° 5

A DESCUBRIR LA MAGIA DE SEPARAR LOS RESIDUOS SÓLIDOS.

MOTIVACIÓN AMBIENTAL

El docente forma grupos según sea conveniente y en cada grupo se intenta dar respuesta a cada adivinanza, cuando se marque el tiempo, cada grupo por orden expone sus respuestas, quien mayor aciertos tenga será el ganador.

Lista de adivinanzas

1. Lleva años en el mar y aún no sabe nadar. (la arena)
 2. Son mis colores tan brillantes, que al cielo alegro en un instante. (arcoíris)
 3. Doy al cielo resplandores, cuando deja de llover, abanico de colores, que nunca podrás coger
 4. En verano barbudo y en invierno desnudo ¡esto es muy duro!.
 5. En el cielo soy de agua, en la tierra soy de polvo, en las iglesias de humo y mancha blanca en los ojos,
 6. No soy estación de metro, ni soy estación de tren, pero soy una estación donde mil flores se ven. (el árbol)
 7. El cielo y la tierra se van a juntar, la ola y la nube se van a enredar. Vayas donde vayas, siempre lo veras, por mucho que andes nunca llegarás. (nubes)
 8. Soy una bola grandota, que gira constantemente y que desea saber, donde meter tanta gente, si ya sabes quién soy yo, eres muy inteligente. (tierra)
 9. Cuatro puntos son y para distinguirlos necesitamos el sol. (Puntos cardinales)
 10. Rompe y no tiene manos, corre y no tiene pies, sopla y no tiene boca, ¿qué te parece que es? (el viento).
- Lee el cuento “**La Magia de separar**”

CUENTO...

Érase una vez, una ciudad llamada CIUDAD TIRONA. Era un lugar donde la gente no sabía qué hacer con la basura y la tiraba a la calle.

Pronto todo quedó cubierto por la basura y los barrenderos no podían juntar tanta basura y mantener todo limpio. Ya no había espacios para jugar, todo olía mal, los pajaritos no visitaban la ciudad y la gente empezaba a ponerse triste y a enfermarse.

¡Esto no puede pasar! Dijeron Ana, Manuel y Juan. Quienes hablaban, y hablaban y ninguna solución hallaban. Ana, que estaba triste rompió en llanto y dijo:

- OH ¿quién podrá ayudarnos? Entonces, un gorrión que estaba posado sobre una rama de un árbol, los escuchó, y les contó:

-“No se preocupen ya verán, que fácil será, Sepan esperar y ayuda tendrán”

Muy contentos se pusieron y de pronto, una música singular pudieron escuchar.

“Si quieres ayudar aprende a separar, clar, clar, aprende a separar”. Ana, Manuel y Juan se quedaron muy asombrados:

- ¡OH! ¿Quién cantará?

A lo lejos vieron como se les acercaba un viejo mago con una varita mágica. El mago se acercó y se presentó:

- Soy el Mago Separar y ya sé lo que les pasa. Un gorrión me lo ha contado. Yo les enseñaré la magia de separar.

El Mago separar levantó su varita y con unos movimientos secretos este conjuro empezó a lanzar:

- Pin, catapí la comida la meto aquí.

Y entonces, por arte de magia, un gran contenedor verde apareció. A continuación, otro hechizo lanzó:

- Pin, catapí el papel lo guardo aquí.

Surgió, ahora, un contenedor grande de color gris. Y siguió lanzando otro conjuro:

Los niños estaban sorprendidos, pero la magia de separar aún no había acabado:

- Pin, catapí, los envases plásticos los deposito aquí.

Y al lado de los dos contenedores apareció el último, de color azul, que servía para guardar los envases plásticos.

Todos se quedaron asombrados. ¡Cuán poderoso era ese mago!

Había creado tres contenedores con su magia. Uno verde para los restos de comida, otro de color gris para el papel y el tercer y último de color azul para los envases plásticos.

Antes de marcharse, el mago Reciclar lanzó un grandioso conjuro a toda la ciudad:

-Plis, plas, cataplás, la magia de separar aprenderás.

Al poco tiempo, todos los habitantes de Ciudad Tirona empezaron a dejar sus basuras en cada uno de sus contenedores. Los restos de comida en el contenedor verde, los papeles y periódicos viejos en el contenedor gris y los envases plásticos de jugos en el azul. Mientras llevaban los residuos, esta canción se ponían a cantar:

“Si quieres ayudar aprende a separar, clar, clar, aprende a separar.

Tu amiga naturaleza enferma está, cuídala con esmero pues todos la queremos.

Si quieres ayudar aprende a separar, clar, clar, aprende a separar”.

Al cabo del tiempo todo limpio dejaron. Y pronto el nombre de la ciudad cambió, pues de llamarse Ciudad Tirona, pasó a llamarse CIUDAD SEPARONA.

Y COLORADO COLORÍN, ESTE CUENTO LLEGÓ A SU FIN.

Fuente: Cuento modificado por las autoras, publicado en

<http://miamiganaturaleza.blogspot.com/2008/03/cuento-la-magia-de-reciclar.html>

PUNTOS A TRATAR

Comenta con tus compañeros acerca de la narración a partir de: los personajes involucrados en esta historia y el lugar donde se desarrolla la situación:

1. ¿Cómo se llamaban los niños?
2. ¿Cómo se llama el mago?
3. ¿Quién les dijo que no se preocuparan?
4. ¿Dónde ocurre el cuento?, ¿Cómo se llamaba la ciudad?

Responde en tu cuaderno ecopedagógico los siguientes puntos:

Lo que sucede al principio: ¿Qué le pasaba a la ciudad?, ¿Por qué?, ¿Dónde tiraban la basura?

Lo que sucede después: ¿Quién ayudó a Ana, a Manuel y a Juan?, ¿Qué les enseñó el mago?, ¿Qué creó el mago?, ¿Qué hacían después todos los habitantes de esa ciudad?, ¿Dónde tiraban la basura?, ¿Por qué utilizarán distintos contenedores?, ¿Qué será reciclar?

Lo que sucede al final: ¿Cómo quedó la ciudad después de separar? ¿Por qué?

- ¡A dramatizar! distribuimos roles, personajes y representamos el cuento.
- Cantamos la canción del cuento para comprender mejor el contenido del tema.

ACTIVIDAD N°6

“¿TENGO ALGO QUE VER CON LAS BASURAS?”

DIMENSION DE DESARROLLO HUMANO	Ciencias naturales
PROCESO	Identificación, reflexión y comprensión
OBJETIVO	Reconocer la relación entre los residuos y nuestra vida cotidiana, además de relacionar los hábitos de consumo y la producción de residuos.
COMPETENCIAS	La Identificación de los residuos sólidos que se generan en la cotidianidad y conocer cuál es la disposición de estos.
ESTANDAR	<i>...desarrollo compromisos personales y sociales</i> <ul style="list-style-type: none">• Observo el mundo en el que vivo• Valoro y utilizo el conocimiento de diversas personas de mi entorno• Propongo respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otras personas.
DESEMPEÑO	Organización de una sección a estudiantes en el salón de clases para identificar los residuos sólidos generados en las actividades diarias y determinar la disposición de estos, según la clasificación.

INDICADOR DESEMPEÑO	DE Idetica cuales son los residuos solidos en su entorno. Desarrolla favorablemente la guia propuesta para esta actividad
----------------------------	---

RECURSOS

- Papel
- Lapiceros
- Tablero

CONTENIDO TEÒRICO

- Actividades relacionadas con la disposición de los residuos sólidos, en la cotidianidad.
- Trabajo comunitario ambiental, experiencias juveniles ambientales en otras regiones del país, abarcando la problemática ambiental.

GUÍA N°6

¿TENGO ALGO QUE VER CON LAS BASURAS?

MOTIVACIÓN AMBIENTAL

El docente solicita a los estudiantes adivinar cinco números, entre 1 y 40, los seleccionados, conforman un grupo y a cada integrante se asignara una palabra relacionada con el ambiente como: contaminación, dióxido de carbono, hombre, `planta, animal, los participantes deben crear una situación donde estas palabras se interrelacionen y dejen una enseñanza al grupo, sin ningún sonio, únicamente utilizaran sus gestos y movimiento corporal, hasta el momento que el grupo adivine la situación.

1. Se organiza en grupos a los estudiantes según sea pertinente, luego se propone a los participantes, que se imaginen un día cualquiera de sus vidas, donde piensen en las acciones realizadas desde que inician hasta que terminan el día.
2. A continuación, se propone complementar un listado, que se entregara según se considere, anotando en los espacios en blanco datos como: hora, actividad, residuo y disposición de los residuos sólidos, permitiendo reflexionar sobre la relación entre la cotidianidad y los desechos sólidos o “basura”.
3. Una vez realizada la actividad del punto 2, se comentarán las listas, aclarando dudas y por consiguiente, manifestando las conclusiones sobre las relaciones con el destino de los residuos sólidos recogidos en el listado.
4. Por último, se motiva al estudiantado por medio de un video, referente al trabajo comunitario ambiental, mostrando experiencias juveniles ambientales que han tenido mucho éxito en otras regiones del país, y demostrándoles que ellos pueden trabajar unidos para lograr solucionar muchos problemas reflejados en el ambiente.

ACTIVIDAD N°7

¡HA LLEGADO LA HORA DE CORRER Y CLASIFICAR!

DIMENSION DE DESARROLLO HUMANO	Ciencias Naturales
PROCESO	Identificación, reconocimiento y explicación
OBJETIVO	Proponer una estrategia lúdica de clasificación de residuos sólidos
COMPETENCIAS	Realizar acciones de protección del ambiente
ESTANDAR	<i>...desarrollo compromisos personales y sociales</i> <ul style="list-style-type: none">• Valoro y utilizo el conocimiento de diversas personas de mi entorno• Propongo alternativas para cuidar mi entorno y evitar peligros que lo amenazan
DESEMPEÑO	Seleccionar adecuadamente los residuos sólidos y clasificarlos por el color del contenedor.
INDICADOR DE DESEMPEÑO	Realiza estrategias para la clasificación de residuos sólidos Desarrolla favorablemente la guía propuesta para esta actividad

RECURSOS

- Materiales que representen residuos sólidos
- Tres recipientes (azul, gris, verde),

CONTENIDO TEORICO

- Términos relacionados con el ambiente: abiótico, biótico, población, derecho, efecto invernadero etc. Y su relación con el ambiente.
- Clasificación de residuos sólidos según el tipo de material y los contenedores. (azul, verde y gris).

GUÍA N°7

¡HA LLEGADO LA HORA DE CORRER Y CLASIFICAR!

MOTIVACIÓN AMBIENTAL

El docente presenta el siguiente crucigrama a los estudiantes participantes, relacionado con el ambiente y con una palabra como pista incluida:



1. Un componente del medio ambiente que no tiene vida se llama...
2. Un componente del medio ambiente que tiene vida se llama...
3. Un conjunto de individuos de una misma especie que ocupan un hábitat determinado en un momento específico, entre los cuales existe un intercambio de información genética.
4. Completa el enunciado: “Todos los seres humanos tienen... a un medio ambiente sano y equilibrado.
5. Mecanismo natural que evita que el calor de la tierra se escape hacia el espacio y hace posible que la temperatura no sea demasiado baja.

6. Lo primero que toda persona consciente y preocupada por protegerla proteger y el motivo principal para ser un líder ambiental
7. la ciencia que estudia a los seres vivos, su ambiente, la distribución, abundancia y cómo estas interacciones afectan a los organismos y al ambiente.
8. Para preservar nuestros recursos naturales debemos evitar derrochar agua y ...
9. es un sistema natural que está formado por un conjunto de organismos vivos y el medio físico donde se relacionan (biotopo).
10. Todo cambio indeseable en las características del aire, agua suelo o alimentos que sea nocivo para la salud, la supervivencia o actividad de cualquier organismo vivo.
11. Cuando pensamos en la basura, es un producto que es... es el enemigo N° 1 del medio ambiente.
12. Producto útil sinónimo de residuo sólido, que muchas veces las personas lo depositan en el lugar equivocado.
13. se define como las poblaciones de organismos vivos que ocupan un área determinada. La característica principal es la interacción que se establece entre los organismos de las poblaciones para mantener un equilibrio dinámico, esta incluye diferentes poblaciones de especies que viven juntas.

PUNTOS A TRATAR

1. Se entregan tres contenedores de colores: azul, verde y gris, a cada grupo y la misma cantidad de materiales que representan residuos sólidos, luego se los ubica al extremo del salón.
2. Un miembro de cada equipo arroja un dado, si el dado sale del lado azul, el equipo debe tomar una de las imágenes que tiene y depositarla en el respectivo recipiente, Esto funciona como una actividad de relevo, con los miembros del equipo colocando por turnos imágenes en los contenedores. El primer equipo en colocar todos los elementos dentro del contenedor correcto es el ganador

ACTIVIDAD N°8

¡VEN Y AVENTURATE A SUBIR LA ESCALERA DEL CONOCIMIENTO!

DIMENSION DE DESARROLLO HUMANO	Matemáticas
PROCESO	Desarrollar habilidades numéricas, como contar, sumar y restar.
OBJETIVO	Utilizar un juego de mesa como la escalera para enseñar a los estudiantes a contar y a sumar. Desarrollar sus habilidades numéricas a través de acciones, por ejemplo: “debes retroceder dos casillas, debes avanzar 6 casillas, pierdes un turno”.
COMPETENCIAS	Desarrollar acciones que estén a favor del ambiente mediante, el conteo de casillas
ESTANDAR	<p><i>...pensamiento numerico y sistemas numericos</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconozco significados el numero en diferentes contextos (medicion, conteo, compracion, codificacion, localizacion entre otros)
DESEMPEÑO	<ul style="list-style-type: none"> • Contabilizacion de casillas, sumar si la accion requiere que avance, y restar si la accion requiere que retroceda • Seleccionar adecuadamente los residuos solidos y clasificarlos por el origen y el color del contenedor.
INDICADOR DE DESEMPEÑO	<p>Identifica y desarrolla acciones que estan a favor del ambiente</p> <p>Desarrolla favorablemente la guia propuesta para esta actividad</p>

RECURSOS

- Juego didáctico elaborado con material reutilizable
- Dos dados
- 4 fichas
- Cuadro con la lista de la clasificación por origen

CONTENIDO TEORICO

- Regla de tres simple
- Acciones ambientales
- Clasificación de los residuos sólidos según el origen.
- Fuentes de generación de residuos sólidos.

GUÍA N°8

¡VEN Y AVENTURATE A SUBIR LA ESCALERA DEL CONOCIMIENTO!

MOTIVACIÓN AMBIENTAL

El docente presenta en una cartulina o en el tablero algunas palabras que han sufrido un pequeño desorden... todas las letras se han salido de su lugar. Se necesita de la ayuda de los estudiantes para volverlas a ordenar, utilizando todas las letras, sin repetir ninguna.

PALABRA

YOARDEEIRN

EASDSPITGI

EGRIALGDO

EEINOOAUDE

MAOTESIGES

OSDUSIRE

RESPUESTA

INVERNADERO

PESTICIDAS

RECICLADO

EDUCACION

ECOSISTEMA

RESIDUOS

PUNTOS A TRATAR

1. Se organizara a los docentes y estudiantes en 4 grupos.
2. Cada grupo arrojara los dados, cuando sea el turno correspondiente.
3. Una vez, la ficha caiga en la casilla que represente una acción o una penitencia el integrante deberá decir el origen del residuo o depositarlo en el respectivo recipiente, además también existen casillas donde se plantean problemas matemáticos como:

- A. En una ciudad hay 969 contenedores verdes, 637 amarillos, 598 azules y 374 grises. ¿Cuántos contenedores hay en total?
 - B. Lucía Coloca 42 caramelos en bolsas de 6 caramelos y Andrea mete 84 caramelos en bolsas de 12 caramelos. ¿Cuántas bolsas necesita cada una? ¿Cuál de las dos ha utilizado mejor los recursos?
 - C. Cien obreros que trabajan en la recogida de residuos sólidos, se reparten a parte iguales 14468 residuos. ¿Cuántos le corresponden a cada uno?
 - D. Una comunidad autónoma ha repartido 34.000 contenedores de vidrio entre 200 localidades, ¿Cuántos contenedores le corresponden a cada localidad?
 - E. El contenedor verde contiene 2 tercios de basura orgánica, el azul la mitad de envases de vidrio y el gris la tercera parte de cartón. ¿Cuál de los tres está más lleno? ¿Y el más vacío?
 - F. La planta de reciclaje está a 30 kilómetros 200 metros del colegio. ¿Qué distancia habrán recorrido los autobuses si han llegado a la mitad del trayecto? Exprésalo en metros.
4. Si su respuesta es correcta ganara un punto, de lo contrario deberá cumplir con una penitencia.

ACTIVIDAD N°9
JUGANDO CON EL AHOGADO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

DIMENSION DE DESARROLLO HUMANO	Matematicas
PROCESO	Resolucion
OBJETIVO	Utilizar un juego de mesa como el rompecabezas del ahogado para desarrollar la temática de la regla de tres, para explicar cuál es la cantidad que se genera en el día a día, de residuos solidos
COMPETENCIAS	Comprender mediante el rompecabezas y las tarjetas, acciones de protección del ambiente
ESTANDAR	<p><i>...pensamiento espacial y sistemas geometricos</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Diferencio atributos y propiedades de objetos tridimensionales, y la regla de tres
DESEMPEÑO	Reconocer las diferentes acciones que se pueden realizar para el adecuado manejo de los residuos solidos, mediante el desarrollo del ejercicio de la regla de tres.
INDICADOR DE DESEMPEÑO	<p>Comprende a traves de juego las acciones que proejen al medio ambiente.</p> <p>Deasrolla favorablemente la guia propuesta para esta actividad</p>

RECURSOS

- Rompecabezas sobre un recipiente de basura
- Tarjetas con ejercicios a realizar
- Marcadores

CONTENIDO TEORICO

- Tres erres
- Acciones relacionadas con las tres erres
- Regla de tres simple

GUÍA N°9

JUGANDO CON EL AHOGADO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

MOTIVACION AMBIENTAL

El docente empieza con la siguiente adivinanza: Zumba que zumbaras, van y vienen sin descanso, de flor en flor, trabajando y nuestra vida endulzando. ¿Qué es? Adivinaste es la abeja

AHORA CONOCEREMOS SU VIDA...

Vive en una colmena, que es como un palacio. Allí se fabrican y se guarda la miel. Es muy juiciosa en su trabajo y sobretodo muy organizada, me gusta trabajar en equipo. Por lo que todos sus amigos la quieren, es porque es muy dedicada y comprometida con su trabajo, además siempre se propone cumplir todas las misiones que tiene. Tiene dos antenas que le sirven para localizar las flores, y dos pares de alas, muy delgadas, que le permiten hacer largos vuelos de hasta 12 km.

Bueno... ¿Pero qué tiene de relación las abejas con los residuos sólidos?, resulta que demasiado... ya que ellas nos servirán para seguir su ejemplo en la manera de trabajar, recordemos que son organizadas, cumplidas, investigadoras y demás, así mismo lo haremos nosotros con el problema de los residuos sólidos nos uniremos para trabajar muy organizados, juiciosos y cumpliendo con nuestros deberes, para contribuir a tener una ciudad limpia y ordenada realizando acciones positivas en nuestra casa y colegio.

PUNTOS A TRATAR...

1. Se formaran dos grupos con los estudiantes

2. A continuación, se entregaran a los dos grupos unas cartas, sobre ejercicios matemáticos relacionados con las acciones de residuos sólidos en la cotidianidad, que hacen referencia a regla de tres simple como se los menciona a continuación:

- Si cada uno de nosotros genera unos 300 kilos de basura al año. ¿Cuántos kilos de basura produce todo el salón de 32 estudiantes en 5 años?
- Si tu utilizas alrededor del 25 litros de agua en el baño, ¿cuánta agua utilizas en una semana?
- Los buques son responsables de tirar al mar más de 450.000 envases de plástico cada día ¿cuántos plásticos tirarán al mar en un año?
- Con cada tonelada de papel reciclado se ahorran de 6 metros de madera, el equivalente a doce árboles. ¿cuántos árboles salvaríamos con esta acción si llegáramos a 10 toneladas?
- Si un computador contiene 1.5 kilos de cobre; y si tenemos en cuenta que 240 millones de computadores son vendidos en todo el mundo cada año, reciclando estos computadores. ¿cuánto cobre se recuperaría en un año?
- Una pila tipo botón que se usa en relojes contamina 600.000 litros de agua. ¿Cuánta agua contamina si se desechan 20 pilas botón?
- Una persona tira 50 kg de envases plásticos al año, ¿cuántos kg de envases plásticos se desechan en 3 años?
- De cada 100 kg de basura orgánica se obtienen 30 kg de compost, ¿cuánto compost, obtendríamos en 1000kg?
- Si Con 6 cartones reciclados se fabrica en un rollo de papel higiénico. ¿cuántos rollos de papel obtendríamos con 2000 cartones?
- Cada casa recibe al mes la cantidad de 1.250 kg de papel en anuncios, facturas, recibos etc. ¿Cuánta cantidad de papel se recibe en 32 casas?
- Si se consume un promedio de 170 kg de papel al año por persona. ¿cuánto papel se consume en un salón de 50 estudiantes?
- Por cada tonelada de vidrio reciclado se ahorra una energía equivalente a 136 litros de petróleo. ¿cuántos litros de petróleo se ahorraría en 10 toneladas?
- Por cada 3.000 botellas recicladas se reduce 1.000 kg de basuras. ¿Cuántos kilos de basura se podría reducir si reciclamos 45.000 botellas?

- En el mundo consumimos 250 bolsas de plástico por habitante y por año. ¿cuántas bolsas plásticas consumiste tú en 7 años?
 - Cada persona tira al año alrededor de 13 Kg de latas de aluminio al año, ¿cuántas latas una persona alcanza a tirar a la edad de 72 años?
3. Cada participante deberá tomar una carta y desarrollar la solución en el tablero.
 4. Por otra parte, el equipo contrario contara cinco minutos, por cada minuto que pase agregaran una ficha hasta llenar el recipiente de residuos sólidos.
 5. Todos los estudiantes deberán turnarse tratando de desarrollar todos los ejercicios hasta que terminen con todas las cartas.
 6. El equipo que tenga más puntos será el ganador.

ACTIVIDAD N° 10

¡MANITOS CREATIVAS A LA OBRA!

DIMENSION DE DESARROLLO HUMANO	Educacion artistica
PROCESO	Construccion
OBJETIVO	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar un juego o un objeto con materiales reciclables, para utilizarlos en actividades diarias. • Conocer y utilizar los residuos sólidos de forma creativa y como un recurso didáctico.
COMPETENCIAS	Diseñar objetos que necesito en mi entorno
ESTANDAR	<p><i>...desarrollo compromisos personales y sociales</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Valoro y utlizo el conocimiento de diversas prsonas de mi entorno • Propongo alternativas para cuidar mi entono y evitar peligros que lo amenzan
DESEMPEÑO	Selección adecuadamente de los residuos solidos y la elaboración de un objeto creativamente.
INDICADOR DE DESEMPEÑO	Diseña obejtos que tengan utilidad, con materiales reutilizables.

RECURSOS

- Materiales reusables

GUIA N°10

¡MANITOS CREATIVAS A LA OBRA!

MOTIVACION AMBIENTAL

El docente presenta un ejemplo de mensaje oculto que los estudiantes deberán descifrar utilizando un código. Cada letra está representada por un símbolo. Reemplázalos en el texto y descubre que tenemos para decirte. Recuerda, estos mensajes están ocultos pero necesitan ser develados para que todo el mundo se entere.

CODIGO SECRETO			
A - ☞	F - ✕	L - ●	R - □
B - Ⓚ	G - Ⓜ	M - ○	S - ✦
C - ☞	H - ≍	N - ■	T - ◆
D - Ⓚ	I - ✕	O - □	U - ◆
E - Ⓚ	J - Ⓚ	P - □	V - ✦

MENSAJE OCULTO

¡□ⓀⓀ◆Ⓚ□ⓀⓀ! ◆◆ ✕ ☞☞✕□ⓀⓀ
 ¡-----!
 □◆ⓀⓀⓀ■ ☞☞○Ⓚ✕☞Ⓚ Ⓚ● ○◆ⓀⓀ□.

 Ⓚ◆Ⓚ◆□, □☞□ ☞ □☞□.
 -----!

RESPUESTA

¡RECUERDA! TUS ACCIONES PUEDEN CAMBIAR EL MUNDO. JUNTOS, PAÑO A PAÑO.

PUNTOS A TRATAR

1. Con ayuda de familiares en casa, selecciona materiales los cuales se los pueda volver a reutilizar.
2. Se dará un listado de posibles creaciones (con materiales reciclables), el docente y el estudiante seleccionara el que le llame la atención.
3. Manos a la obra... en el colegio se elaborara el juguete o accesorio, teniendo en cuenta que los materiales deberán ser organizados y clasificados por cada estudiante.

4. Cada docente y estudiante producen un texto corto de cómo elaboraron su producto, para que sirva y cómo puede reusar o reciclar, evitando generar contaminación en el ambiente.

FASE N° 4

SALIDAS DE CAMPO

OBJETIVO: Organizar salidas de campo ecopedagógicas para generar acciones educativas pro ambientales sobre el uso y manejo de residuos sólidos.

SALIDA DE CAMPO N° 1

AVENTURATE CON LO DESCONOCIDO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

DIMENSION DE DESARROLLO HUMANO	Etica y valores
PROCESO	Desarrollar habilidades de comunicación, mediante el trabajo en grupo
OBJETIVO	Fomentar en la comunidad educativa, el hábito de reunirse para reconocer el entorno, los problemas locales y las relaciones de dependencia entre los diferentes elementos de este. Además, de identificar los residuos reutilizables para desarrollar sus capacidades creativas y aportar a reducir la acumulación de residuos sólidos en el ambiente.
COMPETENCIAS	Trabajar en grupo identificando el entorno que rodea a la comunidad educativa, además de la elaboración de un material creativo en material reutilizable.
ESTANDAR	<p><i>...participacion y responsabilidad democartica</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Conozco y se usar los mecanismos de participacion estudiantil de mi medio escolar. • Identifico y expreso, con mis propias palabras, las

	ideas y los deseos de quienes participamos en la toma de decisiones, en el salón de clase, y en el medio escolar
DESEMPEÑO	Recolección de materiales reusables y la elaboración de un elemento del entorno para la identificación de las relaciones entre el ecosistema y los elementos que lo conforman.
INDICADOR DE DESEMPEÑO	Identifica problemas ambientales, y los difunde a su comunidad educativa Trabaja en equipo para identificar su entorno Desarrolla los puentes propuestos para la salida de campo

RECURSOS

- Tijeras
- Pegante
- Cinta
- Colores
- Pinturas
- Ovillo de hilo

GUIA N° 11

AVENTURATE CON LO DESCONOCIDO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

MOTIVACIÓN AMBIENTAL

LA NOTICIA

El docente motiva el ejercicio diciendo: "A diario recibimos noticias, buenas o malas. Algunas de ellas han sido motivo de gran alegría, tristeza o preocupación, Hoy vamos a recordar esas noticias, pero con realidades ambientales, es decir teniendo en cuenta las relaciones entre hombre, sociedad y naturaleza".

En plenario los participantes comentan sus noticias: en primer lugar lo hace el docente, lo sigue su vecino de la derecha y así sucesivamente hasta terminar. En cada ocasión, los demás pueden aportar opiniones y hacer preguntas.

PUNTOS A TRATAR

1. Realizar un recorrido y observar detalladamente por el lugar seleccionado, luego hacer un dibujo sobre cómo se encuentra este sitio.
2. después, de observar, con ayuda del docente acompañante recoge los desechos que se puedan volver a utilizar.
3. Una vez recogidos los materiales reusables, elabora un elemento que conforma el entorno como: árbol, pasto, pájaro, zorro, agua, tierra, aire, etc.
4. Mediante la dinámica “el planeta tierra en juego” y sentados en mesa redonda, cada participante dirá en voz alta el elemento que representa en el ecosistema, logrando visibilizar las relaciones de dependencia que se generan entre los elementos del entorno.
5. Con un ovillo de hilo, se irán conectando (“relacionando”) cada uno de los elementos, visibilizando gráficamente las distintas relaciones de dependencia que se generan entre los elementos de ese ecosistema. Finalmente, todos los elementos estarán conectados unos con otros
6. Vivenciando la realidad por medio de equipos audiovisuales, se proyectarán videos que evidencian la crisis ambiental mundial y que permiten al estudiante y docentes reflexionar acerca de sus posibles conductas destructivas con su entorno. También se enfatizará en como en otros países han logrado aprovechar al máximo los residuos, para incentivar ideas de reusó en los participantes.

SALIDA DE CAMPO N°2

ECOAVENTURA... A RECORRER LA NATURALEZA

DIMENSION DE DESARROLLO HUMANO	Educacion fisica
PROCESO	Desarrollo de habilidades fisicas mediante un juego de relevo
OBJETIVO	Promover actividades educativas para fomentar el adecuado manejo de residuos sólido, sustentando el sentido de pertenencia, y las posibilidades de aportar desde lo personal a la resolución de problemáticas del ámbito local.
COMPETENCIAS	Dar razon de los entornos en buen y mal estado, para reconocer los comportamientos de las personas en cuanto al manejo de los residuos solidos.
ESTANDAR	<p><i>...desarrollo compromisos personales y sociales</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Observo el mundo en el que vivo • Propongo explicaciones provisionales para responder mis preguntas • Analizo el ecosistema que me rodea y lo comparo con otros. • Propongo respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otras personas.
DESEMPEÑO	Reconocer las alteraciones o problemas que han causado el mal manejo de residuos sólidos, por parte de los seres humanos en la salud y el ambiente.
INDICADOR DE DESEMPEÑO	<p>Promueve actividades para el adecuado uso y manejo de residuos solidos.</p> <p>Desarrolla los puentes propuestos para la salida de campo</p>

GUÍA N° 12

ECOAVENTURA... A RECORRER LA NATURALEZA

MOTIVACIÓN AMBIENTAL

El docente presenta un juego de memoria relacionado con el ambiente y los residuos sólidos como se lo muestra en la siguiente imagen:

ANTES



DESPUES



PUNTOS A TRATAR...

1. Realizar un conversatorio entre estudiantes y docentes sobre las alteraciones o problemas que han causado el mal manejo de residuos sólidos, por parte de los seres humanos en la salud y el ambiente.
2. Solicitar a los participantes elaborar un escrito sobre lo que más les llamó la atención teniendo en cuenta el lugar de la salida número uno y el estado del sitio número dos, planteando en sus escritos respuestas a los siguientes interrogantes: ¿Cuáles han podido ser las causas que han llevado a la situación del buen o mal estado del lugar?, ¿Quiénes las han provocado?, ¿Qué soluciones se les ocurren ahora mismo? ¿Y para el futuro?, ¿Crees que algunos hábitos de tu vida influyen en las condiciones de este estado?, ¿Qué estarías dispuestos a hacer para evitar situaciones parecidas: renunciar a ciertas comodidades, realizar aportaciones económicas, o acaso crees que deben ser otros como el gobierno o estado quienes solucionen los problemas?

3. Participar en la carrera de obstáculos, **“JUNTOS PERO NO REVUELTOS”**, con el fin de llevar un residuo sólido a su caneca según la clasificación por origen o fuente (doméstica, comercial, industrial, institucional o sanitaria), los integrantes que mayor aciertos tengan, argumentando por qué deciden colocar ese material en la caneca determinada y que logren sobrepasar todos los inconvenientes que se presente en el trayecto recibirán un premio.
4. Los estudiantes deben simular una sociedad, eligiendo un líder que haría el rol de alcalde y diseñar una campaña ecológica que brindara soluciones efectivas frente a la problemática presentada en el ambiente con respecto a los residuos sólidos de la ciudad. Para esto, deben realizar un logo con material reutilizado, además, el grupo debe trabajar en equipo para lograr crear su vestuario contando con gran cantidad de materiales reciclables a su disposición, dando oportunidad a su imaginación y creatividad. Luego el alcalde elegido por el grupo, subía a la tarima para dar el discurso diseñado por todo su equipo y proponer sus soluciones y alternativas de manejo adecuado de residuos sólidos para la ciudad. Por medio de barras ecológicas su grupo lo animara y apoyaba sus propuestas.
5. Finalmente, de los ganadores se escogerá un integrante para conformar el grupo ecopedagógico. Personas encargadas de realizar funciones ecopedagógicas según los líderes crean oportunas.

FASE 5

PLAN INTERVENCIÓN

OBJETIVO: Conformar el grupo ecopedagógico, “*ECOAMIGOS*” institucionalizado y articulado al PRAE, para promover el adecuado uso y manejo de residuos sólidos con docentes y estudiantes de la básica primaria del Colegio Comfamiliar Nariño Siglo XXI

GRUPO ECOPEDAGOGICO

“ECOAMIGOS”

El grupo ecopedagógico “*ECOAMIGOS*” está conformado para la promoción, estímulo, difusión, protección y conservación de los recursos naturales y del medio ambiente, así mismo con la difusión y asesoramiento sobre el adecuado manejo de los residuos sólidos, dentro y fuera de la institución.

MISION

El grupo ecopedagógico “*ECOAMIGOS*” liderara por medio de acciones la conservación y protección de los recursos naturales y del medio ambiente, creando una cultura de sensibilidad en la relación del hombre con la naturaleza, para hacer uso sostenible de los residuos sólidos y contribuir a la supervivencia del ser humano y la tierra.

VISIÓN

El grupo ecopedagógico “*ECOAMIGOS*” será la organización ambiental líder en la protección de los recursos naturales por medio de acciones, logrando un cambio de actitud en la comunidad educativa frente al adecuado manejo de los residuos sólidos, trabajando constantemente en el cuidado de los mismos y del ambiente.

ACTIVIDADES DEL GRUPO ECOPEDAGOGICO “ECOAMIGOS”

- Participación en el manual ambiental en donde incluya deberes, derechos, requisitos y funciones de los integrantes del grupo, resultado de lo comprendido en las actividades realizadas anteriormente.
- Realizar la construcción de los emblemas del grupo ecológico como el logotipo y el lema

- Realizar la debida carnetización y caracterización de los integrantes del grupo ecológico con el fin de tomar sentido de pertenencia al grupo “**ECOAMIGOS**”
- Asistir a capacitaciones que estarán a cargo de instituciones que brindan asesoría referente al cuidado y manejo del medio ambiente.
- Continuar con el desarrollo de la propuesta “**UN VIAJE ALREDEDOR DE LOS RESIDUOS SOLIDOS**”, con el fin de crear una cultura ciudadana sobre el uso y manejo de residuos sólidos, como una forma para preservar y cuidar el ambiente.
- Realizar jornadas de fundamentación teórica sobre los residuos sólidos dirigidas a estudiantes de los diferentes grados y docentes del colegio Comfamiliar de Nariño Siglo XXI.
- Establecer jornadas de recaudo sobre objetos reutilizables ya sea para estudiantes de la misma institución u otras aledañas

LOGOTIPO GRUPO ECO PEDAGOGICO “ECOAMIGOS



LEMA: “caminando ando, mi planeta voy preservando”

CARNET GRUPO ECOPEdagogICO “ECOAMIGOS

 Ecoamigos	  COMFAMILIAR DE NARIÑO	Colegio Comfamiliar de Narino Siglo XXI Grupo Ecopedagogico “Ecoamigos” José Joaquín Suárez Guerrero Rector	 Ecoamigos	  COMFAMILIAR DE NARIÑO	Colegio Comfamiliar de Narino Siglo XXI Grupo Ecopedagogico “Ecoamigos” Sandra Victoria Luna Riascos Coordinadora Academica
--	---	--	--	---	--

 Ecoamigos	  COMFAMILIAR DE NARIÑO	Colegio Comfamiliar de Narino Siglo XXI Grupo Ecopedagogico “Ecoamigos” Dalis Del Carmen Portilla Docente Ciencias Naturales	 Ecoamigos	  COMFAMILIAR DE NARIÑO	Colegio Comfamiliar de Narino Siglo XXI Grupo Ecopedagogico “Ecoamigos” Estudiante : Araujo Arcos Karol Sthefania Grado : Quinto B
---	---	---	---	---	---

FASE 6

PLAN DE DISEÑO

OBJETIVO: Diseñar el manual ambiental para el Colegio Comfamiliar Nariño Siglo XXI, sobre el uso y manejo de residuos sólidos.



EVIDENCIAS DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS

CAPACITACIÓN DOCENTE



ACTIVIDAD INTRODUCTORIA



ACTIVIDAD INTRODUCTORIA
"SURETE AL TREN DEL RECONOCIMIENTO DEL ENTORNO"

Lista#	Material	Producto	Habitos	Cantidad
001	Papelón	Carta 3x3	Respeto, Limpieza, Responsabilidad	1
002	Papelón	Envase	Respeto, Limpieza, Responsabilidad	1
003	Esponja	Carta 3x3	Respeto, Limpieza, Responsabilidad	1
004	Papelón	Papel 3x3	Respeto, Limpieza, Responsabilidad	1
005	Cartón	Carta 3x3	Respeto, Limpieza, Responsabilidad	1
006	Papelón	Carta 3x3	Respeto, Limpieza, Responsabilidad	1
007	Papelón	Carta 3x3	Respeto, Limpieza, Responsabilidad	1



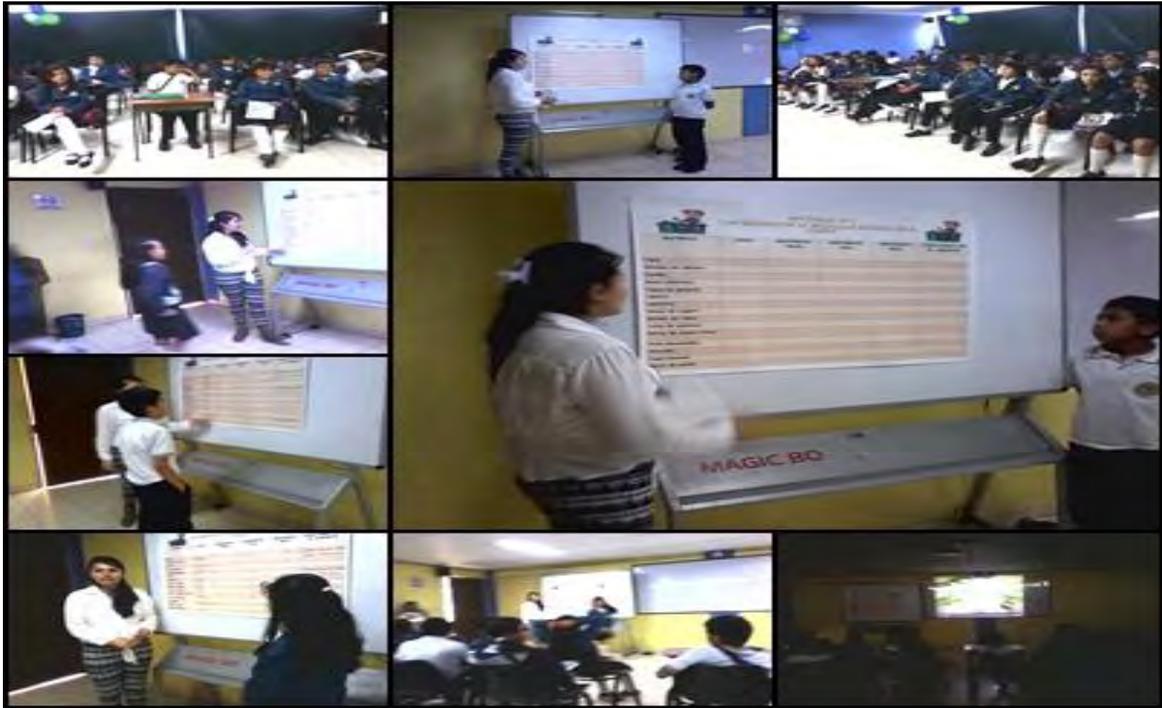
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA



ACTIVIDAD N°2 CONOCE TU PLANETA



ACTIVIDAD N°3“¿TENGO ALGO QUE VER CON LAS BASURAS?”



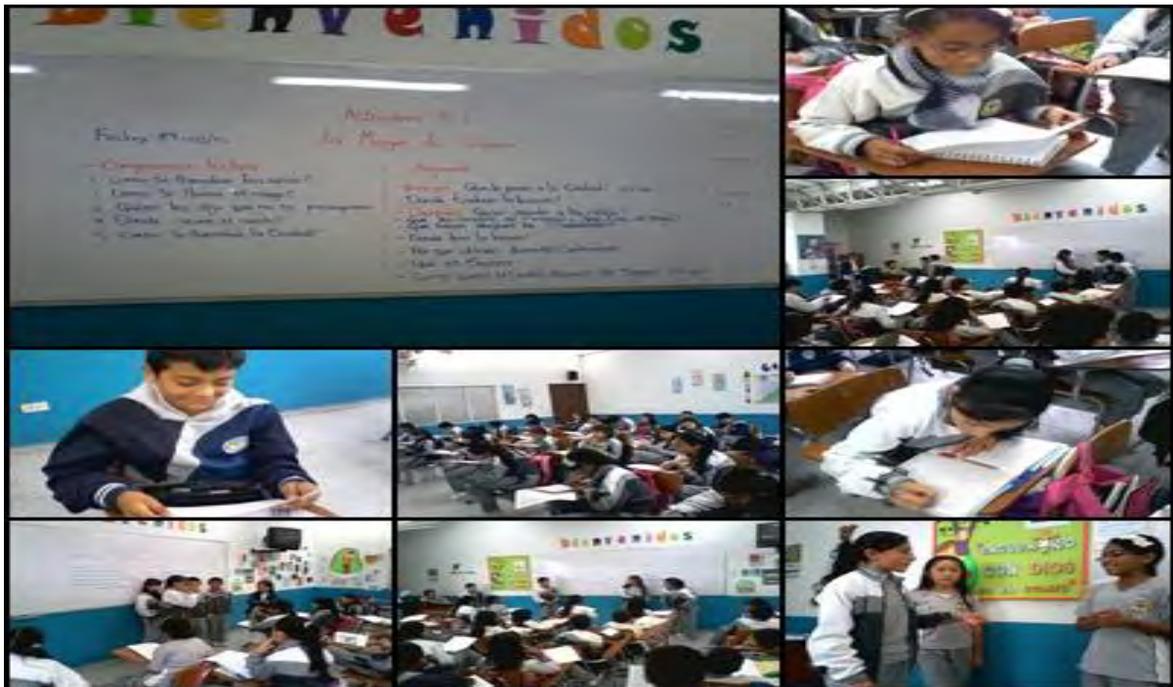
ACTIVIDAD N° 4 ;VEN Y AVENTURATE A SUBIR LA ESCALERA DEL CONOCIMIENTO!



ACTIVIDAD N° 5 MANTOS A LA OBRA



ACTIVIDAD N°6 LA MAGIA DE SEPARAR



ACTIVIDAD N°7 JUGANDO CON EL AHOGADO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS



ACTIVIDAD N° 8 CORRE Y CLASIFICA



SALIDAS DE CAMPO

AVENTURATE CON LO DESCONOCIDO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS



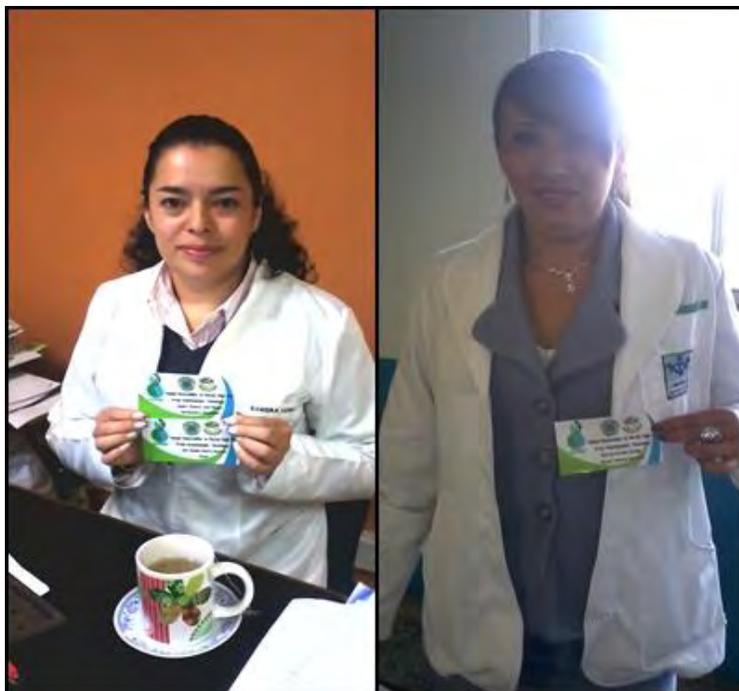
ECOAVENTURA... A RECORRER LA NATURALEZA



ENTREGA DE RECIPIENTES A COLEGIO COMFAMILIAR DE NARIÑO SIGLO XXI



ENTREGA DE CARNET DEL GRUPO “ECOAMIGOS”



COORDINADORA ACADEMICA - DOCENTE CIENCIAS NATURALES

CONFORMACIÓN GRUPO ECOPEDAGOGICO ECOAMIGOS



SITUACIÓN ACTUAL EN EL COLEGIO COMFAMILIAR DE NARIÑO SIGLO XXI

DENTRO DEL AULA



EN LOS PASILLOS



6. PRE-TEST Y POS-TEST

OBJETIVO DE LA INVESTIGACION °	PRE- TEST		OBJETIVO DE LA PROPUESTA	POS-TEST
1	<p>En el análisis realizado se encontró que escasamente los docentes realizan la difusión y enseñanza de estos conceptos a los estudiantes, por tal motivo, este desconocimiento ocasiona alteraciones que logran la transformación del ambiente en el entorno escolar , donde los seres humanos se consolidan como los agentes causantes de los problemas ambientales</p>	<p>“UN VIAJE ALREDEDOR DE LOS RESIDUOS SOLIDOS”</p>	1	<p>En las jornadas de conceptualización docente se evidencia el interés por tratar de una manera diferente a la convencional, el tema de los residuos sólidos, y llamar la atención del estudiantado. Además, es importante mencionar los procesos o procedimientos idóneos para el desarrollo de estrategias pertinentes a la formación de docentes sobre ambiente y la posibilidad de integrar la educación ambiental en el currículo siempre y cuando se dé espacio a una formación que</p>

				ponga en práctica dichos procesos que se verán repercutidos en los educandos
			2	Del análisis de las jornadas de profundización y a través del desarrollo de las guías propuestas en el plan ecopedagógico, se evidencia que los estudiantes han mejorado en cuanto a conceptos básicos sobre residuos sólidos, puesto que, saben diferenciar entre residuo sólido y basura, su clasificación, impactos y uso y manejo de estos residuos.
2	En el análisis realizado de los documentos institucionales del colegio Comfamiliar de Nariño Siglo XXI, se encontró que las temáticas relacionadas con los residuos		6	La función principal del manual ambiental, parte de la necesidad de brindar herramientas para que estudiantes y docentes trabajen y participen en un proceso de concientización y acercamiento

	<p>sólidos no se los tratan como un aspecto relevante que la escuela considere importante y haga participe a los niños y niñas de la institución educativa, en su proceso formativo, sobre los residuos sólidos aprovechables, en su manejo adecuada, solo existe un proyecto ambiental denominado "<i>Reciclando Ando</i>", el cual no se encuentra articulado al Proyecto Educativo Ambiental Escolar (PRAE</p>			<p>conjuntamente en pro de su bienestar teniendo conocimiento de cómo en su día a día pueden contribuir al cuidado ambiental ya que, de ello depende nuestra salud, calidad de vida y sobre preservación del ambiente</p>
			<p>Institucionalización y articulación</p>	<p>Se evidencia la preocupación de la institución, por mejorar sus planes de área y aula, además de la realización de un proyecto escolar ambiental, es por esa razón que la propuesta “un viaje alrededor de los residuos sólidos, queda institucionalizada y articulada mediante el artículo... del colegio Comfamiliar de Nariño siglo XXI al PRAE, además el grupo ecopedagógico y el manual</p>

				ambiental, como herramientas, para dar solución al inadecuado manejo de los residuos sólidos y de los diferentes problemas que afectan al ambiente.
3	En el análisis realizado se encontró que los estudiantes tiene la claridad conceptual en cuanto a acciones que están a favor del ambiente, sin embargo en las observaciones realizadas, durante el proceso investigativo de la practica pedagógica integral e investigativa, se evidencia la inadecuada clasificación y		3	De acuerdo, a los resultados de la información en los talleres propuestos y desarrollados por los docentes en el plan ecopedagogico, los estudiantes identifican los daños que generan el inadecuado manejo de residuos sólidos y manifiestan las tres erres como una alternativa para minimizar la contaminación ambiental

	<p>disposición de residuos sólidos, dentro y fuera del salón de clase</p>		4	<p>En las salidas de campo, se logró, llevar a los estudiantes a una nueva realidad, en la cual ellos confrontaron la realidad escolar con la actual, en la cual se evidencio lo aprendido en las actividades, y en las jornadas de profundización, haciendo un adecuado uso de sus materiales, y respetando su entorno natural. Además, se observó las acciones adquiridas frente al uso y manejo de los residuos sólidos, y la preocupación ambiental</p>
--	---	--	---	---

			5	<p>La conformación del El grupo ecopedagogico “ECOAMIGOS” está conformado para la promoción, estímulo, difusión, protección y conservación de los recursos naturales y del medio ambiente, así mismo con la difusión y asesoramiento sobre el adecuado manejo de los residuos sólidos, dentro y fuera de la institución.</p> <p>Así mismo, logro un cambio de actitud en la comunidad educativa frente al adecuado manejo de los residuos sólidos, trabajando constantemente en el cuidado de los mismos y del ambiente.</p>
--	--	--	---	--

En el análisis realizado, a los objetivos de la propuesta “*un viaje alrededor de los residuos sólidos*” se generó actitudes favorables en los docentes y estudiantes, frente al manejo de los residuos sólidos, evidenciados en los conceptos y en las acciones (JPEP1, JPEP2, T3EP1, T4EP1, salidas de campo) además de eso, se observa el mejoramiento en la relación con su entorno y en la sensibilidad de preservación de este. (T5EP1, T6EP1).

Partiendo de lo anterior, se evidencia que a través de la implementación del plan ecopedagógico se logró un desarrollo de compromisos y mejoras con el ambiente, en el que se resalta la importancia de la necesidad de trabajar dentro de los planes de área y aula, la problemática ambiental existente en el entorno educativo, integrando los contextos sociales, naturales, culturales y ambientales del ser humano.

Las acciones educativas para el uso y manejo de los residuos sólidos en los estudiantes y docentes de básica primaria del colegio Comfamiliar de Nariño Siglo XXI, desarrolladas a partir de la implementación del plan ecopedagógico, se evidencian en la responsabilidad individual y colectiva que ellos asumieron frente al inadecuado manejo de los residuos sólidos y con su entorno inmediato, buscando la solución sustentable, y crítica de este problema que afectó el ambiente escolar.

Finalmente, se evidencia que es importante trabajar el ambiente desde las diferentes perspectivas educativas, y que el tema ambiental es una responsabilidad que no debe ser delegada solo a los docentes del área de ciencia naturales, sino que debe tomarse desde sus diferentes miradas, en esta y otras áreas del conocimiento porque este un tema que afecta todos los entornos de la vida cotidiana.

Dado que el ambiente es un tema transversal que parte de la necesidad de contribuir con los instrumentos de acción desde las diversas disciplinas y los diversos saberes, la formación de docentes debe responder a esta concepción y hacer especial énfasis en el desarrollo del sentido de pertenencia de los seres humanos a una nación, a una región, una localidad, a una comunidad que tienen características específicas y, por supuesto, a su quehacer docente, con el fin de que esto redunde en beneficio de su propia autoestima y de la comunidad en la cual desarrolla su trabajo.

7. CONCLUSIONES

La implementación de la propuesta “*un viaje alrededor de los residuos sólidos*” permitió la participación comprometida y dinámica de los docentes y estudiantes, en la fundamentación teórica, el desarrollo de talleres, la observación del entorno educativo y diseño de un manual, producto de la comunidad educativa, donde se evidenció el paso del accionar inconscientemente hacia una nueva toma de actitudes y de acciones reflexivas frente al adecuado uso y manejo de los residuos sólidos.

A partir de las actividades realizadas con los docentes, se puso en evidencia la falta de incorporación de la temática ambiental en las diferentes áreas del proceso enseñanza – aprendizaje, proceso donde se presentaron interrelaciones entre maestro, estudiante y establecimiento educativo, dejando a un lado la problemática ambiental, como un asunto que no les compete directamente. En consecuencia, no se toman en cuenta al momento de la planificación y diseño de clases durante el proceso educativo. De esta manera, este trabajo de investigación permitió generar el plan ecopedagógico, donde la educación logra salirse de la rigurosidad y el tradicionalismo convirtiéndose en una propuesta con otra manera de pensar la formación educativa siendo novedosa, innovadora y de mayor trascendencia para los estudiantes, en su formación y desarrollo como seres sociales. De igual manera, la preparación de trabajos de campo investigativos tanto del área específica como de su formación docente ambiental apoyan la resolución de problemas ambientales desde la realidad de los estudiantes y se enmarcan en referencias teóricas que pretende enlazar la problemática ambiental con la vida escolar.

A pesar de la escasa participación de los docentes, algunos de ellos, quienes participaron en el desarrollo de la propuesta, promovieron la apropiación de estas actividades en cuanto a participación y capacidad de respuestas frente a los problemas ambientales generados a partir de la relación ser humano – ambiente. Por parte de las directivas de la institución, la incorporación al currículo escolar y la adecuación de los planes de estudio los cuales apuntan a la resolución de problemas y procesos de construcción ambientales, desarrollando espacios para reflexiones éticas y ambientales íntimamente ligadas a la formación, esto para una mejor visualización y comprensión del ambiente.

Esta investigación, contribuye a encaminar a los estudiantes a generar acciones, actitudes y comportamientos para conservar, respetar y valorar los recursos naturales y el ambiente, puesto que a través del desarrollo adquirieron compromisos, sobre el uso y manejo de los residuos sólidos, deteniéndose, comprendiendo y analizando las dinámicas de los sistemas naturales y sociales al identificarse como parte del problema, pero también como parte de la solución, en concordancia a lo anterior a través de las actividades didácticas planteadas en el plan ecopedagógico, estimulando la expresión artística e imaginativa, el juego, la recreación y la ecopedagogía, elementos primordiales de aprendizaje en temáticas ambientales, donde la ejecución logro que los estudiantes sean capaces de expresar sus ideas, asimilando la información de manera más vivencial, directa, las nociones y acciones que deben ponerse en práctica para mejorar la convivencia y la armonía con el planeta.

Las actividades didácticas y recreativas reconocen el interés de los estudiantes, en participar y disfrutar aprendiendo a través del juego sobre el cuidado del ambiente; como punto de partida para poder incidir en sus familias y entorno escolar, generando cambios de actitud frente al manejo de residuos sólidos, valoración, respeto y compromiso para con el ambiente. Es notable como el juego, la innovación y el juego de roles, trabajados desde la ecopedagogía permiten interiorizar conceptos concretos frente al tema ambiental, reflexionando y posibilitando en los estudiantes la respuesta a dudas, la corrección de erróneas concepciones y la sugerencia y ejecución soluciones, para contribuir con la preservación de un ambiente más sano y acogedor para el gozo y bienestar de todo los que habitamos este planeta tierra.

Finalmente, la propuesta amplió la mirada ambiental de la comunidad educativa, al permitir que la institución fuera la base para el desarrollo de un trabajo de investigación innovador, que tiene como base la Ecopedagogía planteando procesos educativos alternativos y de mayor trascendencia en la formación de docentes y estudiantes del Colegio Comfamiliar de Nariño Siglo XXI, además de contemplar las críticas sobre el desempeño de su labor docente y de su entorno, también, en el reconocimiento que se debe tener en cuenta para la transformación en su estrategia de enseñanza. En consecuencia, se pretende paulatinamente ir fortaleciendo el currículo con los aspectos ambientales, en este caso desde la articulación al PRAE, para poder trabajarse al interior de la comunidad fortaleciendo así los temas ambientales desde el inicio de la escolaridad; promoviendo la reflexión y conciencia ambiental para que, se den cambios

significativos, orientados a contribuir con la solución de los problemas que tienen lugar en el establecimiento educativo y por ende en la sociedad, además se desarrolló con la participación y compromiso de la mayoría de la comunidad educativa, por lo tanto, esto permitió conllevar el desarrollo de las actividades, minimizando la problemática ambiental ya existente y contrarrestando las demás, por consiguiente, permitió el enriquecimiento de la labor docente y estudiantil.

Para concluir este trabajo de investigación, es necesario mencionar que superó las expectativas iniciales planteadas en los objetivos, ya que, se contó con la financiación de Vicerrectoría de Investigaciones de la Universidad de Nariño, donde el trabajo de investigación ” *“La Ecopedagogía en la construcción de acciones educativas proambientales”*, desde el grupo de investigación GIDEP, fue seleccionado en la convocatoria *Concurso “Alberto Quijano” Adicional De Tesis Y/O Trabajos De Grado Año 2013*, mediante el Acuerdo N° 128 de Diciembre 16 de 2013, permitiendo su culminación total, además, en el *V Encuentro De Pares Académicos Y El I Encuentro Regional De Educadores En Ciencias*, Realizado por la Universidad del Valle del Cauca, desde la UNIDAD DE EDUCACION AMBIENTAL (UDEAM) de la Facultad de Educación de la Universidad de Nariño, contribuyendo con las sugerencias y recomendaciones mencionadas en este espacio para el desarrollo de profesionales como investigadoras y como educadoras, para responder y favorecer a las problemáticas sociales, que tienen lugar en la región.

8. RECOMENDACIONES

Es importante que el colegio Comfamiliar de Nariño siglo XXI trabaje en la continuidad dentro del Proyecto Educativo Ambiental (PRAE) la propuesta “*un viaje alrededor de los residuos sólidos*”, como también el grupo ecopedagógico “ECOAMIGOS”, además, del seguimiento a las problemáticas ambientales desde los planes de área y aula como desde el manual ambiental.

Así mismo, que los docentes sigan desarrollando sus clases desde miras ambientales, y continúen con su formación como docente ambiental, como en su saber específico, para favorecer el entorno educativo y futuramente el entorno mundial.

Es de gran importancia que la Universidad De Nariño, y en especial el grupo de investigación GIDEP continúe brindando espacios de formación y de investigación, garantizando la formación de calidad de los educadores ambientales, apoyando los procesos educativos desde sus inicios.

Finalmente se recomienda que la ecopedagogía no se tome como una estrategia o en el peor de los casos como una simple actividad en favor del ambiente para detener el deterioro ambiental, sino como una nueva forma de ver y comprender el mundo, la cual tiene las medidas correctivas, pedagógicas y ambientales, que contribuyen a generar actitudes de valoración y respeto por todos los entornos, tanto sociales, económicos, culturales y naturales, que comprende la dinámica ambiental y que fomenta la búsqueda de soluciones concretas, además de la formación de nuevos ciudadanos planetarios, que sean responsables, críticos reflexivos y capaces de tomar decisiones

BIBLIOGRAFÍA

Aristizabal, M. (2006). *La Categoría “Saber Pedagógico” Una Estrategia Metodológica Para Estudiar La Relación Pedagogía, Currículo Y Didáctica*. En: Revista Itinerantes. Popayán, N° 4. 2006 Pp. 43-48.

Arciniegas L. (2010) *Situación Educativo Ambiental Plan Decenal de Pasto*, Plan decenal de educación ambiental, San Juan de Pasto, Colombia.p21.

Constitución Política De Colombia. 1991.

Chamorro J. Torres A. Torres N. (2002). *Investigar En Educación y Pedagogía. (Fundamentación Metodológica)*. Colombia, Pasto. Impresión y Encuadernación Graficolor.

Deslauriers J. (2004). *Investigación Cualitativa. Guía Práctica*. Colombia Pereira. Editorial Papiro.

Dewey, J. (1971) *Democracia Y Educación*, Losada, Buenos Aires

Gutiérrez. F (2004). *Ecopedagogía y Ciudadanía Planetaria*. Editorial Diálogos / Instituto Paulo Freire

Gadotti, M. (2003) *Perspectiva Actuales De La Educación*. México, D.F.

Lineamientos Conceptuales Básicos (guía M.E.N –IDEA, Santafé de Bogotá. (Guía).

Martínez. M. (1994). *Investigación Cualitativa Etnográfica En Educación*. México. Editorial Trillas.

Ministerio De Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. Ministerio De Educacional Nacional. (s.f) *Educación ambiental. Política nacional*. Colombia. Programa De Educación Ambiental – MEN. Universidad Distrital.

Pinto. (2003) *Hacia Una Conciencia Ambiental* Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez. Editorial Núcleo Valera.

Schmidt. M. (2006). *Ministerio De Educación. Estándares Básicos De Competencias, En Lenguaje, Matemáticas. Ciencias Y Ciudadanas*. Colombia. Proyecto Editorial Y Coordinación Escribe Y Edita.

Patton. M. (1980). *Qualitative Evaluation Methods Investigation Action Participation*, Beverly Hills, California.

Plan De Educación Institucional PEI (2010) Colegio Comfamiliar de Nariño Siglo XXI.

Pherson. M. (1997). *La Educación Ambiental desde las signaturas del área de ciencias*,

Rengifo. A. (2007). *Alternativas Metodológicas Para El Proceso De Enseñanza Aprendizaje De Las Ciencias*. Colombia. Casseta Impresores.

Torres M.(19969 *La Dimensión Ambiental: Un Reto Para La Educación De La Nueva Sociedad*. Ministerio De Educación Nacional. Colombia. Bogotá. Interlinea Editores. Ltda.

Zimmermann M. (2005) *Ecopedagogía “El Planeta En Emergencia”*. Colombia. Bogotá. E coediciones

NET GRAFÍA.

Alcaldía Municipal De Pasto.(s.f) *Información General de Pasto*. Consultado El 3 De Julio Del 2012. Disponible En:

Http://Www.Pasto.Gov.Co/Index.Php?Option=Com_Content&View=Article&Id=60&Itemid=61

Anónimo.(s.f) *Regla de las de las 3R: Reciclar Reducir Y Reultizar*. Consultado el 12 de septiembre del 2013. Disponible en: <http://www.servicio.us.es/smanten/uma>

Anónimo (s.f.) *Gestión integral de residuos sólidos GIR*. Universidad nacional del centro de la provincia de buenos aires. Consultado 13 de enero de 2014. Disponible en: <http://www.fio.unicen.edu.ar/usuario/esantall/q37.0/Clase%206%20-Residuos/GESTION%20INTEGRAL%20DE%20RESIDUOS.pdf>

Anónimo. (s.f)*Subsecretaría de Economía Solidaria Programa de Reciclado de Residuos. Campaña de Reciclado en las Escuelas* Municipalidad del Rosario. Argentina. Consultado el 12 de septiembre del 2013. Disponible en: <http://tallerecologista.org.ar/menu/archivos/CartillaResiduosEscuelas.pdf>

Avanzini. J.(s.f) *Concepto y Clasificación de los Residuos Urbanos y Asimilables*. Consultado el 24 de octubre de 2013. Disponible en: http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/web/Bloques_Tematicos/Educacion_Y_Participacion_Ambiental/Educacion_Ambiental/Educam/Educam_IV/MAU_RU_y_A/rua01.pdf

Benavides. B.(s.f) *Consideraciones Acerca De La Elaboración Y Ejecución De Proyectos Educativos Institucionales*, consultado el 27 de octubre de 2013. Disponible en: <http://www.sedbogota.edu.co/archivos/Temas%20estrategicos/Inspeccion/2012/junio/Consideraciones%20de%20la%20elaboracion%20y%20ejecucion%20de%20proyectos%20educativos.pdf>

Bermúdez, Suarez & Granada. (2011). *Guía para el adecuado manejo de los residuos sólidos y peligrosos*. Consultado el 24 de Octubre de 2013. Disponible en: http://comunidad.udistrital.edu.co/viverosepara/files/2013/07/Guia_residuos.pdf

Colombia. Decreto 1743 (1994). Consultado El 4 De Agosto De 2012. Disponible En: Http://Www.Minambiente.Gov.Co/Documentos/Dec_1743_030894.Pdf

Colombia. Ley 99 (1993). Consultado El 4 De Agosto De 2012. Disponible En:[Http://Www.Minambiente.Gov.Co/Documentos/Normativa/Ley/Ley_0099_221293.Pdf](http://Www.Minambiente.Gov.Co/Documentos/Normativa/Ley/Ley_0099_221293.Pdf)

Colombia Ley 115 (19949 Consultado El 4 De Agosto De 2012. Disponible En: Http://Www.Unal.Edu.Co/Secretaria/Normas/Ex/L0115_94.Pdf

Colombia. Ley 1259 (2008). Consultado el 31 de marzo de 2014. Disponible en: http://www.minambiente.gov.co/documentos/ley_1259_191208.pdf

Declaración De Rio De Janeiro. (1992). Consultado El 4 De Agosto De 2012. Disponible En: Http://Www.Bioculturaldiversity.Net/Downloads/Papers/Rio_Declaration_Spanish.Pdf

Dewey (s.f) *Definición de Acción*. Consultado el 22 de febrero de 2014. Disponible en: <http://definicion.mx/acciones/>

Echarri L. (1998). *Ciencias De La Tierra y Medio Ambiente* Consultado El 2 De Marzo De 2013. Disponible En :<Http://Didactalia.Net/Comunidad/Materialeducativo/Recurso/Ciencias-De-La-Tierra-Y-Del-Medio-Ambiente-Luis-E/3972a401-F117-41ed-B1dd-4fdab5794872>

Gutiérrez F (s.f). *La Connotación en el Proceso Educativo*. Consultado El 25 De Marzo De 2012. Disponible En: <Http://Inif.Ucr.Ac.Cr/Recursos/Docs/Revista%20de%20filosof%C3%Ada%20ucr/Vol.%20xxv/No.%2061/La%20connotaci%C3%B3n%20en%20el%20proceso%20educativo.Pdf>

Frans, C. *Pedagogía Waldorf. Una Educación Hacia La Libertad* Consultado El 4 De Marzo De 2013. Disponible En: <Http://Www.Colegioswaldorf.Org/Revista.Html>.

García. T (2003) *El Cuestionario Como Instrumento De Investigación Evaluación*. Consultado el 25 de agosto de 2013. Disponible en: http://www.univsantana.com/sociologia/El_Cuestionario.pdf

Guevara. M. (s.f.). *Ecoestrategia. Foro económico y ambiental*. Consultado el 22 de marzo de 2014. Disponible en: <http://www.ecoestrategia.com/articulos/glosario/glosario.pdf>

Jaramillo. L. (s.f) *Aspecto Legal Para La Organización De Un Centro Escolar*. Proyecto educativo institucional. Consultado el 27 de octubre de 2013. Disponible en: <http://ylang-ylang.uninorte.edu.co:8080/drupal/files/ProyectoEducativoInstitucional.pdf>

García. R. *La Cultura Ambiental Desde La Educación Básica*. Consultado El 6 De Abril De 2013. Disponible En: <Http://Www.Elsiglodetorreon.Com.Mx/Noticia/344173.La-Cultura-Ambiental-Desde-La-Educacion-Basic.Html>

Garnica. V. (s.f.) *Competencias para La Vida*. Consultado el 22 de febrero de 2014. Disponible en: [http://www.academia.edu/4719458/COMPETENCIAS PARA LA VIDA](http://www.academia.edu/4719458/COMPETENCIAS_PARA_LA_VIDA)

Gómez. R. (2006). *Guía de educación ambiental sobre los residuos sólidos*. Recuperado el 12 de enero de 2014. Disponible en http://www.envigado.gov.co/Secretarias/SecretariadeMedioAmbienteyDesarrolloRural/documentos/publicaciones/Guia_residuos.pdf

Krippendorf, K. (1990) *Metodología de análisis de contenido. Teoría y práctica*. Barcelona, Pados.. Pp.11 consultado el 27 de octubre de 2013, Disponible en: http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lco/de_g_p/capitulo3.pdf

Mapa Político De Nariño (s.f)- Colombia. Consultado El 18 de Abril De 2012. Disponible En: <Http://Santacruz-Narino.Gov.Co/Sitio.Shtml?Apc=Mmxx1-&X=1824974>

Marcos C.(s.f) *Actitudes y Roles Sociales*. Consultado El 23 De Mayo 2012. Disponible En: <Https://Docs.Google.Com/Viewer?A=V&Q=Cache:Ejmqwxalbguj:Eduso.Files.Wordpress.Com/2008/06/Tema3>

Marín. A. (s.f) *El debate teórico en torno a la educación: el origen y uso de los conceptos de Pedagogía, Ciencias De La Educación, Ciencias Pedagógicas, Pedagogía Científica Y Semejante*. Consultado El 25 De Marzo De 2013. Disponible En: <Http://Www.Tuobra.Unam.Mx/Publicadas/040626182234-El.Html>

Pinilla. C. (2012). *Ecopedagogía*. Fundación Universitaria del Área Andina. Consultado el 10 de enero de 2014. Disponible en: <http://www.savethechildren.mx/wp-content/uploads/2012/09/ejercicio-ecopedagogia.pdf>

Plan Decenal De Educación Ambiental De Nariño. Consultado el 5 de agosto del 2013. Disponible en: http://www.pasto.gov.co/.../135-plan-ambientales?...plan_decenal_educacion...

Prieto. S.(s.f) *El concepto de socialización y la antinomia individuo/sociedad en Durkheim*. Consultado el 15 de agosto de 2013. Disponible en <http://www.redalyc.org/articulo.oa>

Rodríguez. F. Maturana. F. (s.f) *Ecopedagogía*. Obtenido el 19 de abril del 2012 Disponible en http://www.slideshare.net/jairastaiza/cdocuments-and-settingsmi-pcscritoriotrabajo-de-ecopedagogia?src=related_normal&rel=4020407.

Tobón. T. (s.f) *Las Dimensiones del Desarrollo Humano*. Obtenido el 1 de marzo de 2014 Disponible en : http://gerenciaenaccion.com.ve/Fac_Hum/human7.htm

San Juan De Pasto. Capital Del Departamento De Nariño. Consultado El 18 De Abril De 2012. Disponible En: <Http://Elguiadelviajero.Com/111aaaviajero/Pasto/Pasto.Html>

Secretaria De Medio Ambiente.(s.f) *La Conciencia Ambiental* Consultado El 25 De Febrero De 2013. Disponible En: <Http://Www.Sma.Df.Gob.Mx/Sma/Links/Download/Biblioteca/Laconcienciaambiental.Pdf>

Vasilachis. (1993) *Métodos cualitativos*. Pp.43 consultado el 27 de octubre de 2013. Disponible en: http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lco/de_g_p/capitulo3.pdf

ANEXOS

ANEXO A
ACUERDO DE INSTITUCIONALIZACIÓN



CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR DE NARIÑO
NIT. 891280008 - 1

CONSEJO DIRECTIVO COLEGIO COMFAMILIAR DE NARIÑO SIGLO XXI

ACUERDO N° 001
05 de MAYO 2014

Por la cual se aprueba la propuesta "Un viaje alrededor de los Residuos Sólidos" y el Manual Ambiental

Por el cual se adopta la propuesta "Un viaje alrededor de los Residuos Sólidos" y el Manual Ambiental para la comunidad educativa del COLEGIO COMFAMILIAR DE NARIÑO SIGLO XXI

ACUERDA:

Artículo 1: APROBAR la propuesta "Un viaje alrededor de los Residuos Sólidos" y el manual ambiental del COLEGIO COMFAMILIAR DE NARIÑO SIGLO XXI con las actualizaciones conforme a lo expresado en la parte que motiva el presente acuerdo

Artículo 2: ORDENAR a las directivas y administración del COLEGIO COMFAMILIAR DE NARIÑO SIGLO XXI institucionalizar, articular dentro del proyecto educativo ambiental escolar (PRAE) e implementar los mecanismos pertinentes para divulgar y socializar entre los que conforman la comunidad educativa el manual aprobado.

Artículo 3: El presente acuerdo rige a partir de la fecha de su expedición.

Dado en San Juan de Pasto a los 5 días del mes de mayo de 2014

COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE


JOSE J. SUAREZ GUERRERO

Rector


SANDRA VICTORIA LUNA R.

Coordinadora Académica

www.comfamiliarnariño.com

Calle 16B No. 30-53 / Teléfonos: 723 02 06 - 723 44 49 / Fax: 722 21 32 / Atención al cliente: 729 77 43
Línea Nacional Gratuita: 01 8000 913727 / San Juan de Pasto

VICIADO
COMFAMILIAR NARIÑO



ANEXO B
UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE EDUCACION

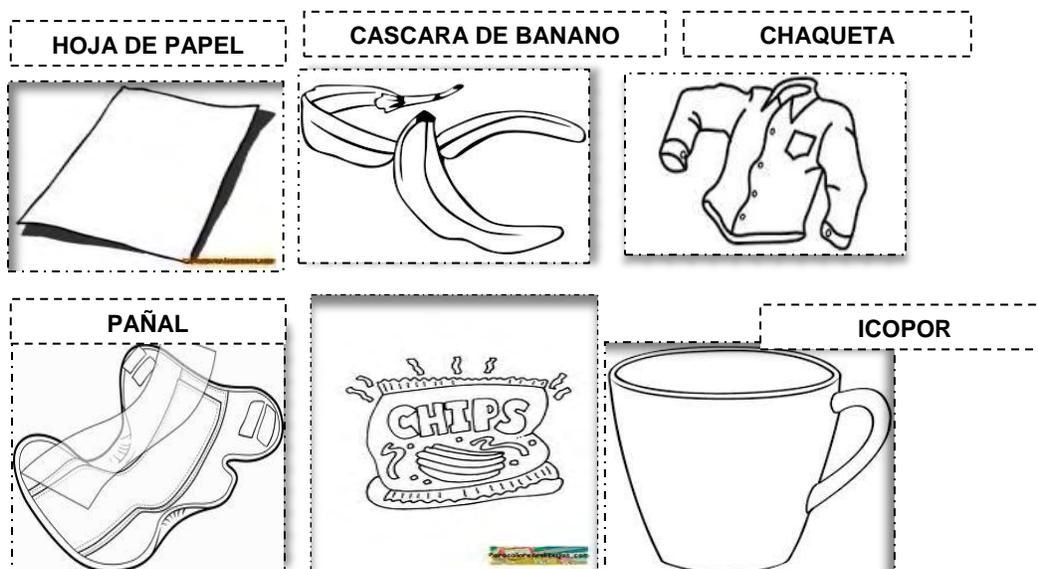
LICENCIATURA EN EDUCACION BASICA CON ENFASIS EN CIENCIAS
NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

LA ECOPELAGOGIA EN LA CONSTRUCCIÓN DE ACCIONES EDUCATIVAS
PROAMBIENTALES

Encuesta dirigida a estudiantes de los grados de 1ª y 2 de la básica primaria del colegio Comfamiliar de Nariño siglo XXI

Instrucciones: Lee y observa detenidamente las siguientes preguntas.

1. Colorea cuál de los siguientes materiales después de haberlos usado se pueden volver a utilizar



2. Señala con una x en el espacio en blanco, los dibujos que representan una basura para ti



Oso de peluche



botellas de plástico



celular



Carro de plástico



piedra



caneca de desechos

3. Une con una línea la palabra de la columna izquierda que indica los tipos de desechos sólidos, con la imagen de la columna derecha que corresponde al origen de los desechos.

MATERIAL

FUENTE



Frasco aceite de cocina

Cuaderno



Envase de Icopor

Aguja infectada



Servilleta manchada

Caja de cartón



Llantas

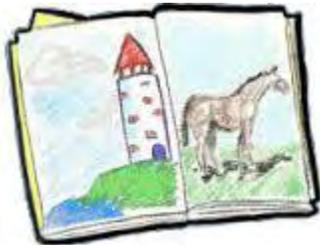
4. Une con una línea la palabra de la columna izquierda que indica los objetos o desechos, con el recipiente de la columna derecha que corresponde a la ubicación de los objetos.

OBJETOS

RECIPIENTE



Pan,



Cuaderno



Lapicero (plástico)



5. ¿De qué manera afecta el uso de los desechos sólidos en el ambiente de tu colegio?

PARTE 2

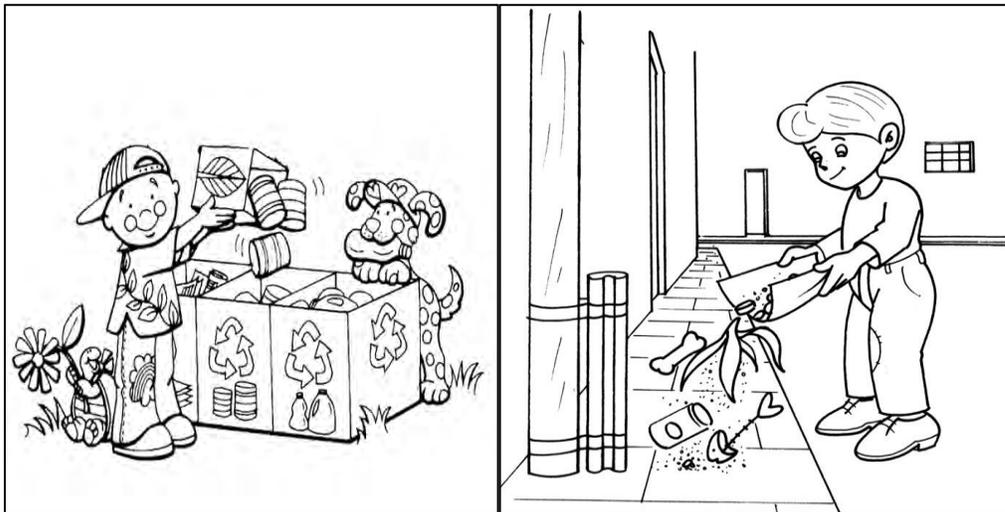
Instrucción: marque con una x, la opción que considere correcta

6. En cuál de los siguientes recipientes se debe depositar la hoja de cuaderno que ya utilizamos



- Azul
- Verde
- Gris

7. Pinta la imagen en la cual se esté depositando correctamente la basura



Separación de desechos o basura

desechos fuera del lugar

8. Colorea la imagen que representa el uso que tú le das a las bolsas plásticas que se entregan en el supermercado.



Las utilizo de nuevo



Las arrojo al tarro de la basura

9. Marque con una x la acción que realiza cuando mira basura en la calle



Recoges los desechos o basura



Ignoras los desechos

10. ¿Cómo le gustaría que fuera la presentación del colegio Comfamiliar de Nariño siglo XXI?

11. ¿Vuelves a utilizar artículos u objetos que ya fueron utilizados en lugar de desecharlos o comprar nuevos?

SIEMPRE _____

AVECES _____

NUNCA _____

¡MUCHAS GRACIAS POR TU COLABORACION!



ANEXO C

UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE EDUCACION



Facultad de
Educación

LICENCIATURA BASICA CON ENFASIS EN

CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

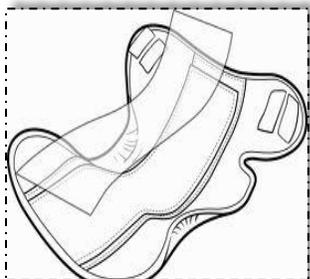
LA ECOPELAGOGIA EN LA CONSTRUCCIÓN DE ACCIONES EDUCATIVAS
PROAMBIENTALES

Encuesta dirigida a estudiantes de los grados 3°,4°y 5ª de la básica primaria del colegio Comfamiliar de Nariño siglo XXI

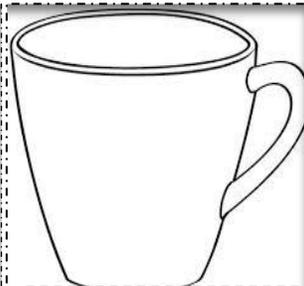
Parte 1

Instrucciones: Lee y observa detenidamente las siguientes preguntas.

1. ¿Colorea cuál de los siguientes materiales después de haberlos usado se pueden volver a utilizar?



PAÑAL



ICOPOR

2. ¿Qué significa basura para ti?

Une con una línea la palabra de la columna izquierda que indica los tipos de desechos sólidos, con la imagen de la columna derecha que corresponde al origen de los desechos

MATERIAL

FUENTE

Frasco aceite de cocina



Cuaderno



Envase de Icopor

Aguja infectada



Servilleta manchada

Caja de cartón



Llantas

- 3 Une con una línea la palabra de la columna izquierda que indica los objetos o desechos, con el recipiente de la columna derecha que corresponde a la ubicación de los objetos.

OBJETOS



Pan,



Cuaderno



Lapicero (plástico)

RECIPIENTE



5 ¿De qué manera afecta el uso de los desechos sólidos en el ambiente de tu colegio?

Parte 2

Instrucciones: marque con una x, la opción que corresponda según sea su situación.

N°	PREGUNTA	SIEMPRE	AVECES	NUNCA
1	¿Reutiliza o repara artículos u objetos que ya fueron utilizados en lugar de desecharlos o comprar nuevos?			
2	¿Utiliza las bolsas plásticas de los supermercados para darles otro uso?			
3	¿Ha pensado que el colegio debe tener tres, recipientes, para la disposición de los residuos sólidos?			
4	¿Usted Arroja basura en la calle?			
5	¿Le interesa la buena presentación e imagen del colegio?			
6	¿Deposita en el lugar adecuado, la basura que usted genera o produce durante el día?			

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION

Fuente: “Manual para el Manejo de Desechos Sólidos en la Unidad Educativa, Darío Guevara, Parroquia Cunchibamba, Cantón Ambato, Provincia Tungurahua”. Ecuador. 2011. Con adaptaciones para el presente trabajo.



ANEXO D

UNIVERSIDAD DE NARIÑO

FACULTAD DE EDUCACION



**LICENCIATURA BASICA CON ENFASIS EN CIENCIAS NATURALES Y
EDUCACION AMIBIENTAL**

***“LA ECOPELAGOGIA EN LA CONSTRUCCIÓN DE ACCIONES EDUCATIVA
PROAMBIENTALES”***

Encuesta dirigida a docentes de la básica primaria del colegio Comfamiliar de Nariño sigo XXI

Parte 1

Objetivo

Identificar los conceptos y establecer el tipo de acciones educativas que tienen y realizan los docentes y estudiantes de la básica primaria del colegio Comfamiliar de Nariño siglo XXI, sobre los residuos sólidos y su uso y manejo de los mismos.

Instrucciones: Lea detenidamente las siguientes preguntas y complete el espacio en blanco.

- 1. ¿a qué se hace referencia cuando se habla de residuo sólido?

- 2. ¿Cuál es la diferencia entre basura y residuo sólido?

3. ¿Cuál es la clasificación que deben tener los residuos sólidos?

4. ¿cuáles son los residuos sólidos que deben disponerse en el recipiente verde, azul y gris del Colegio Comfamiliar?

5. ¿Defina los siguientes términos: reutilizar, separar y reciclar?

6. ¿Qué incidencia tiene el manejo de los residuos sólidos en el ambiente y en calidad de vida de la comunidad educativa?

Parte 2

Objetivo

Establecer el tipo de acciones educativas que realizan los estudiantes y docentes de básica primaria del colegio Comfamiliar de Nariño siglo XXI, para el uso y manejo de los Residuos Sólidos.

Instrucciones: marque con una (x) la respuesta, que usted crea correcta

N°	PREGUNTA	SIEMPRE	AVECES	NUNCA
1	¿Trata usted de reutilizar o reparar artículos en lugar de desecharlos o comprar nuevos?			
2	¿Almacena botellas de vidrio, para usarlas o venderlas posteriormente?			
3	¿Utiliza las bolsas plásticas de los supermercados para darles otro uso?			
4	¿Ha pensado en tener en el colegio tres, recipientes, para la disposición final de los residuos sólidos generados en la comunidad educativa?			
5	¿Arroja usted basura en la calle?			
6	¿Recoge la basura que encuentra en la calle, para depositarla en su respectivo lugar?			

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION

Fuente: “Manual para el Manejo de Desechos Sólidos en la Unidad Educativa, Darío Guevara, Parroquia Cunchibamba, Cantón Ambato, Provincia Tungurahua”. Ecuador. 2011. Con adaptaciones para el presente trabajo de investigación.



ANEXO E

UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE EDUCACION



LICENCIATURA BASICA CON ENFASIS EN CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

“LA ECOPELAGOGIA EN LA CONSTRUCCIÓN DE ACCIONES EDUCATIVA PROAMBIENTALES”

Formato de observación dirigido a docentes y estudiantes de la básica primaria del colegio Comfamiliar de Nariño siglo XXI

Objetivo: Establecer el tipo de acciones educativas que realizan los estudiantes y docentes de básica primaria del colegio Comfamiliar de Nariño siglo XXI, para el uso y manejo de los Residuos Sólidos.

Nº	PREGUNTA	SIEMPRE	AVECES	NUNCA	DESCRIPCION
1	Reutiliza artículos en lugar de desecharlos o comprar nuevos				
2	Almacena botellas de vidrio, para usarlas posteriormente				
3	Utiliza las bolsas plásticas de La tienda escolar para darles otro uso				
4	Existen los recipientes, para la disposición final de los residuos sólidos generados en				

	la comunidad educativa				
5	La envoltura que contiene el alimento que se consume, lo deposita en el lugar destinado para ello.				
6	Se deposita la basura que se genera a través de sus actividades diarias en su respectivo lugar				

Fuente: “Manual para el Manejo de Desechos Sólidos en la Unidad Educativa, Darío Guevara, Parroquia Cunchibamba, Cantón Ambato, Provincia Tungurahua”. Ecuador. 2011. Con adaptaciones para el presente trabajo de investigación



ANEXO F

UNIVERSIDAD DE NARIÑO

FACULTAD DE EDUCACION



**Facultad de
Educación**

**LICENCIATURA EN EDUCACION BASICA CON ENFASIS EN CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION
AMBIENTAL**

LA ECOPEDAGOGIA EN LA CONSTRUCCIÓN DE ACCIONES EDUCATIVA PROAMBIENTALES

ANALISIS DE CONTENIDO	
INSTITUCION COLEGIO COMFAMILIAR DE NARIÑO SIGLO XXI- BASICA PRIMARIA	OBJETIVO
INSTRUCCIONES	
CONSIDERAR INFORMACION RELEVANTE QUE APORTE, CONTRIBUYA O COMPLEMENTE AL PRESENTE PROYECTO DE INVESTIGACION	
FECHA	
TITULO DEL DOCUMENTO	

NOMBRE DEL FUNCIONARIO QUE OTORGA EL PERMISO PARA REVISION		
NOMBRE DE QUIEN REALIZA LA REVISION DOCUMENTAL		
TEMA CONSULTADO	PAGINAS CONSULTADAS	
HALLAZGOS		
DATOS BIBLIOGRAFICOS		

ANEXO G

MATRICES DE INVESTIGACIÓN

CONVENCIONES

CÓDIGOS	SIGNIFICADO
E	Estudiantes
D	Docentes
E1	Encuesta uno (estudiantes de 1 y 2 de primaria)
E2	Encuesta dos (estudiantes de 3, 4 y 5 de primaria)
A	Primera parte de la encuesta
B	Segunda parte de la encuesta
O	Observación
P	Pregunta
PANC	Plan de área de ciencias naturales
PAUCNEA	Plan de aula de ciencias naturales y educación ambiental
PRAE	Proyecto ambiental escolar

MATRIZ DE INVESTIGACION N° 1

OBJETIVO: Identificar los conceptos de los docentes y estudiantes de la básica primaria del colegio Comfamiliar de Nariño siglo XXI, sobre los residuos sólidos		
CATEGORIA: Conceptos básicos sobre residuos solidos		SUBCATEGORIAS: Residuos sólidos, Residuos aprovechables, Basura, Clasificación de los residuos sólidos, Separación de residuos sólidos , Manejo de residuos solidos
FUENTE: Estudiantes de grado primero		INSTRUMENTO : Encuesta
PREGUNTA ORIENTADORA	INFORMACION	CODIGO
Colorea cuál de los siguientes materiales después de haberlos usado se pueden volver a utilizar	<ul style="list-style-type: none"> • (2)Hoja de Papel • (0)Cascara de Banano • (10)Chaqueta • (0)Pañal • (0)Paquete de Papas Fritas • (3)Icopor 	EE1AP1
Señala con una x en el espacio en blanco, los dibujos que representan una basura para ti.	<ul style="list-style-type: none"> • (2)Oso de peluche • (6)Botellas de plástico • (4)Celular • (0)Carro de plástico • (0)Piedra • (5)Caneca de desechos 	EE1AP2

<p>Une con una línea la palabra de la columna izquierda que indica los tipos de desechos sólidos, con la imagen de la columna derecha que corresponde al origen de los desechos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • (8)Frasco de aceite de cocina – supermercado • (2)Frasco de aceite de cocina – casa • (10)Cuaderno- colegio • (5)Agua infectada – fabrica • (3)Agua infectada – supermercado • (2)Agua infectada – no responde • (3)Caja de cartón – casa • (4) Caja de cartón - fabrica • (1) Caja de cartón – supermercado • (2) Caja de cartón – no responde • (5)Llantas – fabrica • (2)Llantas- supermercado • (3)Llantas – no responde • (8)Servilleta manchada – casa • (2) Servilleta manchada – no responde • (3)Vaso de Icopor – supermercado • (1)Vaso de Icopor – fabrica • (2)Vaso de Icopor – casa • (4)Vaso de Icopor – no responde 	<p>EE1AP3</p>
--	--	---------------

<p>Une con una línea la palabra de la columna izquierda que indica los objetos o desechos, con el recipiente de la columna derecha que corresponde a la ubicación de los objetos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • (3)Pan – gris • (5)Pan – verde • (2)Pan – no responde • (3)Cuaderno – verde • (3)Cuaderno – gris • (2)Cuaderno – azul • (2)Cuaderno – no responde • (5)Lapicero – azul • (2)Lapicero – gris • (1)Lapicero – verde • (2)Lapicero – no responde 	<p>EE1AP4</p>
<p>como afecta el uso de la basura o los desechos sólidos en el ambiente de tu colegio</p>	<ul style="list-style-type: none"> • (7) se ve sucio y desordenado • (3) no responden 	<p>EE1AP5</p>

MATRIZ DE INVESTIGACIÓN N° 2

OBJETIVO: Identificar los conceptos de los docentes y estudiantes de la básica primaria del colegio Comfamiliar de Nariño siglo XXI, sobre los residuos sólidos		
CATEGORIA: Conceptos básicos sobre residuos solidos	SUBCATEGORIAS: Residuos sólidos, Residuos aprovechables, Basura, Clasificación de los residuos sólidos, Separación de residuos sólidos , Manejo de residuos solidos	
FUENTE: Estudiantes de grado Segundo	INSTRUMENTO : Encuesta	
PREGUNTA ORIENTADORA	INFORMACION	CODIGO
Colorea cuál de los siguientes materiales después de haberlos usado se pueden volver a utilizar	<ul style="list-style-type: none"> • (4)Hoja de Papel • (0)Cascara de Banano • (9)Chaqueta • (0)Pañal • (2)Paquete de Papas Fritas • (2)Icopor 	EE1AP1
Señala con una x en el espacio en blanco, los dibujos que representan una basura para ti.	<ul style="list-style-type: none"> • (0)Oso de peluche • (9)Botellas de plástico • (1)Celular • (0)Carro de plástico 	EE1AP2

	<ul style="list-style-type: none"> • (1) Piedra • (2) Caneca de desechos 	
<p>Une con una línea la palabra de la columna izquierda que indica los tipos de desechos sólidos, con la imagen de la columna derecha que corresponde al origen de los desechos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • (6) Frasco de aceite de cocina – supermercado • (2) Frasco de aceite de cocina – casa • (1) Frasco de aceite de cocina – fabrica • (1) Frasco de aceite de cocina – no responde • (9) Cuaderno- colegio • (19) Cuaderno – supermercado • (7) Agua infectada – fabrica • (1) Agua infectada – supermercado • (2) Agua infectada – no responde • (2) Caja de cartón – casa • (4) Caja de cartón - fabrica • (4) Caja de cartón – no responde • (4) Llantas – fabrica • (4) Llantas- supermercado • (2) Llantas – no responde • (3) Servilleta manchada – casa • (3) Servilleta manchada – fabrica • (1) Servilleta manchada - supermercado • (3) Servilleta manchada – no responde 	<p>EE1AP3</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • (2)Vaso de Icopor – supermercado • (2)Vaso de Icopor – fabrica • (4)Vaso de Icopor – casa • (2)Vaso de Icopor – no responde 	
<p>Une con una línea la palabra de la columna izquierda que indica los objetos o desechos, con el recipiente de la columna derecha que corresponde a la ubicación de los objetos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • (5)Pan – gris • (4)Pan – verde • (1)Pan – no responde • (1)Cuaderno – verde • (1)Cuaderno – gris • (7)Cuaderno – azul • (1)Cuaderno – no responde • (2)Lapicero – azul • (3)Lapicero – gris • (4)Lapicero – verde • (1)Lapicero – no responde 	EE1AP4
<p>como afecta el uso de la basura o los desechos sólidos en el ambiente de tu colegio</p>	<ul style="list-style-type: none"> • (3) se ve sucio y desordenado • (7) no responden 	EE1AP5

MATRIZ DE INVESTIGACIÓN N° 3

OBJETIVO: Identificar los conceptos de los docentes y estudiantes de la básica primaria del colegio Comfamiliar de Nariño siglo XXI, sobre los residuos sólidos		
CATEGORIA: Conceptos básicos sobre residuos solidos	SUBCATEGORIAS: Residuos sólidos, Residuos aprovechables, Basura, Clasificación de los residuos sólidos, Separación de residuos sólidos , Manejo de residuos solidos	
FUENTE: Estudiantes de grado Tercero	INSTRUMENTO : Encuesta	
PREGUNTA ORIENTADORA	INFORMACION	CODIGO
Colorea cuál de los siguientes materiales después de haberlos usado se pueden volver a utilizar	<ul style="list-style-type: none"> • (5)Hoja de Papel • (0)Cascara de Banano • (11)Chaqueta • (2)Pañal • (1)Paquete de chips • (9) Icopor 	EE2AP1
¿Qué significa basura para ti?	<ul style="list-style-type: none"> • (6) “para mí significa cosas que ya se utilizaron pero que ya no sirven” • (1)” basura es algo que se puede reutilizar sin botarlo ni tirarlo, sino reciclarlo” • (1) “Para mí significa desechos, objetos usados y cosas que hay que desechar” 	EE2AP2

	<ul style="list-style-type: none"> • (2) “significa contaminación a nuestro planeta” 	
<p>Une con una línea la palabra de la columna izquierda que indica los tipos de desechos sólidos, con la imagen de la columna derecha que corresponde al origen de los desechos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • (5)Frasco de aceite de cocina – supermercado • (4)Frasco de aceite de cocina – casa • (1) Frasco de aceite de cocina – no sabe/ no responde • (10)Cuaderno- colegio • (1)Cuaderno - casa • (6)Agua infectada – fabrica • (2)Agua infectada – casa • (1)Agua infectada – casa • (1)Agua infectada – no responde • (3)Caja de cartón – casa • (4) Caja de cartón - fabrica • (3) Caja de cartón – supermercado • (7)Llantas – fabrica • (1)Llantas- supermercado • (1)Llantas- casa • (7)Servilleta manchada – casa • (2) Servilleta manchada – supermercado • (1ñ) Servilleta manchada – fabrica • (5)Vaso de Icopor – supermercado • (3)Vaso de Icopor – fabrica 	<p>EE2AP3</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • (2)Vaso de Icopor – casa 	
<p>Une con una línea la palabra de la columna izquierda que indica los objetos o desechos, con el recipiente de la columna derecha que corresponde a la ubicación de los objetos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • (4) pan – verde • (7) pan – gris • (1) cuaderno- verde • (1) cuaderno- gris • (8) cuaderno- azul • (4)Lapicero- verde • (4)Lapicero-gris • (2)Lapicero- azul 	EE2AP4
<p>como afecta el uso de la basura o los desechos sólidos en el ambiente de tu colegio</p>	<ul style="list-style-type: none"> • (2) “botando basura fuera de las canecas, ensuciando la zona verde y dentro y fuera de los salones” • (2) con mucha basura el colegio se ve muy sucio, desordenado y con mal olor. • (2) no sabe/ no responde • (4) “ al botar basura en el colegio se produce la contaminación al medio ambiente 	EE2AP5

MATRIZ DE INVESTIGACIÓN N°4

OBJETIVO: Identificar los conceptos de los docentes y estudiantes de la básica primaria del colegio Comfamiliar de Nariño siglo XXI, sobre los residuos sólidos		
CATEGORIA: Conceptos básicos sobre residuos solidos		SUBCATEGORIAS: Residuos sólidos, Residuos aprovechables, Basura, Clasificación de los residuos sólidos, Separación de residuos sólidos , Manejo de residuos solidos
FUENTE: Estudiantes de grado Cuarto		INSTRUMENTO : Encuesta
PREGUNTA ORIENTADORA	INFORMACION	CODIGO
Colorea cuál de los siguientes materiales después de haberlos usado se pueden volver a utilizar	<ul style="list-style-type: none"> • (5)Hoja de Papel • (0)Cascara de Banano • (9)Chaqueta • (2)Pañal • (0)Paquete de chips • (8) Icopor 	EE2AP1
¿Qué significa basura para ti?	<ul style="list-style-type: none"> • (7) “para mí significa un elemento que daña al medio ambiente y contamina la naturaleza generando menos vidas” • (2)” basura son cosas que se desechan en las canecas o recipientes, después que las personas usamos” • (1) “Para mí significa algo muy asqueroso que a veces se puede volver a 	EE2AP2

	utilizar”	
Une con una línea la palabra de la columna izquierda que indica los tipos de desechos sólidos, con la imagen de la columna derecha que corresponde al origen de los desechos.	<ul style="list-style-type: none"> • (4)Frasco de aceite de cocina – supermercado • (5)Frasco de aceite de cocina – casa • (1) Frasco de aceite de cocina – no sabe/ no responde • (10)Cuaderno- colegio • (9)Agua infectada – fabrica • (1)Agua infectada – casa • (2)Agua infectada – no responde • (1)Caja de cartón – casa • (2) Caja de cartón - fabrica • (6) Caja de cartón – supermercado • (1) Caja de cartón – no responde • (7)Llantas – fabrica • (3)Llantas- supermercado • (7)Servilleta manchada – casa • (1) Servilleta manchada – supermercado • (2) Servilleta manchada – fabrica • (6)Vaso de Icopor – supermercado • (1)Vaso de Icopor – fabrica • (3)Vaso de Icopor – casa 	EE2AP3

<p>Une con una línea la palabra de la columna izquierda que indica los objetos o desechos, con el recipiente de la columna derecha que corresponde a la ubicación de los objetos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • (4) pan – verde • (3) pan – gris • (3) pan- azul • (4) cuaderno- verde • (2) cuaderno- gris • (4) cuaderno- azul • (5)Lapicero- verde • (1)Lapicero-gris (4)Lapicero- azul 	<p>EE2AP4</p>
<p>como afecta el uso de la basura o los desechos sólidos en el ambiente de tu colegio</p>	<ul style="list-style-type: none"> • (4) “al tirar la basura al piso del colegio se vería sucio, feo y mal cuidado” • (5)contaminando y deteriorando el ambiente • (1) “que se puede dañar los árboles, las flores o el césped 	<p>EE2AP5</p>

MATRIZ DE INVESTIGACIÓN N°5

OBJETIVO: Identificar los conceptos de los docentes y estudiantes de la básica primaria del colegio Comfamiliar de Nariño siglo XXI, sobre los residuos sólidos		
CATEGORIA: Conceptos básicos sobre residuos solidos		SUBCATEGORIAS: Residuos sólidos, Residuos aprovechables, Basura, Clasificación de los residuos sólidos, Separación de residuos sólidos , Manejo de residuos solidos
FUENTE: Estudiantes de grado Quinto		INSTRUMENTO : Encuesta
PREGUNTA ORIENTADORA	INFORMACION	CODIGO
Colorea cuál de los siguientes materiales después de haberlos usado se pueden volver a utilizar	<ul style="list-style-type: none"> • (5)Hoja de Papel • (0)Cascara de Banano • (10)Chaqueta • (0)Pañal • (0)Paquete de Papas Fritas • (10)Icopor 	EE2AP1
¿Qué significa basura para ti?	<ul style="list-style-type: none"> • (7)Materiales que ya no sirven y que no se pueden volver a utilizar • (3)Materiales que se los bota a caneca, pero que se los vuelve a utilizar 	EE2AP2
Une con una línea la palabra de la columna	<ul style="list-style-type: none"> • ((8)Frasco de aceite de cocina – casa • (2)Frasco de aceite de cocina – fabrica 	EE2AP3

<p>izquierda que indica los tipos de desechos sólidos, con la imagen de la columna derecha que corresponde al origen de los desechos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • (10)Cuaderno- colegio • (8)Agua infectada – fabrica • (2)Agua infectada – casa • (10) Caja de cartón - fabrica • (7)Llantas – fabrica • (1)Llantas- supermercado • (2)Llantas – no responde • (7)Servilleta manchada – casa • (2) Servilleta manchada – supermercado • (1)Servilleta manchada - fabrica • (7)Vaso de Icopor – supermercado • (3)Vaso de Icopor – fabrica 	
<p>Une con una línea la palabra de la columna izquierda que indica los objetos o desechos, con el recipiente de la columna derecha que corresponde a la ubicación de los objetos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • (6)Pan – gris • (2)Pan – verde • (1)Pan – azul • (1)Pan – no responde • (3)Cuaderno – verde • (6)Cuaderno – azul • (1)Cuaderno – no responde • (2)Lapicero – azul • (3)Lapicero – gris 	<p>EE2AP4</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • (4)Lapicero – verde • (1)Lapicero – no responde 	
como afecta el uso de la basura o los desechos sólidos en el ambiente de tu colegio	<ul style="list-style-type: none"> • (5) contaminan el ambiente • (4)Afectan las plantas y el ambiente • (1) no responden 	EE2AP5

MATRIZ DE INVESTIGACION N° 6

OBJETIVO: Identificar los conceptos de los docentes y estudiantes de la básica primaria del colegio Comfamiliar de Nariño siglo XXI, sobre los residuos sólidos		
CATEGORIA: Conceptos básicos sobre residuos solidos	SUBCATEGORIAS: Residuos sólidos, Residuos aprovechables, Basura, Clasificación de los residuos sólidos, Separación de residuos sólidos , Manejo de residuos solidos	
FUENTE: Docentes de básica primaria	INSTRUMENTO : Encuesta	
PREGUNTA ORIENTADORA	INFORMACION	CODIGO
¿A qué se hace referencia cuando se habla de residuo sólido?	<ul style="list-style-type: none"> • (8)“se hace referencia a los materiales que se pueden volver a utilizar, como papel, cartón y plástico, los cuales deben separarse” • (1) “los residuos sólidos son todos los que podemos coger, tocar, agarrar y que hacen parte del reciclaje y de la descomposición del material; todos estos 	ED3AP1

	<p>deben separarse”</p> <ul style="list-style-type: none"> • (3) “son residuos que se los puede ya desechar” • (1) “pienso que se refiere a las partes solidas que quedan en el fondo de algo o en algún lugar y que pueden afectar el medio ambiente” • (2)“Hace referencia a todos aquellos residuos que no se descomponen con el tiempo” 	
¿Cuál es la diferencia entre basura y residuo sólido?	<ul style="list-style-type: none"> • (6) “basura son elementos o desechos que ya no son reutilizables, mientras que residuos sólidos son elementos que pueden seguir dando uso después de haber cumplido su ciclo de utilidad”. • (4)” la basura es el material que no tiene un manejo adecuado y que contamina el medio ambiente, mientras que residuo sólido es aquel que se puede separar dependiendo del material que está hecho”. • (2)” basura es el material que no se puede utilizar y residuo sólido es un residuo de la comida”. • (3)”basura es el conjunto de todo lo que se desecha en la casa y en el colegio, por otra parte residuo sólido son elementos específicos” 	ED3AP2
¿Cuál es la clasificación que deben tener los residuos sólidos?	<ul style="list-style-type: none"> • (6) “papel y cartón, Vidrio y orgánicos”. • (4) “vidrio, plástico, papel y cartón”. • (2) “debe hacerse en recipientes: azul, verde y gris”. • (1)” la clasificación debe realizarse de acuerdo a la utilidad y al material”. • (2)”debe hacerse en líquidos, plástico, cartón y papel. 	ED3AP3

<p>¿Cuáles son los residuos sólidos que deben disponerse en el recipiente verde, azul y gris del Colegio Comfamiliar?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • (6) Verde- orgánico Gris- papel Azul – plástico • (4) Verde – vidrio Gris- papel y cartón Azul- orgánico • (2) verde – papel Azul- vidrio Gris- plástico • (2)verde – cartón Azul- plástico Gris- orgánico • (1)”sinceramente no se ha hecho un uso correcto de esos recipientes” 	<p>ED3AP4</p>
<p>¿Defina los siguientes términos: reutilizar, separar y reciclar?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • (9)” Reutilizar: es volver a dar utilidad a un recurso que ya cumplió su ciclo” <p>Reducir: tratar de hacer menos uso de las cosas que hacen daño a nuestro planeta minimizando el consumo.</p> <p>Reciclar: dar manejo a adecuado a los residuos haciendo la respectiva separación de acuerdo a su composición</p> <ul style="list-style-type: none"> • (4)” Reutilizar: son residuos que se pueden volver a utilizar <p>Reducir: no sabe no responde</p> <p>Reciclar: separar la basura de los residuos solidos</p> <ul style="list-style-type: none"> • (2)Reutilizar: dar nuevamente la misma función después de una adecuada 	<p>ED3AP5</p>

	<p>esterilización</p> <p>Reducir: doblar minimizar algo (enlatados de cerveza o gaseosa)</p> <p>Reciclar: utilizar un residuos solido dándole otra función</p>	
<p>¿Qué incidencia tiene el manejo de los residuos sólidos en el ambiente y en calidad de vida de la comunidad educativa?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • (8) “El manejo de los residuos sólidos es importante porque ayuda a disminuir los índices de contaminación, haciendo uso adecuado de estos en la comunidad y por ende mejora la calidad de vida” • (4) “Que si no tenemos un buen manejo de residuos sólidos el colegio se verá sucio y desordenado además se generaran enfermedades.” • (1) “Si no hay reciclaje el planeta cada vez tendrá menos oxígeno y los humanos – seres viviente menos espacio para sobrevivir. Educar a los estudiantes a promover el reciclaje.” (2) “ Enseñarles a preservar la naturaleza y a organizar lo que nos puede volver a servir” 	<p>ED3AP6</p>

MATRIZ DE INVESTIGACION N° 7

OBJETIVO: Describir la forma como se abordan las temáticas sobre residuos sólidos en los planes de área, de aula de ciencias naturales y educación ambiental y en el Proyecto Ambiental Escolar (PRAES)	
CATEGORIA: Documentos institucionales	SUBCATEGORIAS: Residuos sólidos en el plan de área de las ciencias naturales y educación ambiental
FUENTE: plan de área de ciencias naturales y educación ambiental	INSTRUMENTO : Formato de análisis de contenido
INFORMACION	CODIGO
<p>Teniendo en cuenta el Plan Educativo Institucional del Colegio Comfamiliar de Nariño, en el plan de área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental, se detallan las competencias y elementos de la asignatura, trabajados por el Colegio y que a lo largo del proceso educativo los estudiantes van desarrollando, adquiriendo el valor del conocimiento de las ciencias naturales y por ende promoviendo una mejor calidad de vida de las personas, en el cual el educando asume una posición ética y crítica frente a los procesos naturales. Además, de la generación de procesos de pensamiento que permiten la comprensión en las interrelaciones y conceptos naturales, en cuanto a los entornos vivos (comprensión de la vida, las organizaciones y las interacciones) y físicos (interacciones, que establecen la organización e interacción de la materia). Por otra parte, se pretende desarrollar habilidades científicas, permitiéndole: conocer y utilizar los diversos métodos científicos; interpretar, establecer y comprobar condiciones; proponer y contrastar hipótesis; y confrontar y validar su conocimiento en sociedad.</p> <p>Cabe resaltar la contemplación del estado inicial del estudiante, en el que este cuenta con experiencias previas de su entorno natural, con la capacidad para la experimentación y la indagación sobre la explicación de algunos fenómenos naturales.</p>	PACN

<p>Sin embargo, la temática relacionada con los residuos sólidos se encuentra escasamente, en el plan de área de las ciencias naturales y educación ambiental.</p> <p>Finalmente el estudiante adquirirá conciencia, hábitos y prácticas favoreciendo el cuidado y sostenimiento del medio ambiente: contando con conocimientos sobre procesos químicos, físicos y químicos del medio ambiente, así mismo, permitirá interpretar los problemas del entorno, planteando respuestas adecuadas y sostenibles.</p>	
--	--

MATRIZ DE INVESTIGACION N° 8

OBJETIVO: Describir la forma como se abordan las temáticas sobre residuos sólidos en los planes de área, de aula de ciencias naturales y educación ambiental y en el Proyecto Ambiental Escolar (PRAES)	
CATEGORIA: Documentos institucionales	SUBCATEGORIAS: Residuos sólidos en el plan de área de las ciencias naturales y educación ambiental
FUENTE: plan de aula de ciencias naturales y educación ambiental	INSTRUMENTO : Formato de análisis de contenido
INFORMACION	CODIGO
Este plan se considera como una manera de organizar actividades en el aula considerando necesidades, intereses de contexto que alcanzan un propósito común, en relación con el tratamiento de la información y el contenido, logrando promover el conocimiento, constituido por diferentes elementos curriculares como logro, asignatura, intensidad horaria, periodo y docente encargado, así mismo, se encuentra conformado según los lineamientos curriculares por ámbito, estándar, competencia y el saber, según el Colegio Comfamiliar de Nariño Siglo XXI, de esta manera, se potencializa habilidades como la observación, exploración, experimentación, búsqueda de información, socialización de la misma y comunicación de resultados en razón con la construcción y producción	PAUCNEA

del ser humano integralmente, donde los estudiantes son los protagonistas actuando activamente y acercándolos a su realidad.

En concordancia a lo anterior se abarcan aspectos relevantes sobre el reconocimiento de los animales y plantas como seres vivos e identificando las principales características y beneficios que ellos brindan al ser humano, valorando su diversidad y así respetar su propio hábitat. Es por ello, que los estudiantes adoptan y proponen alternativas para el cuidado hacia las plantas, animales o para el medio ambiente.

Así pues, se parte de la aproximación al conocimiento del entorno considerando los procesos biológicos, como la organización, la reproducción, de los seres vivos para la preservación de las especies estableciendo características que se encuentran en la naturaleza y necesidades de los seres vivos para poder establecer la importancia de los seres vivos o el aire el agua y el suelo en la vida del ser humano, a través, de la observación ya sea de los seres vivos y de estos elementos en el entorno, detallando la conformación de la naturaleza, también distinguiendo en ella las clases de seres que se pueden encontrar siguiendo un patrón de características comunes y enfatizando en la importancia en la vida del hombre.

Otro aspecto importante en la planificación de las ciencias naturales y educación ambiental de la básica primaria es permitir al estudiante aplicar ideas en la conservación de las especies animales y vegetales del planeta conjunto a saber sobre las relaciones que se dan en la vida de los ecosistemas, adaptaciones y las necesidades de energía, nutrientes de los seres vivos, para mantener el equilibrio del ecosistema.

Finalmente, se encontró escasamente información relacionada con la forma como se abordan la temática de residuos sólidos.

MATRIZ DE INVESTIGACION N° 9

OBJETIVO: Describir la forma como se abordan las temáticas sobre residuos sólidos en los planes de área, de aula de ciencias naturales y educación ambiental y en el Proyecto Ambiental Escolar (PRAES)	
CATEGORIA: Documentos institucionales	SUBCATEGORIAS: Residuos sólidos en el plan de área de las ciencias naturales y educación ambiental
FUENTE: Proyecto ambiental reciclando ando	INSTRUMENTO : Formato de análisis de contenido
INFORMACION	CODIGO
<p>.El proyecto realizado por el Área de Ciencia Naturales, en cuestión ambiental por parte del Colegio Comfamiliar de Nariño Siglo XXI, se denomina “Reciclando Ando” trabajado desde el 2010-2011, en el momento no existe un Proyecto ambiental escolar elaborado, sin embargo, en el proyecto mencionado se encontró que la comunidad educativa determina la problemática ambiental como un problema global, donde la sociedad se ve involucrada y se ve afectada directamente, particularmente, sobre la disposición inadecuada de los residuos sólidos, creando problemas que se pueden minimizar al realizar la selección de materiales, entre estos problemas se encuentran: producción de humanos y contaminación del aire, desprendimiento de olores, dispersión de fragmentos y polvos, proliferación de insectos y roedores, contaminación de acuíferos, contaminación de suelos, mayor índice de parasitación e índice elevado de accidentes en el personal que trabaja en su transporte y tratamiento, efectos nocivos sobre la salud física y mental de las personas, especialmente en ancianos, inválidos y niños, que viven en lugares cercanos a los de tratamiento y evacuación. Etc.</p> <p>“Reciclando Ando” tiene como objetivo general pretender sensibilizar al estudiante y a la comunidad COMFA acerca de la importancia del reciclaje, ahorro de energía y agua de manera permanente en el establecimiento</p>	PRAE

educativo,

Además, hay escenarios de construcción de cuadernos ecológicos, después de entablar las actividades respectivas para la elaboración de los mismos, se resalta la creatividad de los niños en la búsqueda de contribuir con el medio ambiente. A continuación, los estudiantes participan en la Emisión de notas ecológicas periódicas en cada una de las ediciones del Noti Comfa, donde el encargado de realizar esta actividad será el líder ecológico de cada grado.

Del mismo modo, cada grado tiene la designación de zonas verdes para el mantenimiento por parte cada grupo asignándole una zona específica en un tiempo determinado, para llevar a cabo la actividad propuesta tendrá la dirección y la colaboración del orientador, por consiguiente, la ejecución culmino con la fabricación de la bolsa de reciclaje reutilizable para el manejo de material de cada salón.

Todo lo mencionado anteriormente fue de gran utilidad para lograr: Reducir y evitar la adquisición de elementos que pronto serán “basura” como envases desechables o recipientes de Icopor, Reutilizar muchos de los elementos que van a parar a la “basura” y los cuales podrían volver a usarse como bolsas para las compras o envases retornables, Reciclar y hacer una recolección selectiva de algunos elementos y procesarlos para darle un nuevo uso, en algunos casos el mismo para el que fueron creados y en otros, elementos de una calidad inferior como el caso de los plásticos.

MATRIZ DE INVESTIGACION N° 10

OBJETIVO: Establecer el tipo de acciones educativas que realizan los estudiantes y docentes de básica primaria del colegio Comfamiliar de Nariño siglo XXI, para el uso y manejo de los Residuos Sólidos		
CATEGORIA: Acciones ambientales		SUBCATEGORIAS: Acciones sobre el uso y manejo de residuos sólidos. Clasificación de residuos solidos
FUENTE: Estudiantes de grado primero		INSTRUMENTO : Encuesta
PREGUNTA ORIENTADORA	INFORMACION	CODIGO
¿En cuál de los siguientes recipientes se debe depositar la hoja de cuaderno que ya utilizamos?	<ul style="list-style-type: none"> • (6)Azul • (4)gris • (0) verde 	EE1BP1
Pinta la imagen en la cual se esté depositando correctamente la basura	<ul style="list-style-type: none"> • (10)Separación de desechos o basura 	EE1BP2
Colorea la imagen que representa el uso que tú le das a las bolsas plásticas que se entregan en el supermercado.	<ul style="list-style-type: none"> • (2)Las utilizo de nuevo • (6)Las arrojo al tarro de la basura • (2) no responde 	EE1BP3

<p>Marque con una x la acción que realiza cuando mira basura en la calle</p>	<ul style="list-style-type: none"> • (8)recoge los desechos o basura • (2) no responde 	<p>EE1BP4</p>
<p>Cómo le gustaría que fuera la presentación del colegio Comfamiliar de Nariño siglo XXI</p>	<ul style="list-style-type: none"> • (6)Ordenado y limpio • (4) no responde 	<p>EE1BP5</p>
<p>Vuelves a utilizar artículos u objetos que ya fueron utilizados en lugar de desecharlos o comprar nuevos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • (3)Siempre • (1)A veces • (2) Nunca • (4) No responde 	<p>EE1BP6</p>

MATRIZ DE INVESTIGACION N° 11

OBJETIVO: Establecer el tipo de acciones educativas que realizan los estudiantes y docentes de básica primaria del colegio Comfamiliar de Nariño siglo XXI, para el uso y manejo de los Residuos Sólidos		
CATEGORIA: Acciones ambientales		SUBCATEGORIAS: Acciones sobre el uso y manejo de residuos sólidos. Clasificación de residuos solidos
FUENTE: Estudiantes de grado segundo		INSTRUMENTO : Encuesta
PREGUNTA ORIENTADORA	INFORMACION	CODIGO
¿En cuál de los siguientes recipientes se debe depositar la hoja de cuaderno que ya utilizamos?	<ul style="list-style-type: none"> • (3)Azul • (3)gris • (2) verde • (2) No responde 	EE1BP1
Pinta la imagen en la cual se esté depositando correctamente la basura	<ul style="list-style-type: none"> • (10)Separación de desechos o basura 	EE1BP2
Colorea la imagen que representa el uso que tú le das a las bolsas plásticas que se entregan en el supermercado.	<ul style="list-style-type: none"> • (8)Las utilizo de nuevo • (2)Las arrojo al tarro de la basura 	EE1BP3

<p>Marque con una x la acción que realiza cuando mira basura en la calle</p>	<ul style="list-style-type: none"> • (9)recoge los desechos o basura • (1)La ignoro 	<p>EE1BP4</p>
<p>Cómo le gustaría que fuera la presentación del colegio Comfamiliar de Nariño siglo XXI</p>	<ul style="list-style-type: none"> • (8)Ordenado y limpio • (2) no responde 	<p>EE1BP5</p>
<p>Vuelves a utilizar artículos u objetos que ya fueron utilizados en lugar de desecharlos o comprar nuevos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • (7)Siempre • (2)A veces • (1) No responde 	<p>EE1BP6</p>

MATRIZ DE INVESTIGACION N° 12

OBJETIVO: Establecer el tipo de acciones educativas que realizan los estudiantes y docentes de básica primaria del colegio Comfamiliar de Nariño siglo XXI, para el uso y manejo de los Residuos Sólidos		
CATEGORIA: Acciones ambientales		SUBCATEGORIAS: Acciones sobre el uso y manejo de residuos sólidos. Clasificación de residuos solidos
FUENTE: Estudiantes de grado tercero		INSTRUMENTO : Encuesta
PREGUNTA ORIENTADORA	INFORMACION	CODIGO
¿Reutiliza o repara artículos u objetos que ya fueron utilizados en lugar de desecharlos o comprar nuevos?	<ul style="list-style-type: none"> • (1)Siempre • (8) A Veces • (1)Nunca 	EE2BP1
¿Utiliza las bolsas plásticas de los supermercados para darles otro uso?	<ul style="list-style-type: none"> • (7)Siempre • (2) A Veces • (0)Nunca • (1)No sabe/No Responde 	EE2BP2
¿Ha pensado que el colegio debe tener tres, recipientes, para la disposición de los residuos sólidos?.	<ul style="list-style-type: none"> • (6)Siempre • (4) A Veces • (0)Nunca 	EE2BP3

¿Usted Arroja basura en la calle?	<ul style="list-style-type: none"> • (1)Siempre • (9) A Veces • (0)Nunca 	EE2BP4
¿Le interesa la buena presentación e imagen del colegio?	<ul style="list-style-type: none"> • (10)Siempre • (0) A Veces • (0)Nunca 	EE2BP5
¿Deposita en el lugar adecuado, la basura que usted genera o produce durante el día?	<ul style="list-style-type: none"> • (4)Siempre • (6) A Veces • (0)Nunca 	EE2BP6

MATRIZ DE INVESTIGACION N° 13

OBJETIVO: Establecer el tipo de acciones educativas que realizan los estudiantes y docentes de básica primaria del colegio Comfamiliar de Nariño siglo XXI, para el uso y manejo de los Residuos Sólidos		
CATEGORIA: Acciones ambientales		SUBCATEGORIAS: Acciones sobre el uso y manejo de residuos sólidos. Clasificación de residuos solidos
FUENTE: Estudiantes de grado cuarto		INSTRUMENTO : Encuesta
PREGUNTA ORIENTADORA	INFORMACION	CODIGO
¿Reutiliza o repara artículos u objetos que ya fueron utilizados en lugar de desecharlos o comprar nuevos?	<ul style="list-style-type: none"> • (2)Siempre • (7) A Veces • (1)Nunca 	EE2BP1
¿Utiliza las bolsas plásticas de los supermercados para darles otro uso?	<ul style="list-style-type: none"> • (6)Siempre • (4) A Veces 	EE2BP2
¿Ha pensado que el colegio debe tener tres, recipientes, para la disposición de los residuos sólidos?.	<ul style="list-style-type: none"> • (6)Siempre • (4) A Veces • (0)Nunca 	EE2BP3
¿Usted Arroja basura en la	<ul style="list-style-type: none"> • (5)Siempre 	EE2BP4

calle?	<ul style="list-style-type: none"> • (5) A Veces • (10) Nunca 	
¿Le interesa la buena presentación e imagen del colegio?	<ul style="list-style-type: none"> • (8) Siempre • (1) A Veces 	EE2BP5
¿Deposita en el lugar adecuado, la basura que usted genera o produce durante el día?	<ul style="list-style-type: none"> • (8) Siempre • (1) A Veces • (1) Nunca 	EE2BP6

MATRIZ DE INVESTIGACIÓN N°14

OBJETIVO: Establecer el tipo de acciones educativas que realizan los estudiantes y docentes de básica primaria del colegio Comfamiliar de Nariño siglo XXI, para el uso y manejo de los Residuos Sólidos		
CATEGORIA: Acciones ambientales		SUBCATEGORIAS: Acciones sobre el uso y manejo de residuos sólidos. Clasificación de residuos solidos
FUENTE: Estudiantes de grado quinto		INSTRUMENTO : Encuesta
PREGUNTA ORIENTADORA	INFORMACION	CODIGO
¿Reutiliza o repara artículos u objetos que ya fueron utilizados en lugar de desecharlos o comprar nuevos?	<ul style="list-style-type: none"> • (10) A veces 	EE2BP1
¿Utiliza las bolsas plásticas de los supermercados para darles otro uso?	<ul style="list-style-type: none"> • (4) A veces • (6) Siempre 	EE2BP2
¿Ha pensado que el colegio debe tener tres, recipientes, para la disposición de los residuos sólidos?.	<ul style="list-style-type: none"> • (1) A veces • (6) Siempre • (3) Nunca 	EE2BP3
¿Usted Arroja basura en la	<ul style="list-style-type: none"> • (8) A veces 	EE2BP4

calle?	<ul style="list-style-type: none"> • (1) Siempre • (1) Nunca 	
¿Le interesa la buena presentación e imagen del colegio?	<ul style="list-style-type: none"> • (1) A veces • (9) Siempre • (0) Nunca 	EE2BP5
¿Deposita en el lugar adecuado, la basura que usted genera o produce durante el día?	<ul style="list-style-type: none"> • (7) A veces • (3) Siempre • (0) Nunca 	EE2BP6

MATRIZ DE INVESTIGACIÓN N°15

OBJETIVO: Establecer el tipo de acciones educativas que realizan los estudiantes y docentes de básica primaria del colegio Comfamiliar de Nariño siglo XXI, para el uso y manejo de los Residuos Sólidos		
CATEGORIA: Acciones ambientales		SUBCATEGORIAS: Acciones sobre el uso y manejo de residuos sólidos. Clasificación de residuos solidos
FUENTE: Docentes de básica primaria		INSTRUMENTO : Encuesta
PREGUNTA ORIENTADORA	INFORMACION	CODIGO
¿Trata usted de reutilizar o reparar artículos en lugar de desecharlos o comprar	<ul style="list-style-type: none"> • (12) A veces • (3) Siempre • (0) Nunca 	ED3BP1

nuevos?		
¿Almacena botellas de vidrio, para usarlas o venderlas posteriormente?	<ul style="list-style-type: none"> • (5) A veces • (6) Siempre • (4) Nunca 	ED3BP2
¿Utiliza las bolsas plásticas de los supermercados para darles otro uso?	<ul style="list-style-type: none"> • (0) A veces • (14) Siempre • (0) Nunca • (1) No responde 	ED3BP3
¿Ha pensado en tener en el colegio tres, recipientes, para la disposición final de los residuos sólidos generados en la comunidad educativa?	<ul style="list-style-type: none"> • (4) A veces • (9) Siempre • (2) Nunca 	ED3BP4
¿Arroja usted basura en la calle?	<ul style="list-style-type: none"> • (0) A veces • (0) Siempre • (15) Nunca 	ED3BP5
¿Recoge la basura que encuentra en la calle, para depositarla en su respectivo lugar?	<ul style="list-style-type: none"> • (3) A veces • (12) Siempre • (0) Nunca 	ED3BP6

MATRIZ DE INVESTIGACIÓN N°16

OBJETIVO: Establecer el tipo de acciones educativas que realizan los estudiantes y docentes de básica primaria del colegio Comfamiliar de Nariño siglo XXI, para el uso y manejo de los Residuos Sólidos		
CATEGORIA: Acciones ambientales		SUBCATEGORIAS: Acciones sobre el uso y manejo de residuos sólidos. Clasificación de residuos solidos
FUENTE: Docentes y estudiantes		INSTRUMENTO : Formato de observación
PREGUNTA ORIENTADORA	INFORMACION	CODIGO
Reutiliza artículos en lugar de desecharlos o comprar nuevos	(10) aceptable “la mayoría de niños compra útiles escolares y deja muchas veces casi nuevos los del año pasado”	ODEP1
Almacena botellas de vidrio, para usarlas posteriormente.	(6) inadecuado” No le dan importancia” (4) aceptable “ A veces se les da importancia a las estas botellas”	ODEP2
Utiliza las bolsas plásticas de La tienda escolar para darles otro uso	(10) Aceptable “Algunos niños si les da otro uso o las vuelven a utilizar con el mismo fin, otros las botan”	ODEP3
Existen los recipientes, para la disposición final de los residuos sólidos generados en la comunidad educativa	10) Inadecuado “No hay suficientes canecas en las instalaciones del colegio solo cuenta con un recipiente y una bolsa de basura”	ODEP4

La envoltura que contiene el alimento que se consume, lo deposita en el lugar destinado para ello.	(10) Muy inadecuado “En la zona verde al igual que en los pasillos, se observa gran cantidad de empaques depositados en el suelo”	ODEP5
Se deposita la basura que se genera a través de sus actividades diarias en su respectivo lugar	(10) Muy inadecuado “ no hay una adecuada disposición debido a que no existen los recipientes apropiados para esto”	ODEP6

MATRIZ DE INVESTIGACIÓN N°17

OBJETIVO: Establecer jornadas de profundización, sensibilización y difusión ecopedagógicas con el apoyo de expertos sobre conceptos básicos de uso y manejo de residuos sólidos dirigidas a estudiantes de la básica primaria del Colegio Comfamiliar Nariño Siglo XXI.		
CATEGORIA: Conceptos básicos de uso y manejo de residuos sólidos		SUBCATEGORIAS: Residuos sólidos, Residuos aprovechables, Basura, Clasificación de los residuos sólidos, Separación de residuos sólidos , Manejo de residuos solidos
FUENTE: Estudiantes		INSTRUMENTO : cuestionario
PREGUNTA ORIENTADORA	INFORMACION	CODIGO
¿Qué es un residuo sólido?	(21)“Los residuos sólidos son aquellos que han dejado de cumplir su función para	JPEP1

	<p>la cual fueron creados, considerados que ya no sirven, pero estos pueden servir de otra forma y manera adecuada.”</p> <p>(5)”son aquellos que han dejado de desempeñar su función, también se dice que ya no sirven por que no cumplen con su propósito original”</p> <p>(2) “es la causa de diferentes problemas entre esos se encuentra la contaminación ambiental”</p> <p>(2) 2los residuos sólidos son cosas como vidrio, plástico y papel”.</p> <p>(2) No Sabe No Responde.</p>	
¿Cuál es la diferencia entre residuo sólido y basura?	<p>(23)” un residuos solido es aquel que se puede volver a utilizar de una u otra manera”</p> <p>(3) basura es un desecho que ya no tiene utilidad ni valor, y un residuo sólido es un objeto que ha dejado de funcionar y también se dice que no sirve”</p> <p>(6) No Sabe No Responde</p>	JPEP2
¿Cuál es la clasificación que deberían tener los residuos sólidos?	<p>(17)” la clasificación que deben tener los residuos sólidos es por recipientes: en el verde- orgánico. En el azul- platicos. Y en el gris- papel y cartón.”</p> <p>(4) La clasificación que deben tener los residuos sólidos es: residuos biodegradables, residuos aprovechables, residuos no biodegradables, residuos no aprovechables.”</p> <p>(4)” La clasificación que deben tener los residuos sólidos es: por fuente doméstica, comercial, industrial, sanitaria e institucional.”</p> <p>(7) No Sabe No Responde</p>	JPEP3
Defina los siguientes	<p>(28)”Reducir: La reducción de residuos sólidos es un método de minimizar los</p>	JPEP4

<p>términos: reutilizar, reducir y reciclar</p>	<p>residuos generando lo menos posible. Reusar: Es el uso de un producto más de una vez en su forma original, para el mismo o nuevo propósito. Reciclar: Consiste en el aprovechamiento de los residuos” (4) No Sabe No Responde</p>	
<p>¿Cómo afecta el uso y manejo de residuos sólidos en el colegio Comfamiliar de Nariño siglo XXI?</p>	<p>(17)” afecta en que si no recogemos y no separamos los residuos sólidos, estos nos pueden causar enfermedades” (8)”afecta con la contaminación en la atmosférica, en el agua, en los suelos y afecta la salud mental y física” (7) No Sabe No Responde</p>	<p>JPEP5</p>
<p>¿Cómo se puede contribuir a minimizar la contaminación causada por los residuos sólidos?</p>	<p>(24)”poniendo en práctica las tres R y utilizando adecuadamente los tres recipientes gris, verde y azul” (4) sabiendo dar otro uso a los residuos sólidos, siendo amigables con el ambiente, y utilizar menos cosas” (4) No Sabe No Responde</p>	<p>JPEP6</p>

MATRIZ DE INVESTIGACIÓN N°18

OBJETIVO: Realizar talleres teórico - prácticos con el fin a minimizar la contaminación generada por los residuos sólidos.		
CATEGORIA: Conceptos básicos de uso y manejo de residuos sólidos	SUBCATEGORIAS: Residuos sólidos, Residuos aprovechables, Basura, Clasificación de los residuos sólidos, Separación de residuos sólidos , Manejo de residuos solidos	
FUENTE: Estudiantes	INSTRUMENTO : Taller “CONOCIENDO MI PLANETA”	
PREGUNTA ORIENTADORA	INFORMACION	CODIGO
Observa las siguientes imágenes y responde en tu cuaderno ecopedagogico las preguntas	<p>QUE PASA?</p> <p>(23) “Hay mucha basura y nadie piensa en el daño que esta pueda causar”</p> <p>(6) en algunos países hay mucha basura y no son conscientes, y muchas personas son indiferentes”</p> <p>(2) “que hay mucha basura y que esta contamina el ambiente”</p> <p>(1) No Sabe No Responde</p> <p>¿QUÉ TIENEN DE DIFERENTE?</p> <p>(24)”que muchos en muchos países tiran la basura a la calle y que no se concientizan, y que en muy pocos países hacen separación de residuos sólidos y se preocupan por su ciudad”</p> <p>(7) la diferencia es que un solo país se dan cuenta que están siendo afectados”</p> <p>(1) No Sabe No Responde</p>	T1EP1

	<p>¿QUÉ HAY EN ALGUNAS IMÁGENES QUE EN OTRAS NO HAY?</p> <p>(25) se observa en algunas imágenes que en países como Colombia y estados unidos miran la basura y no hacen nada, en cambio en Japón son conscientes de este problema y separan los residuos sólidos”</p> <p>(6) se observa que en la imagen 1 y 2 no se dan cuenta del daño que está haciendo al ambiente en cambio en la 3 imagen separan la basura y si son conscientes”</p> <p>(1) No Sabe No Responde</p>	
¿A qué llamamos basura?	<p>(22) llamamos basura a aquellos residuos que se mezclan con sustancias contaminantes y no se pueden volver a utilizar”</p> <p>(9) llamamos basura a lo que no se puede volver a utilizar.</p> <p>(1) No Sabe No Responde</p>	T1EP2
¿Te agradaría tener esa basura así esparcida por todos lados?	<p>(27) “No, no me gustaría vivir así, no me gusta ver el suelo sucio porque parece que viviéramos en desorden”</p> <p>(4) “no me gusta, pero hay otras personas que dejan botada la basura y no se dan cuenta del error que cometen”</p> <p>(1) No Sabe No Responde</p>	T1EP3
¿Qué haríamos con esa basura?	<p>(23) “con esa basura podríamos hacer cosas nuevas, y podríamos reciclarlos o separarlos para que el planeta se mire mejor”</p> <p>(8) “lo que tendríamos que hacer es separar, reciclar, y por ultimo reutilizar”</p> <p>(1) No Sabe No Responde</p>	T1EP4
¿Quién se encarga de esa basura	<p>(26) la empresa EMAS, nosotros, y los separadores.</p> <p>(5) “nosotros mismos”</p>	T1EP5

	(1) No Sabe No Responde	
¿Quién la dejó esparcida por la calle? ¿Por qué?	(31) los seres humanos, por pereza, y por qué no somos conscientes y no nos importa cuidar el ambiente. (1) No Sabe No Responde	T1EP6

MATRIZ DE INVESTIGACIÓN N°19

OBJETIVO: Realizar talleres teórico - prácticos con el fin a minimizar la contaminación generada por los residuos sólidos.		
CATEGORIA: Conceptos básicos de uso y manejo de residuos sólidos	SUBCATEGORIAS: Residuos sólidos, Residuos aprovechables, Basura, Clasificación de los residuos sólidos, Separación de residuos sólidos , Manejo de residuos solidos	
FUENTE: Estudiantes	INSTRUMENTO : Taller LA MAGIA DE SEPARAR	
PREGUNTA ORIENTADORA	INFORMACION	CODIGO
¿Qué le pasaba a la ciudad?,	(31) “Que la ciudad estaba cubierta por basura, por esa razón ya no hay espacios para jugar y todo huele mal, porque la gente no se concientiza y tira la basura” (1) No Sabe No Responde	T2EP1
¿Dónde tiraban la basura?	(30) “A la calle” (2) No Sabe No Responde	T2EP2
¿Qué les enseñó el mago?	(30) “les enseñó a separar” (2) No Sabe No Responde	T2EP3

¿Qué creó el mago?	(30) “creo tres contenedores” (2) No Sabe No Responde	T2EP4
¿Qué hacían después todos los habitantes de esa ciudad?,	(30) “los habitantes recogen la basura y empiezan a separar en cada recipiente” (2) No Sabe No Responde	T2EP5
¿Por qué utilizarán distintos contenedores?	(20) “para separar los residuos sólidos, según su material” (10) porque querían ser amigables con el ambiente y volver a utilizar los materiales que dejaron de ser utilizados” (2) No Sabe No Responde	T2EP6
¿Cómo quedó la ciudad después de reciclar?	(30) “ quedo limpia después de separar” (2) No Sabe No Responde	T2EP7

MATRIZ DE INVESTIGACIÓN N°20

OBJETIVO: Realizar talleres teórico - prácticos con el fin a minimizar la contaminación generada por los residuos sólidos.	
CATEGORIA: Conceptos básicos de uso y manejo de residuos sólidos	SUBCATEGORIAS: Residuos sólidos, Residuos aprovechables, Basura, Clasificación de los residuos sólidos, Separación de residuos sólidos , Manejo de residuos solidos
FUENTE: Estudiantes	INSTRUMENTO : Taller “TENGO ALGO QUE VER CON LAS

		BASURAS"
PREGUNTA ORIENTADORA	INFORMACION	CODIGO
¿Cuál es la relación entre los residuos y nuestra vida cotidiana?	(24) “que hay que depositar todos los residuos en su lugar, no depositarla donde uno quiera, si no en el recipiente adecuado, porque todas las personas deben cuidar el ambiente y deben reutilizar, porque es muy importante para el planeta. Además porque la mayoría de residuos se pueden volver a reutilizar, para crear cosas nuevas o mejorarlas, y trabajando en equipo se pueden hacer grandes cosas. (6) No Sabe No Responde	T3EP1

MATRIZ DE INVESTIGACIÓN N°21

OBJETIVO: Realizar talleres teórico - prácticos con el fin a minimizar la contaminación generada por los residuos sólidos.		
CATEGORIA: Conceptos básicos de uso y manejo de residuos sólidos		SUBCATEGORIAS: Residuos sólidos, Residuos aprovechables, Basura, Clasificación de los residuos sólidos, Separación de residuos sólidos , Manejo de residuos solidos
FUENTE: Estudiantes		INSTRUMENTO: Taller ¡HA LLEGADO LA HORA DE CORRER Y CLASIFICAR!
PREGUNTA ORIENTADORA	INFORMACION	CODIGO
¿Cree usted que selecciona	(17)”si, también aprendí donde debe ir cada residuos sólido, y en que recipiente, sé	T4EP1

<p>adecuadamente los residuos solidos y los clasifica por el color del contenedor?</p>	<p>que para cuidar el ambiente debo hacer una buena clasificación”</p> <p>(10)Tenemos que clasificar cada residuos para así detener la contaminación en nuestro planeta, además que sea un planeta sano.”</p> <p>(4)”todos debemos saber los importante que es separar los residuos sólidos, y trabajar en equipo para reducir las basuras en el colegio”</p> <p>(1) No Sabe No Responde</p>	
--	--	--

MATRIZ DE INVESTIGACIÓN N°22

<p>OBJETIVO: Realizar talleres teórico - prácticos con el fin a minimizar la contaminación generada por los residuos sólidos.</p>		
<p>CATEGORIA: Conceptos básicos de uso y manejo de residuos sólidos</p>	<p>SUBCATEGORIAS: Residuos sólidos, Residuos aprovechables, Basura, Clasificación de los residuos sólidos, Separación de residuos sólidos , Manejo de residuos solidos</p>	
<p>FUENTE: Estudiantes</p>	<p>INSTRUMENTO: Taller ¡VEN Y AVENTURATE A SUBIR LA ESCALERA DEL CONOCIMIENTO!</p>	
<p>PREGUNTA ORIENTADORA</p>	<p>INFORMACION</p>	<p>CODIGO</p>
<p>¿Cual es la enseñanza de la actividad?</p>	<p>(20) “aprendí varias acciones para cuidar el ambiente, sobre la clasificación de desechos y residuos sólidos.</p> <p>(10) “aprendí que en cada caneca va un residuos sólidos, que hay una manera por la cual podemos cuidar el ambiente y es por las tres R, y saber que hay muchos residuos sólidos que se pueden volver a utilizar”</p> <p>(2) No Sabe No Responde</p>	<p>T5EP1</p>

MATRIZ DE INVESTIGACIÓN N°23

OBJETIVO: Realizar talleres teórico - prácticos con el fin a minimizar la contaminación generada por los residuos sólidos.		
CATEGORIA: Conceptos básicos de uso y manejo de residuos sólidos	SUBCATEGORIAS: Residuos sólidos, Residuos aprovechables, Basura, Clasificación de los residuos sólidos, Separación de residuos sólidos , Manejo de residuos solidos	
FUENTE: Estudiantes	INSTRUMENTO: Taller JUGANDO CON EL AHOGADO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS	
PREGUNTA ORIENTADORA	INFORMACION	CODIGO
¿Cual es la enseñanza de la actividad?	<p>(18)“hoy jugando aprendí que por una persona que no haga un adecuado manejo de los residuos sólidos, acumula muchas cosas al año, y después se hacen miles, y así poquito a poquito destruimos el ambiente”</p> <p>(13) “aprendí que si no nos damos cuenta que botamos mucha basura en conjunto se volverán cantidades en un futuro, y que estas producen mucha contaminación, pero si aprendemos desde ahora, y si seguimos así ,podremos reducir mucha de esa basura que nos rodea”</p> <p>(1) No Sabe No Responde</p>	T6EP1

MATRIZ DE INVESTIGACIÓN N°24

OBJETIVO: Realizar talleres teórico - prácticos con el fin a minimizar la contaminación generada por los residuos sólidos.		
CATEGORIA: Conceptos básicos de uso y manejo de residuos sólidos	SUBCATEGORIAS: Residuos sólidos, Residuos aprovechables, Basura, Clasificación de los residuos sólidos, Separación de residuos sólidos , Manejo de residuos solidos	
FUENTE: Estudiantes	INSTRUMENTO: Taller MANITOS CREATIVAS A LA OBRA	
PREGUNTA ORIENTADORA	INFORMACION	CODIGO
¿Cual es la enseñanza de la actividad?	<p>(19)'' en esta actividad lo que aprendí de las exposiciones es que nosotros podemos volver a usar objetos que dejaron de cumplir una función, pero se puede hacer de ellos cualquier cosa como por ejemplo, adornos, o algo que nos pueda servir''</p> <p>(12)''mi enseñanza es que podemos hacer muchas cosas con los residuos sólidos, como por ejemplo con botellas plásticas podemos hacer alcancías, flores, y hasta vitrales para la virgencita, que son cosas ya utilizadas pero que le podemos seguir dando vida útil''</p> <p>(1) No Sabe No Responde</p>	T7EP1

