

**LAS ÁREAS VERDES EN RELACIÓN CON LA ENSEÑANZA- APRENDIZAJE
DE LAS CIENCIAS NATURALES EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA
MUNICIPAL CENTRO DE INTEGRACIÓN POPULAR
SEDE “ENRIQUE JENSEN”**

**CLAUDIA PATRICIA FIGUEROA ZAMBRANO
EUKARIS ILAYALI BURBANO**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE EDUCACIÓN
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA ÉNFASIS EN
CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL
SAN JUAN DE PASTO
2014**

**LAS AREAS VERDES EN RELACION CON LA ENSEÑANZA- APRENDIZAJE
DE LAS CIENCIAS NATURALES EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA
MUNICIPAL CENTRO DE INTEGRACIÓN POPULAR
SEDE “ENRIQUE JENSEN”**

**CLAUDIA PATRICIA FIGUEROA ZAMBRANO
EUKARIS ILAYALI BURBANO**

**Trabajo de grado para optar el título de Licenciado en Educación Básica con
énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental**

Asesor: Mg HERNAN MODESTO RIVAS ESCOBAR

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE EDUCACION
LICENCIATURA EN EDUCACION BASICA ENFASIS EN
CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL
SAN JUAN DE PASTO
2014**

NOTA DE RESPONSABILIDAD

Las ideas y conclusiones aportadas en el siguiente trabajo son responsabilidad exclusiva del autor.

Artículo ^{ro} del artículo 324 de octubre 11 de 1966 emanado del honorable consejo directivo de la universidad de Nariño

NOTA DE ACEPTACIÓN

Fecha de sustentación:

19 de agosto de 2014

CALIFICACIÓN: 90 PUNTOS

DR. ROBERTO RAMÍREZ BRAVO

Presidente

MG. ZULMA ESTELA MUÑOZ BURBANO

Jurado

MG. NEDIS ELINA CEBALLOS BOTINA

Jurado

San Juan de pasto, agosto 2014

DEDICATORIA

En el presente trabajo quiero hacer un reconocimiento a todas aquellas personas que creyeron en mis capacidades y contribuyeron a que mi sueño de ser profesional se hiciera realidad.

A Dios, quien me dio fe, fortaleza, salud y esperanza para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad, amor, alegría, tranquilidad y serenidad en cada momento.

Como estudiante, sé que el sacrificio y la constancia para concluir mis estudios no solo se deben a mi esfuerzo y dedicación, también a esas personas que con su apoyo me motivaron para culminar una meta más de mi vida.

Con todo mi cariño y mi amor para mi madre y mi hermana que hicieron todo, para que yo pudiera lograr mis sueños, por motivarme y darme la mano cuando más lo necesitaba, por su amor incondicional, por su apoyo, sus consejos, su ejemplo de perseverancia y constancia, por sus valores, por ser las personas que me enseñaron a ser quien soy, agradezco a Dios la fortuna de tenerlas conmigo, a ustedes por siempre mi corazón y mi agradecimiento.

A mi novio, por siempre estar a mi lado, brindándome todo su amor, entrega, dedicación, paciencia y comprensión durante estos años, preferiste sacrificar tu tiempo para que yo cumpliera mis sueños, fuiste una pieza clave en mi desarrollo profesional, gracias por estar siempre a mi lado,

Gracias a toda mi familia, que siempre estuvieron listos para brindarme toda su ayuda, ahora regresare un poquito de todo lo que me han otorgado, por su aprecio, apoyo y afecto que resulta invaluable, a todos muchas gracias, pues las palabras son insuficientes para expresar lo que el alma desea.

Por ultimo a mis profesores por su dedicación y esfuerzo, por guiarnos en tan arduo trabajo, expreso mi gratitud hacia ustedes deseándole éxito y el mayor de los augurios.

A todas y cada una de las personas que de alguna manera, contribuyeron a que lograra esta meta y me permitieron crecer intelectualmente como persona y como ser humano.

CLAUDIA PATRICIA FIGUEROA

DEDICATORIA

Son muchas las personas que han formado parte de mi vida personal y profesional que merecen especial reconocimiento en la culminación de uno de mis logros, estuvieron presentes con sus consejos, apoyo, ánimo y compañía en cada uno de mis días; algunas están conmigo, otras en mis recuerdos y en mi corazón, sin importar en donde estén quiero han formado parte de mí, por todo lo que me han brindado y por todas sus bendiciones. Este trabajo significa la continuación de mi gran proyecto de vida y el comienzo de una nueva etapa como profesional. Durante su realización he aprendido a valorar a mis seres queridos, amigos y todas aquellas personas que han sido un gran apoyo para llegar al final de esta etapa y a quienes indiscutiblemente dedico este símbolo de esfuerzo tan importante para mí.

A Dios por el camino recorrido, a mi hermosa hija, por ser mi fuerza, templanza y el ángel que acompaña cada uno de mis días, a mis padres, por su gran apoyo y a la vida por lo aprendido y aprehendido.

EUKARIS ILAYALI BURBANO

AGRADECIMIENTOS

Estas líneas intentan expresar nuestros más profundos y sinceros agradecimientos a todas aquellas personas que con su ayuda han colaborado en la realización del presente trabajo, en especial al Profesor **Hernán Rivas**, asesor de esta investigación, por su orientación, seguimiento y supervisión continúa de la misma, pero sobre todo por la motivación y el apoyo recibido a lo largo de estos años.

Especial reconocimiento merece el interés y aportes valiosos a nuestro trabajo, las sugerencias recibidas por parte de la profesora **Zulma Muñoz**, que con su llegada a nuestra facultad revolucionó y despertó la verdadera vocación de cada una de nosotras como verdaderas docentes. Todos y cada uno de los docentes que pasaron por nuestras aulas de clase colaboraron en nuestra formación integral profesional pero sobre todo personal, sus palabras, consejos, conocimientos, experiencias, alguno que otro regaño o llamado de atención fortalecieron todas las vivencias en la universidad.

A todos infinitas gracias.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION	18
1. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	19
1.1 TEMA	19
1.2 PROBLEMA	19
1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	19
1.4 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	19
2. OBJETIVOS	21
2.1 OBJETIVO GENERAL	21
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	21
3. MARCO REFERENCIAL	22
3.1 MARCO LEGAL	22
3.2 ANTECEDENTES	23
3.3 MARCO CONTEXTUAL	24
3.3.1 MACRO CONTEXTO	24
3.3.1.1 Ubicación geográfica del municipio San Juan de Pasto	24
3.3.1.2 Plan Nacional Decenal de Educación 2006 -2016	25
3.3.1.3 Aportes del Plan Nacional Decenal de Educación 2006 -2016 en educación y medio ambiente	26
3.3.1.4 Educación en el municipio de San Juan de Pasto	26
3.4 MICRO CONTEXTO	28
3.4.1 Institución educativa municipal centro de integración popular	28
3.4.1.1 Historia de la concentración Escolar Enrique Jensen	28
3.4.1.2 Fundamentos filosóficos	29
3.4.1.3 Modelo pedagógico	29
3.4.1.4 Articulación con el proyecto Ambiental Escolar Prae	29
3.4.1.5 Estructuración del área de Ciencias Naturales	29
3.4.1.6 Enfoque del área de Ciencias Naturales	30
3.4.1.7 Fundamentos para el área de Ciencias Naturales	31
3.4.2 Estándares básicos de competencias	33
3.4.2.1 Estándares curriculares	33
3.4.2.1.1 Indicadores de desempeño por niveles	34
3.4.3 Estrategias metodológicas	35
3.4.4 Evaluación	35
4. MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL	36
4.1 La educación ambiental en la escuela y su entorno	35
4.2 Ambiente	37

4.2.1	Sistema ambiental	37
4.2.2	La construcción del conocimiento y educación ambiental.	38
4.2.3	Valores y actitudes	38
4.2.4	La educación ambiental	39
4.2.4.1	La dimensión ambiental y el currículo	40
4.2.4.2	Ambiente natural social y cultural	40
4.2.4.3	En lo conceptual	42
4.2.4.4	En lo contextual	42
4.3	Definición de área verde	43
4.3.1	Beneficios de las áreas verdes	43
4.4	Etapas de desarrollo cognitivo	44
4.4.1	Etapas de las operaciones concretas	44
4.4.1.1	Estadios de desarrollo cognitivo	45
4.5	¿Qué es una competencia?	45
4.5.1	Cuatro aprendizajes fundamentales	46
4.5.1.1	Aprender a ser	46
4.5.1.2	Aprender a saber, conocer	46
4.5.1.3	Aprender a hacer	46
4.5.1.4	Aprender a convivir	46
4.5.2	Competencias en el área de ciencias naturales	47
4.5.2.1	Competencias generales básicas en Ciencias Naturales	47
4.5.2.2	Competencias específicas en Ciencias Naturales	47
4.6	Los espacios escolares	48
4.6.1	Concepto de imaginario	49
4.6.1.1	Clasificación de lo imaginario	50
4.7	El papel de los padres como educadores en la vida familiar y en la comunidad	50
5.	METODOLOGÍA	54
5.1	PARADIGMA	54
5.2	ENFOQUE	54
5.3	TIPO DE INVESTIGACIÓN	54
5.4	UNIDAD DE ANÁLISIS	55
5.4.1	Unidad de trabajo	55
5.4.2	Criterios para la selección de la unidad de trabajo	56
6.	MATRIZ DE CATEGORÍAS	57
7.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	59
7.1	INSTRUMENTOS	59
7.2	TÉCNICAS	59

8.	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN	60
8.1	Cuadro 5. Encuesta estudiantes	63
8.1.1	¡El mundo se salva si yo hago mi parte! Análisis encuesta estudiantes	68
8.2	Cuadro 6. Encuesta docentes	70
8.2.1	¡Las condiciones pueden transformarse en oportunidades! Encuesta docentes	73
8.3	Cuadro 7. Encuesta padres de familia	75
8.3.1	¡Participo activamente en la formación de mi hijo! Encuesta padres de familia	78
8.4	ANÁLISIS PLAN DE ACTIVIDADES PROPUESTA ¡ATRAVESEMOS LOS MUROS DE LA ESCUELA!	80
8.4.1	Unidad Uno: Recupero espacios olvidados	81
8.4.2	UNIDAD DOS: Mi escuela bella física y ambientalmente	83
8.4.3	UNIDAD TRES: Atravesemos los muros de la escuela	88
9.	PROPUESTA	89
9.1	JUSTIFICACIÓN	90
9.2	OBJETIVOS	91
9.2.1	Objetivo general	91
9.2.2	Objetivos específicos	91
9.3	MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL	92
9.3.1	¿Qué son las salidas pedagógicas?	93
9.3.2	¿Qué es estrategia?	94
9.3.3	¿Qué es didáctica?	94
9.3.4	¿Qué es estrategia didáctica?	94
9.3.5	¿Qué son plantas ornamentales?	95
9.3.6	Recuperación de jardines	97
9.3.6.1	¿Qué es jardinería ecológica?	97
9.3.6.2	¿Qué son jardines colgantes?	97
9.3.6.3	Razones para construir un jardín colgante	98
9.3.6.4	¿Cómo crear un jardín colgante?	99
9.3.7	¿Qué es el juego?	100
9.3.7.1	¿Cuáles son los valores formativos del juego?	100
9.3.7.2	¿Qué son los juegos tradicionales?	101
9.3.7.3	¿Qué son los juegos estacionarios de piso y pared?	102
9.3.7.4	Ejemplos de juegos de piso y pared	102
9.3.8	¿Qué es una guía?	105
9.3.8.1	Instrucciones para realizar una guía	105
9.3.9	¿Qué son los centros interactivos de ciencia?	106

9.3.9.1	La casa de la ciencia y el juego	106
9.3.10	¿Qué es un centro ambiental?	108
9.3.10.1	Centro Ambiental Chimayoy	108
9.3.11	¿Qué es un relleno sanitario?	110
9.3.11.1	Parque Ambiental Antanas	110
9.3.12	¿Qué son las obras sanitarias?	112
9.3.12.1	Empopasto	112
9.3.13	¿Qué es un observatorio vulcanológico?	113
9.3.13.1	Observatorio sismológico y vulcanológico Pasto	113
9.3.14	¿Qué son las instituciones de educación superior?	114
9.3.14.1	SENA	114
9.3.14.2	Universidad de Nariño	115
9.3.14.3	Granja experimental Botana	115
9.4	PLAN DE ACTIVIDADES	116
9.5	CUADRO ACTIVIDADES UNIDAD UNO	117
9.5.1	Descripción actividades unidad uno	118
9.6	CUADRO ACTIVIDADES UNIDAD DOS	121
9.6.1	Descripción actividades unidad dos	123
9.7	CUADRO ACTIVIDADES UNIDAD TRES	133
9.7.1	Descripción actividades unidad tres	134
	CONCLUSIONES	
	RECOMENDACIONES	
	BIBLIOGRAFÍA	
	ANEXOS	

LISTA DE FIGURAS

		Pág.
Figura 1.	Vista de la ciudad de San Juan de Pasto.	26
Figura 2.	Pasto Ciudad amable y acogedora	29
Figura 3.	Aspectos a tener en cuenta para la escogencia de una Institución Educativa.	53
Figura 4.	¿Cómo participar en los procesos educativos de la escuela?	80
Figura 5.	Portada propuesta	90
Figura 6.	El pasa murallas.	92
Figura 7.	Salidas pedagógicas.	93
Figura 8.	Plantas ornamentales	97
Figura 9.	¿Cómo hacer un huerto colgante con botellas de plástico recicladas?	100
Figura 10.	Casa de la Ciencia y el Juego.	109
Figura 11.	Centro Ambiental Chimayoy	110
Figura 12.	Parque Ambiental Antanas.	113
Figura 13.	EMPOPASTO S.A.	114
Figura 14.	Observatorio vulcanológico y sismológico Pasto	115
Figura 15.	Casona de la granja de Botana construida en época de la Colonia.	117
Figura 16.	Registro fotográfico inicial.	120
Figura 17.	Registro fotográfico final	121
Figura 18.	Ciclo histórico	125
Figura 19.	El verde de todos los colores	129
Figura 20.	Adopta una planta	131
Figura 21.	La golosa.	132
Figura 22.	Juego Stop.	133
Figura 23.	Guía salidas pedagógicas	136

LISTA DE GRAFICAS

	Pág.
Grafica 1. Informes académicos (2° y 3°) sede Enrique Jensen.	81

LISTA DE CUADROS

		Pág.
Cuadro 1.	Operaciones Concretas	47
Cuadro 2.	Unidad de análisis	56
Cuadro 3.	Unidad de trabajo	56
Cuadro 4.	Matriz de categorías	58
Cuadro 5.	Encuesta estudiantes	64
Cuadro 6.	Encuesta docentes	71
Cuadro 7.	Padres de familia	76
Cuadro 8.	El ciclo histórico	86
Cuadro 9.	Actividades unidad uno	118
Cuadro 10.	Actividades unidad dos	122
Cuadro 11.	Actividades unidad tres	134

LISTA DE ANEXOS

		pág.
Anexo A.	PROYECTO DE VIDA	144
Anexo B.	ESTÁNDARES DE CIENCIAS NATURALES DE SEGUNDO TERCER GRADO DE PRIMARIA	145
Anexo C.	FORMATO DE ENCUESTA DIRIGIDA A ESTUDIANTES	147
Anexo D.	FORMATO DE ENCUESTA DIRIGIDA A DOCENTES	148
Anexo E.	FORMATO DE ENCUESTA DIRIGIDA A PADRES DE FAMILIA	150

RESUMEN

Los procesos metodológicos de la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales deben articularse con el contexto inmediato y las vivencias reales de la comunidad educativa, de esta manera, cuando el estudiante y maestro interactúan con el ambiente inmediato, los procesos de enseñanza-aprendizaje se fortalecen, se vivencian, e impactan de manera real y sensible en el actuar de cada individuo.

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo analizar la incidencia de las áreas verdes en la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales en los estudiantes del grado tercero de primaria de la Institución Educativa Centro de Integración Popular sede "Enrique Jensen". La información obtenida a lo largo del proceso investigativo reconoce que la ausencia de áreas verdes incide en la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales.

Por lo anterior la investigación responde a criterios como: ampliar las perspectivas de la comunidad educativa, crear condiciones de estudio, diseñar una propuesta que aborde la problemática y contribuya al fortalecimiento de los procesos educativos, estableciendo las salidas pedagógicas como estrategia didáctica para la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales.

Los procesos metodológicos de la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales deben articularse con el contexto inmediato y las vivencias reales de la comunidad educativa, de esta manera, cuando estudiante y maestro interactúan con el ambiente inmediato, los procesos de enseñanza-aprendizaje se fortalecen, se vivencian, e impactan de manera real y sensible en el actuar de cada individuo.

Es pertinente la presente investigación ante la necesidad, que tiene el ser humano de crear una conciencia que conlleve a la práctica y fomento de actitudes ambientales

ABSTRACT

The methodological processes of teaching and learning of Natural Sciences must be linked to the immediate context and the actual experiences of the educational community, so when the student and teacher interact with the immediate environment, the processes of teaching and learning are strengthened, are experienced, and impact of real and sensible in the way each individual act .

This research aims to analyze the impact of green areas in the teaching and learning of Natural Sciences students in the third grade of School Integration Center Popular "Enrique Jensen." The information obtained during the research process recognizes that the lack of green space affects the teaching and learning of Natural Sciences.

Therefore research meets criteria: broadening the perspectives of the educational community, create study conditions, a pedagogical design that addresses the problem and help strengthen the educational process, establishing educational outings as teaching strategy for teaching and learning of Natural Sciences.

The methodological processes of teaching and learning of Science must be linked to the immediate context and the real experiences of the educational community, so when student and teacher interact with the immediate environment, the processes of teaching and learning are strengthened, are experienced, and impact of real and sensible in the way each individual act.

This research is relevant to the need that human beings have created an awareness that may lead to the practice and promotion of environmental attitudes

INTRODUCCIÓN

Durante el desarrollo de la práctica pedagógica integral investigativa se evidencia que el área de Ciencias Naturales ha perdido la fuerza que la caracterizaba como un área de gran significación para los estudiantes, lo anterior sustentado en que las estudiantes practicantes llegan a la institución educativa a fortalecer el proceso de enseñanza debido a que esta área no era continua y permanente. Posiblemente uno de los grandes inconvenientes, encontrados es la falta de áreas verdes entendidas como aquellos espacios urbanos, o de periferia a éstos, predominantemente ocupados con árboles, arbustos o plantas, que pueden tener diferentes usos, ya sea cumplir funciones de esparcimiento, recreación, ecológicas, ornamentación, protección, recuperación y rehabilitación del entorno, o similares (Comisión Nacional de Medio Ambiente 1998)

Los procesos metodológicos de la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales deben articularse con el contexto inmediato y las vivencias reales de la comunidad educativa, de esta manera, cuando estudiante y maestro interactúan con el ambiente inmediato, los procesos de enseñanza-aprendizaje se fortalecen, se vivencian, e impactan de manera real y sensible en el actuar de cada individuo.

Es pertinente la presente investigación ante la necesidad, que tiene el ser humano de crear una conciencia que conlleve a la práctica y fomento de actitudes ambientales.

Teniendo en cuenta lo anteriormente planteado, acciones como recuperar algunos espacios que están ocultos, embellecer las paredes con gráficos y mensajes que inviten a la concientización ambiental, recuperar la única área verde existente en la institución, dinamizar las carteleras ambientales con información que fomenten los valores, principios y cuidados del lugar que rodea a los niños, para que sean futuros jóvenes, capaces de resolver los problemas de su entorno, en su forma armónica y totalmente tolerante, manifestando un equilibrio natural, social y cultural, con la escuela, la comunidad y la sociedad, son tan solo unas de las estrategias que mitigarían el problema de la presente investigación.

Es evidente y necesario articular el presente proyecto de investigación con el proyecto ambiental escolar PRAE "Ecosistema Verde...Verde esperanza" el cual plantea compromisos frente al cuidado y protección del medio ambiente, entorno inmediato y espacio físico del Centro de Integración Popular, con el fin de ser insumo o punto de partida para que las actividades planteadas se dinamicen en torno a la problemática existente y propia de la sede "Enrique Jensen", y por ende fortalecer las estrategias de enseñanza-aprendizaje.

1. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

1.1 TEMA

Las áreas verdes en relación con la enseñanza - aprendizaje de las Ciencias Naturales.

1.2 PROBLEMA

Incidencia de las áreas verdes en la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales en los estudiantes del grado tercero de primaria de la Institución Educativa Centro de Integración Popular sede “Enrique Jensen”

1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cómo incide la falta de áreas verdes en la enseñanza – aprendizaje de las de Ciencias Naturales en los estudiantes del grado tercero de primaria de la Institución Educativa Centro de Integración Popular sede “Enrique Jensen”?

1.4 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La enseñanza de las Ciencias Naturales es fundamental en la formación de los estudiantes ya que contribuye a despertar el interés y la investigación para conocer los diferentes fenómenos tanto físicos, biológicos y químicos, que son la base para fomentar la exploración y el deseo de adquirir mejores conocimientos y de relacionarse con el medio que lo rodea, haciéndolo sensible al convivir con el medio mismo y con los demás.

En el área de Ciencias Naturales se busca que el estudiante sea capaz de aplicar los conceptos adquiridos a sus experiencias dentro de su diario vivir, además de las relaciones entre las personas y el medio donde puedan expresar sus habilidades, gustos y retroalimentar sus valores con su entorno.

En el transcurso del desarrollo de la práctica pedagógica integral investigativa realizada en Institución Educativa Centro de Integración Popular sede “Enrique Jensen, se ha evidenciado el problema que, sin duda, es la falta de áreas verdes adecuadas para la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales, donde el estudiante comparte y se forma como un ser sociable, capaz de responder por sus actos, además del cuidado de lo que tiene a su alrededor. La infraestructura de la institución se convierte en una condición para la práctica docente, pues es un insumo básico para los procesos educativos y su ausencia, insuficiencia o inadecuación significan desafíos adicionales a las tareas docentes; sin embargo lo mencionado anteriormente desde un punto de vista positivo, hace que las instalaciones de la sede y las características de la misma pueden transformarse

en oportunidades para la enseñanza- aprendizaje aunque implique mayor esfuerzo y búsqueda de estrategias para el desarrollo escolar.

La sede Enrique Jensen se caracteriza por el poco espacio físico, ambiental y recreativo para el desarrollo de las diferentes actividades a realizar por los estudiantes; la institución se caracteriza por ser una zona reducida y además adolece de ornamentación, por otro lado, se evidencian obstáculos en los corredores traseros de las aulas (hierro, maderas, arena, pupitres viejos) los cuales no permiten el desplazamiento de los estudiantes de una forma libre y espontánea, estos sitios están cerrados para impedir el acceso de los estudiantes.

Para dar fe de la problemática planteada, los procesos de investigación se fortalecen con el testimonio de una de las investigadoras del presente proyecto, egresada de la sede Enrique Jensen en el año 1996.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Analizar la incidencia de las áreas verdes en relación a la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales en los niños del grado tercero de primaria de la Institución Centro de Integración Popular sede Enrique Jensen.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar los espacios escolares del Centro de Integración Popular sede Enrique Jensen.
- Describir los imaginarios de la comunidad educativa frente a las áreas verdes de la sede Enrique Jensen.
- Determinar la incidencia de las áreas verdes en la enseñanza- aprendizaje de las Ciencias Naturales.
- Diseñar una propuesta que contribuya al aprovechamiento de los espacios escolares en pro de la enseñanza- aprendizaje de las Ciencias Naturales del Centro de Integración Popular sede Enrique Jensen.

3. MARCO REFERENCIAL

3.1 MARCO LEGAL

La investigación se enmarca en los siguientes aspectos legales:

- **Constitución Política de Colombia 1991.** Declara la protección al medio ambiente establecida en muchos de sus artículos, aborda la protección al medio desde una visión general, que permite desde lo legal, la potenciación y apropiación del concepto ambiental en los departamentos y municipios del país entre los artículos más relevantes para el presente proyecto están el **artículo 79**: Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano y el **artículo 80**: El estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución.

La Constitución Política de Colombia enmarca aspectos legales y normativos hacia la protección de los recursos naturales y la conservación del medio ambiente y es por eso que se le llama “Constitución verde”.¹

- **La Ley general de Educación (115 de 1994)**, la cual, dentro de sus fines en el artículo 5 numeral 10 destaca: De acuerdo con al artículo 67 de la Constitución Política, la educación se desarrollará teniendo en cuenta entre sus 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.
- **Los estándares curriculares** que establece la Ley 115 de 1994 se constituyen en una base para que las instituciones escolares los enriquezcan con sus experiencias. Los estándares curriculares buscan dar mayor concreción a los lineamientos expedidos, de manera que las instituciones escolares cuenten con una información común ²para formular sus planes de estudio, respetando su autonomía.
- **Decreto 1743 de agosto 3 de 1974.** Que hace referencia a los proyectos ambientales escolares PRAES, como una propuesta de solución viable, estudiada por el decreto 1860 de 1994, como parte del proyecto educativo institucional PEI frente a unos problemas o necesidades ambientales

¹Constitución política de Colombia. Bogotá 1991. Fecha de consulta: 13 noviembre 2013. Pág. 17 Disponible en: http://aguachica-cesar.gov.co/apc_constitucion_poliitica_actualizada_el_1º_de_septiembre_de_2004

Ministerio Educación Nacional. Estándares curriculares.Colombia Fecha consulta: 13- noviembre-2013.Disponible en: www.mineducacion.gov.co

identificadas por una comunidad educativa, para mejorar la calidad de vida de una población y ejercitar al educando en la solución de problemas cotidianos.

- **"Lineamientos Generales para una Política Nacional de Educación Ambiental"(1995)** a través del cual se promueven las bases contextuales y conceptuales claves para la educación ambiental en el país, en el marco de las políticas nacionales educativas y ambientales.
- **El plan de desarrollo departamental de Nariño**, retoma la necesidad de una educación pertinente y señala que el sector educativo debe contribuir al desarrollo del sistema productivo del departamento basado en los procesos de explotación agropecuaria y en la actividad de los sectores del comercio y de los servicios. El objetivo del Plan de Desarrollo para la Política Educativa es promover una educación de calidad para la vida, la paz, la convivencia y el trabajo, a la que accedan en condiciones dignas el mayor número de nariñenses especialmente los niños, niñas, adolescentes y jóvenes en edad escolar.³
- **Ley 1549 de 2012** Por medio de la cual se fortalece la institucionalización de la política nacional de educación ambiental y su incorporación efectiva en el desarrollo territorial y en el artículo 2° menciona: 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.

3.2 ANTECEDENTES

Como referentes investigativos para realizar la investigación se encuentran los trabajos que se especifican a continuación:

- **BOLAÑOS, CHATEZ MILENA** y otros en su trabajo titulado **DIFICULTADES EN LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LOS ESTUDIANTES DEL GRADO OCTAVO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA MUNICIPAL SAN JOSE DE BETHLEMITAS**, concluyen que los procesos de enseñanza de la educación ambiental tienen como finalidad ir más allá de la adquisición y transmisión de conocimiento, centrándose en crear conciencia a través de diferentes estrategias tales como: salidas de campo, lecturas, videos, etc., que son importantes para llevar a cabo un buen proceso de enseñanza-aprendizaje, permitiendo al estudiante

³Ministerio Educación Nacional. Plan departamental de formación de docentes 2009- 2013. Colombia. Fecha de consulta: 12 agosto 2013. Disponible en: www.mineducacion.gov.co/1621/articles-319469_archivo_pdf_Narino.pdf

comprenderse como ser humano y su medio, a partir del conocimiento de la realidad.

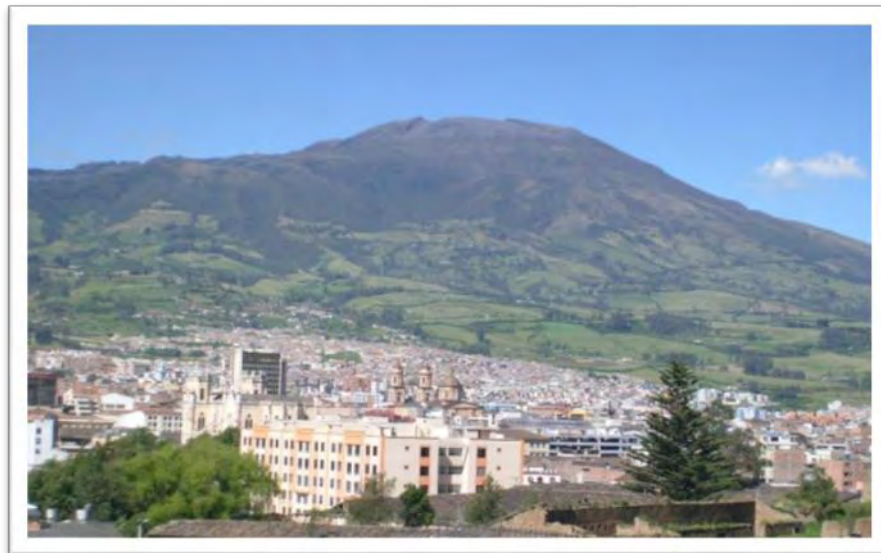
- **GALVIS, HERNANDEZ FANNY ALICIA** y otros en su trabajo de investigación **INCIDENCIA DE LAS SALIDAS DE CAMPO COMO ALTERNATIVAS DE INTERACCION PEDAGÓGICA PARA EL APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS NATURALES Y LA EDUCACIÓN AMBIENTAL, EN LOS ESTUDIANTES DEL GRADO CUARTO DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INMACULADA DE ROBLES**, concluyen que para el aprendizaje de las ciencias naturales dentro del laboratorio de la naturaleza, es necesario desarrollar en los estudiantes el amor por la misma, como postula **HORWARD GARNER**” la inteligencia naturalista se relaciona con la sensibilidad entre la naturaleza...los amantes de acampar, siembra y cuidar el jardín, de hacer excursiones”.

3.3 MARCO CONTEXTUAL

La investigación se desarrolla en la capital del departamento de Nariño: San Juan de Pasto, constituyendo las principales características para el proceso de investigación.

3.3.1 Macro contexto

Figura 1. Vista de la ciudad de San Juan de Pasto.



Fuente: www.pasto.gov.co

3.3.1.1 Ubicación geográfica del municipio San Juan de Pasto. El Municipio de Pasto se encuentra localizado en la región centro-oriental del departamento de Nariño, y sus límites político-administrativos son: al norte el municipio de Buesaco,

al sur el Municipio de Tangua, al Oriente el Departamento del Putumayo y al Occidente los Municipios de Yacuanquer, Consacá y La Florida.

El Municipio tiene una extensión de 1.194 kilómetros cuadrados y sus ecosistemas estratégicos están conformados por: el Parque Nacional Natural Galeras cuyo cono volcánico se eleva a 4.276 m.s.n.m.; el Cerro Campanero localizado al sur de la cabecera municipal con una altura de 3.300 m.s.n.m.; el Cerro Bordoncillo con una altura de 3.700 m.s.n.m.; el Cerro Morasurco situado al norte de la cabecera con 3.300 m.s.n.m.; el Cerro Pan de Azúcar con 3.300 m.s.n.m. y el Cerro Patascoy con una altura de 3.500 m.s.n.m. El Municipio está irrigado por numerosos ríos de los sistema hidrográficos que tributan sus aguas a los océanos Pacífico y Atlántico, situación que privilegia su localización en los Andes sur-colombianos, siendo las cuencas principales las siguientes: Cuenca Alta del Río Bobo, Cuenca del Río Guamués, Cuenca Alta del Río Pasto, Cuenca Media del Río Pasto, Cuenca Alta Río Alisales, potencial hídrico que favorece la producción agrícola y ganadera en todos los suelos municipales.

3.3.1.2 Plan Nacional Decenal de Educación 2006 -2016. El PNDE 2006-2016 se define como “**un pacto social por el derecho a la educación**, y tiene como finalidad servir de ruta y horizonte para el desarrollo educativo del país hasta el año 2016, es un **referente obligatorio** de planeación para todos los gobiernos e instituciones educativas y de instrumento de movilización social y política en torno a la defensa de la educación, entendida ésta como un derecho fundamental de la persona y como un servicio público que, en consecuencia, cumple una función social”

- **Áreas de pertinencia de la educación según el PNDE**

A continuación se mencionan los ámbitos pertinentes en relación al presente trabajo de investigación:

- **Ámbito del desarrollo del país:** pertinente con el desarrollo económico, social y humano sostenible, de modo que contribuya a la formación de capital humano y capital social, dentro de una conciencia de protección de los ecosistemas y desarrollo sostenible.
- **Ámbito de la cultura de paz:** pertinente con la necesidad de convivir en paz, armonía y democracia.
- **Ámbito de los contextos:** pertinente con los entornos cultural, social y geográfico de los educandos.⁴

⁴Plan Nacional Decenal de Educación Colombia. 2006-2016, la visión compartida sobre el desarrollo educativo en Colombia. Fecha consulta: Miércoles, 09 de mayo de 2012. Disponible en: <http://www.plandecenal.edu.co>. P. 68

- **Ámbito pedagógico y didáctico:** pertinente con las características diversas de los educandos en cuanto a la utilización de enfoques pedagógicos y dispositivos didácticos.

3.3.1.3 Aportes del Plan Nacional Decenal de Educación 2006 -2016 en educación y medio ambiente. El plan nacional decenal de educación tiene en cuenta el desarrollo humano, el perfil de docente en relación con educación ambiental desde la perspectiva natural, social, política, cultural. Se tiene el desarrollo humano como eje fundamental de los procesos educativos, lo que ha permitido potenciar las dimensiones del ser, la autonomía, sus competencias, la valoración del arte y la cultura, y la satisfacción de las necesidades básicas, en el marco de una convivencia pacífica y el reconocimiento de la diversidad étnica, cultural y ambiental. En el 2016 todos los proyectos educativos institucionales tendrán una clara perspectiva ambiental. En cuanto a los docentes recalca la innovación pedagógica en su formación, actualización y capacitación permanente para desarrollar las capacidades de aprender a aprender, aprender a ser y aprender a hacer, en las dimensiones científicas, técnicas, tecnológicas, humanísticas, artísticas y ambientales.

En lo concerniente a educación en valores, participación, convivencia democrática y medio ambiente menciona que debe existir respeto a la biodiversidad para construir una región; se debe educar para una participación democrática, crítica, constructiva y solidaria acorde con los derechos humanos, civiles, sociales, económicos, culturales, ambientales.

3.3.1.4 Educación en el municipio de San Juan de Pasto. En el Plan de Desarrollo Educativo 2012-2015 " **Educación con calidad y equidad para la transformación social**", se pretende hacer de Pasto un municipio Educador, competitivo y próspero. Temas como los agentes educativos, las garantías para la realización del Plan, el componente filosófico, profesionalización, educación básica, atención educativa a la infancia, a la población adulta y a la población con necesidades educativas especiales están plasmados en este plan educativo.

El plan se fundamenta en la política nacional de educación, la cual señala que: "Una educación de calidad es aquella que forma mejores seres humanos, ciudadanos con valores éticos, respetuosos de lo público, que ejercen los derechos humanos, cumplen con sus deberes y conviven en paz". Una educación que genere oportunidades legítimas de progreso y prosperidad. Una educación competitiva y pertinente acorde con las necesidades del mundo globalizado, que contribuye a cerrar brechas de inequidad y en la que participe toda la sociedad. Estos preceptos en procura de la transformación social, concepto que al mismo tiempo obedece a política del actual gobierno municipal.

Entre los objetivos planteados están:

- Asegurar el mejoramiento de la calidad del servicio educativo que ofrecen los establecimientos educativos, a través de la asistencia técnica.
- Garantizar la pertinencia del servicio educativo.
- Velar por la legalidad del servicio educativo que se ofrece a niños, niñas, adolescentes, jóvenes y adultos, en los establecimientos educativos del municipio.
- Propender por el bienestar del talento humano adscrito a la Secretaría de Educación.
- Incentivar la formación y cualificación permanente del personal adscrito a la Secretaría de Educación.
- Administrar los recursos con eficiencia
- Garantizar el acceso y permanencia de niños, niñas, jóvenes y adultos a la educación.⁵

Figura 2. Pasto Ciudad amable y acogedora

Fuente:



www.educacionpasto.gov.co

⁵Alcaldía municipal de Pasto. Colombia. Plan de Desarrollo Educativo 2012-2015 " Educación con calidad y equidad para la transformación social" Fecha consulta: 28 septiembre 2013. Disponible en: <http://www.educacionpasto.gov.co>

3.4 MICRO CONTEXTO

El proyecto se realiza en la Institución Educativa Municipal Centro de Integración Popular” sede Enrique Jensen ubicada dentro del perímetro urbano de la ciudad de Pasto. Se considera necesario mencionar ciertos datos relevantes acerca de la institución con el fin de reconocer sus logros educativos y brindar una mejor explicación y ubicación de la misma.

3.4.1 Institución Educativa Municipal Centro de Integración Popular. La Institución Educativa Municipal Centro de Integración Popular se encuentra ubicada en el municipio de Pasto, en el sector Sur-oriental, comuna N° 5. La Sede principal se encuentra ubicada en la calle 12ª N° 3-05 Barrio Chapal y en este mismo sector, por la carrera 6 con calles 11 y 12 funciona la sede **Enrique Jensen**, que atiende a estudiantes de preescolar y primaria en la jornada de la mañana y de la tarde.

3.4.1.1 Historia de la concentración escolar Enrique Jensen. En el año de 1967 se enteró que el señor Enrique Jensen propietario de la casa Jensen, quería donar una partida de \$50.000 para una escuela, en vista de eso los líderes de la junta comunal realizó la respectiva gestión. El señor Jensen dono 6 aulas con su respectiva unidad sanitaria, y los padres de familia con mingas y festivales realizaron la mano de obra. La inauguración de la escuela fue el día 17 de noviembre de 1967. La institución lleva el nombre de Enrique Jensen en honor del hijo del señor Jensen y su señora. En el año de 1972 se establecieron las dos jornadas tanto en la mañana como en la tarde con un considerable número de docentes y estudiantes. En 1980 se construyeron dos aulas más con un auxilio que consiguió la Junta comunal. Con la gestión de los directores y los padres de familia se construye el bloque de preescolar y con la ayuda de la alcaldía la unidad sanitaria. La institución siempre se vio afectada por las inundaciones y con la ayuda del alcalde en ese entonces Antonio Navarro Golf, se levantó un muro, se arregló la cancha para las actividades deportivas de los estudiantes. En el año 2000 se construyó la dirección y la sala de profesores, con la ayuda de los padres de familia.

En el año de 2002 se presentó un proyecto a la OIM y se construyó el restaurante escolar para la comodidad de los estudiantes y el suministro adecuado de su alimentación.⁶

⁶Historia de la “concentración escolar Enrique Jensen”. San Juan de Pasto. La institución 2000 p. 1

3.4.1.2 Fundamentos filosóficos

- **Misión**

Ofrece a la niñez, la juventud y a los adultos, educación holística, en un marco de equidad e inclusión, con calidad y calidez, mediante la implementación de estrategias, metodologías y pedagogías innovadoras acompañándolos en la formación como personas autónomas, reflexivas, críticas y competentes en la vivencia de principios éticos, morales, científicos y culturales que contribuyan a la transformación de su entorno con capacidad para resolver sus problemas.

- **Visión**

Hacia el año 2019 nuestra Institución Educativa Municipal CIP será reconocida como una de las mejores de la Comuna 5 por su consolidada política de calidad, talento humano, espacios y ambientes saludables, encaminados a incrementar la población estudiantil, ampliación de la planta física, cualificación de desempeños en las pruebas de Estado, fomentando una educación acorde con los avances científicos y tecnológicos, estableciendo convenios interinstitucionales fundamentados en el fortalecimiento de la unidad de los estamentos que conforman la institución y que garanticen la formación para toda la vida de su comunidad educativa.

3.4.1.3 Modelo pedagógico. El modelo pedagógico Institucional de Pedagogía Activa con enfoque Humanista, concibe al ser humano pluridimensional que incluye las siguientes dimensiones: filosófica, psicológica, sociológica, antropológica y pedagógica que tocan al ser humano desde diferentes ámbitos para formarlo integralmente para orientarlo hacia la búsqueda de la felicidad personal y social.

3.4.1.4 Articulación con el proyecto ambiental escolar PRAE. La investigación pretende implementar estrategias pedagógicas sobre formación de cultura ciudadana ambiental que sensibilicen a la comunidad de la Institución Educativa Municipal Centro de Integración Popular sede Enrique Jensen en la importancia de la protección y preservación del ambiente. Con lo anterior se contribuye a cuidar y preservar el entorno inmediato creando armonía entre el ser humano y el medio que lo circunda; hecho que abarca los ámbitos social, político, económico y cultural. El ambiente es un importante factor condicionante de salud y, a su vez, un objeto de la acción del ser humano, por lo que promover un ambiente saludable debe constituir una cuestión esencial en todo trabajo dirigido a su protección.

3.4.1.5 Estructuración del área de Ciencias Naturales (ver anexo 01)

3.4.1.6 Enfoque del área de Ciencias Naturales. Las asignaturas que conforman el área de Ciencias Naturales y educación ambiental dentro del proyecto educativo institucional comparten estrechamente el estudio del mundo; las relaciones que se establecen entre ellas hacen imposible y poco relevante delimitar fronteras, en tal sentido, estas ciencias denominadas naturales son consideradas no como un listado temático formalizado y lógicamente articulado, si no, como modos de asumir, ínter actuar y dar sentido a nuestra realidad, respondiendo a las exigencias socio- económicas, culturales y políticas que demanda la organización actual del País.

Los conceptos interrelacionados ofrecen, descripciones y explicaciones de los fenómenos y son muy valiosos por permitir el desarrollo humano, procesos de pensamiento hacía preguntas y soluciones, argumentos coherentes, en fin, nuevas formas de ver la realidad desde las ciencias naturales que posibiliten plantear proyectos de corte empresarial y productivo en el contexto social, sin perder la noción de ciencia por que se traduce desde esta su valor, al interpretar y desmitificar la realidad en la conservación del medio ambiente, de la vida, el aprovechamiento racional de la naturaleza y sobre todo en Lo referente a ecología humana.⁷

Por tanto la acción pedagógica en el estudio del área demanda la relación Ciencia Desarrollo Humano; conceptos que dependen en su orden de la relación Educación- Investigación, si pretendemos una educación de calidad, debemos interpretar la educación como proceso de aprendizaje y la investigación como proceso de generación de conocimiento, sin la investigación la educación es un proceso mecánico de información que niega la comprensión, la propuesta y por supuesto la innovación.

El área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental, en sus lineamientos curriculares expresa que su sentido y función es ofrecer a los estudiantes la posibilidad de conocer procesos físicos, químicos y biológicos y su relación con los procesos culturales. Este conocimiento implica el desarrollo del pensamiento, de la acción y competencias propias de la actividad científica.

Las Ciencia Naturales ofrece además herramientas que permiten a nuestros niños usar lo que saben en relación con el área para comprender e interactuar en el mundo donde viven.

El área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental contribuirá a que la comunidad Educativa tome una posición crítica, ética ,tolerante con la diversidad y compromiso con el medio ambiente, vivir con lazos de solidaridad, sentido de pertenencia y responsabilidad, contribuir con el desarrollo de una emocionalidad

⁷Plan de estudios del área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental. San Juan de Pasto. Colombia La institución 2003 p. 21 Institución Educativa Municipal “Centro de Integración Popular”

sana que le permita una relación armónica con todos los demás, una resistencia a las frustraciones que puedan impedirle la culminación de proyectos humanos, científicos, tecnológicos y ambientales.

3.4.1.7 Fundamentos para el área de ciencias naturales

- **Fundamentos filosóficos y epistemológicos**

La razón fundamental para ofrecer un proyecto de Ciencias Naturales y Educación Ambiental, revisado desde su marco general es la reflexión en torno al concepto de “mundo de vida” de Husserl considerado como el mundo que todos compartimos, científicos y no científicos o sea la realidad de nuestro contexto demarcado por la cultura.

El mundo de la ciencia o contexto escolar, donde niños y jóvenes construyen con el apoyo y orientación de sus maestros, su conocimiento científico tiene sentido dentro de ellos cuando se acercan y se ponen en contacto con el mundo de la vida.

Es así, como estos dos mundos se contraponen: el mundo de la vida y el mundo de las ideas científicas y el surgimiento de las nuevas hipótesis. El objetivo de la escuela es ayudarles a actuar en el mundo de la vida desde las teorías científicas para procurar transformaciones que perduren y mejoren su calidad de vida.

La construcción de conocimiento se sostiene con el desarrollo de habilidades y destrezas en el manejo de nuevas tecnologías, prácticas de laboratorio y de campo.

El área de Ciencias Naturales propende por un individuo que gestione su proyecto de vida, que sea consumidor crítico y que construya propuestas alternativas desde su competencia básica académica.

- **Fundamentos pedagógicos**

El componente pedagógico orienta el quehacer educativo confiriéndole su sentido, la pedagogía es el saber teórico, práctico relevante, comprensible y congruente con la cultura que construye.

La didáctica expresa la relación del maestro y los estudiantes en un contexto determinado y permite construir métodos que abarquen todos los elementos y actores en escenario educativo.

La pedagogía y la didáctica llevan en sí la reflexión desde el mundo de la vida, reconstruyen conceptos teóricos y vuelven a este con procesos de pensamiento y acción facilitando el conocimiento.

“Una pedagogía en la práctica de reflexión-acción genera cambios sostenibles”.

La relación maestro-estudiante es primordial en pedagogía. Facilita el conocimiento de ambos actores del papel de la escuela y de la interacción social; genera valores y autonomía de pensamiento y construcción mutua y continua de conocimiento.

En el área de Ciencias Naturales, la práctica pedagógica debe generar valores adecuados a las necesidades actuales para una mejor sociedad como la solidaridad, tolerancia, responsabilidad frente a los seres vivos y el uso racional de todos los elementos materiales que forman parte de la Naturaleza.

- **Fundamentos cognitivos**

Las Ciencias Naturales y la Educación Ambiental desde la perspectiva cognitiva, fundamenta sus principios, teorías, concepciones y marcos curriculares en el desarrollo del pensamiento científico adentrado en el mundo de la vida, partiendo de una teoría holística caracterizada por la capacidad que tienen los estudiantes de hacer explicaciones generales y de establecer relaciones entre las diversas disciplinas del saber integrado con la teoría social, permitiendo así tener una cosmovisión permitiéndole situarse en el mundo de hoy y forjar su proyecto de vida personal.

Lo anterior implica que los estudiantes enfrentan sus problemas desde el sistema de conocimientos, los procese y establezca las soluciones acertadas, estas expectativas se logran gracias a los procesos de pensamiento y acción formulada por PIAGETH en la teoría cognitiva resumida en tres momentos fundamentales: El momento de un primer estado de equilibrio que nos hace concebir los procesos del mundo de la vida de una cierta manera y esperar de él que se comporte dentro de un rango de posibilidades, momento de expectativas. El segundo momento en que lo observado entra en conflicto con lo esperado, es el momento del desequilibrio y el tercer momento en que se reorganiza el sistema de conocimientos para llegar a un estado de equilibrio más evolucionado llamado momento de la reequilibración mejorante, corresponden estos tres momentos a contemplarlos en la estructura curricular, si se quiere formar estudiantes con visión integral holística que pueden enfrentar el “Mundo de la Vida”.

Es necesario tener en cuenta que el verdadero problema está relacionado con la construcción de nuestro mundo real, los sentidos que llevados a nuestras clases se transforman en problemas científicos o cognitivos. Independientemente de la clase de problemas que enfrentan los estudiantes, el orientador debe encaminar sus aprendizajes dirigiendo sus actividades, solucionando aquellos simples empíricos con razonamiento hipotético deductivo el cual implica análisis, comparación de varias combinaciones y posibilidades.

Todo lo que el niño ha aprendido en la escuela no es un producto terminado, se trata más bien de una etapa necesaria dentro de un proceso que se prolonga durante toda la vida en el que la escuela juega un papel importantísimo.

Por lo tanto, la escuela propiciará en forma directa o indirecta todos los elementos constructivos de lo humano y la misión de toda la comunidad educativa debe ser buscar el desarrollo integral de todos los estudiantes. La planeación curricular debe ser coherente con esta integralidad y con la armonía que debe existir en todas las áreas del conocimiento que se hace presente en la escuela y que persiguen un objetivo central “**El desarrollo Humano**” es decir; desarrollar el pensamiento científico sin dejar lo ético y lo estético, desarrollar la capacidad de vivir en comunidad sin descuidar la individualidad, desarrollar el respeto por las reglas de la convivencia, sin olvidar las emociones y los deseos individuales, todo lo anterior exige que se desarrollen procesos de pensamiento y acción propios del quehacer científico sin dejar de lado la reflexión crítica, indispensable para evaluar el quehacer pedagógico, emocional, científico, tener en cuenta el pensamiento metódico y disciplinario.

La enseñanza de las Ciencias Naturales y Educación Ambiental comparte muchos principios de las otras áreas pero posee propiedades específicas que la diferencian de las demás.

En efecto sin una buena formación en Ciencias Naturales, no podrá enfrentar problemas desconocidos en forma exitosa, a la vez las soluciones no se dan sino se enfrentan problemas sociales debido a que las Ciencias están inmersas en el mundo de la vida que enfrenta el hombre de hoy en día.⁸

3.4.2 Estándares básicos de competencias. Son criterios claros y públicos que permiten conocer lo que deben aprender nuestros niños, niñas y jóvenes, y establecen el punto de referencia de lo que están en capacidad de saber y saber hacer, en cada una de las áreas y niveles. Por lo tanto, son guía referencial para que todas las instituciones escolares, urbanas o rurales, privadas o públicas de todo el país, ofrezcan la misma calidad de educación a los estudiantes de Colombia. (Ver anexo 02 y 03)

3.4.2.1 Estándares curriculares. Formar en Ciencias Naturales enfrenta el desafío de desarrollar en los estudiantes, a lo largo de la Educación Básica y Media, las competencias necesarias no solamente para que sepan ¿qué son? las Ciencias Naturales, sino para que puedan comprenderlas, comunicar sus experiencias y sus hallazgos, actuar con ellas en la vida real y hacer aportes a la construcción y mejoramiento de su entorno.

⁸ Plan de estudios del área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental. San Juan de Pasto. La institución. 2003 p. 21 Institución Educativa Municipal “Centro de Integración Popular”.

Con los Estándares Básicos de Competencias de Ciencias Naturales, se busca contribuir a la formación del pensamiento científico y crítico en los estudiantes colombianos, así podrán desarrollar las habilidades y actitudes científicas necesarias para explorar fenómenos y eventos y resolver problemas propios de las mismas.

3.4.2.1.1 Indicadores de desempeño por niveles

Desempeños grados: Primero, Segundo y Tercero

- Identifica y describe características específicas de los seres vivos e inertes.
- Observo y describo cambios en mi desarrollo y en el de otros seres vivos.
- Describo y verifico los ciclos de vida de los seres vivos.
- Establezco relaciones entre las funciones de los sentidos.
- Describo y clasifico objetos según características que percibo con los sentidos.
- Registro el movimiento del sol, la luna y las estrellas en el cielo en un periodo de tiempo.
- Propongo y verifico diversas formas de medir sólidos y líquidos.
- Establezco relaciones entre magnitudes y unidades de medidas apropiadas.
- Identifico diferentes estados físicos de la materia (agua) y verifico las causas que producen cambios de estado.
- Identifico situaciones en las que ocurre transferencia de energía térmica y realizo experiencias para comprobar el fenómeno.
- Desarrollo actividades de respeto, aprecio y cuidado de los seres vivos.
- Reconozco las características de las sustancias y los cambios que implican los procesos físicos y químicos.
- Tomo conciencia por el respeto cuidado y buen uso de los recursos naturales.
- Planteo preguntas y respuestas a fenómenos físicos y químicos de la naturaleza.

3.4.3 Estrategias metodológicas. En la institución se identifican tres niveles de aproximación al estudio de las Ciencias Naturales: **nivel exploratorio, nivel diferencial y nivel disciplinar.**

En el **nivel exploratorio**, propio de la educación básica primaria, los estudiantes construyen explicaciones, plantean y realizan experimentos, expresan sus ideas sobre ellos mismos y sobre su entorno. Los estudiantes describen de forma gradual y cualitativa características, relaciones, cambios, regularidades, jerarquías y estructuras en procesos físicos, biológicos y químicos de su entorno. En este nivel los análisis cualitativos involucran la inclusión gradual de categorías de las ciencias para hacer descripciones simples, agrupamiento de objetos, establecimiento de relaciones de orden o establecimiento de relaciones simples de causa-efecto.

3.4.4 Evaluación. El planteamiento metodológico acordado con los estudiantes facilita la evaluación cualitativa la que se realizará a la par con los procesos de desarrollo aplicado en cada unidad y enfocada principalmente a la acción del grupo de trabajo hacia la consecución de los logros definidos. La evaluación se orienta a valorar en los estudiantes, la capacidad tanto individual como colectiva para llegar al conocimiento científico que estará reflejado en la apropiación de conceptos y su aplicación en la solución de problemas donde demuestre su creatividad y desarrollo personal.

La escala de valoración según el sistema de evaluación institucional basado en el decreto 1290 de 2009 es:

DESEMPEÑO SUPERIOR.	Con una valoración numérica de 4.8 a 5.0
DESEMPEÑO ALTO.	Con una valoración numérica de 4.0 a 4.7
DESEMPEÑO BASICO.	Con una valoración numérica de 3.0 a 3.9
DESEMPEÑO BAJO.	Con una valoración numérica de 1.0 a 2.9

4. MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL

4.1 La educación ambiental en la escuela y su entorno. Hoy en día se requiere una escuela que permita la participación de la comunidad educativa en la construcción del conocimiento para encontrar alternativas de solución acordes con su problemática ambiental particular.

Carin en su obra “la enseñanza de las ciencias por el descubrimiento” dice, El hombre ha encontrado en la ciencia un procedimiento mediante el cual busca respuestas a sus innumerables preguntas en una forma sistemática, y además agrega que se puede observar los métodos científicos de razonar como resultado natural de las modernas actitudes científicas.⁹

Hoy al margen de la promulgación de una educación basada en el desarrollo integral del individuo y partiendo de que la educación está evolucionando, es necesario que se haga una reflexión del tipo de educación ambiental que la escuela debe impartir en pro de mejorar el ambiente y saber actuar en cada uno de los aspectos en los cuales se interrelaciona el hombre con la naturaleza y con el medio actual; se debe tener en cuenta la calidad de educación para llegar a entender el porqué de la importancia de tener unas bases teóricas al enfrentar la educación ambiental en las instituciones, no como una asignatura de relleno si no como algo que el estudiante debe conocer para su formación académica y sobre todo para la subsistencia en el planeta agobiado por la contaminación y el deterioro ambiental en todos los sectores.

Para que el proceso educativo sea de calidad es importante tener en cuenta que este debe ser considerado como una búsqueda que conduzca a la formación de sujetos capaces de aprender por medio de acciones investigativas siguiendo unos pasos: en primer lugar, el sujeto del proceso educativo debe partir de sus propias vivencias lo cual constituye la base para enfrentarse a un nuevo aprendizaje en el cual adquiere nuevas experiencias sobre lo que va a estudiar, lo que constituye el segundo paso. En tercer lugar el estudiante confronta la visión inicial de la realidad con las nuevas experiencias y/o permite establecer principios o teorías, de allí que la educación ambiental solo cubre un mínimo de expectativas en los estudiantes descartando el valor real de lo que ella expresa dentro de las comunidades educativas y en general.

El estudiante es el sujeto del proceso educativo, esto quiere decir que debe ser una persona capaz de tomar sus propias decisiones y asumir responsabilidades, por lo tanto es preciso desarrollar estrategias que lo conduzcan a “aprehender” donde se desenvuelva en un ambiente de libertad y autonomía y desarrolle su creatividad crítica que le permita vivir en sociedad.

⁹VARGAS, Eddie A. Metodología de la Enseñanza de Las Ciencias Naturales. Costa Rica. Ed EULAC. 1997. P. 59

4.2 Ambiente. Es el análisis de la relación entre ecosistema y cultura. En general, es el entorno en el cual opera una organización, que incluye el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos, y su interrelación. En este contexto, el ambiente se extiende desde el interior de una organización hasta el sistema global.

Hoy en día el concepto de ambiente está ligado al de desarrollo; esta relación permite entender los problemas ambientales y su vínculo con el desarrollo sustentable, el cual debe garantizar una adecuada calidad de vida para las generaciones presentes y futuras. Sin embargo el concepto de ambiente ha estado siempre asociado de manera exclusiva a los sistemas naturales, a la protección y la conservación de los ecosistemas, vistos estos como las relaciones únicas entre los factores bióticos y abióticos, sin que medie un análisis o una reflexión sobre la incidencia de los aspectos socio-culturales, políticos y económicos en la dinámica de dichos sistemas naturales.

El **Plan Departamental Decenal de Educación Ambiental**, busca desde un **enfoque sistémico**, la institucionalización de la educación ambiental, a partir de la resignificación de tres conceptos básicos: a) **ambiente**, entendido como un sistema dinámico, definido por las interacciones físicas, biológicas, sociales y culturales, percibidas o no, entre los seres humanos y los demás seres vivos y todos los elementos del medio donde se desenvuelven, sean estos elementos de carácter natural, o bien transformados o creados por el hombre¹⁰, b) **educación ambiental**, asumida desde un enfoque de formación integral, que la posiciona como facilitadora de los procesos de apropiación de realidades y de empoderamiento necesario, para la proyección de una ética ambiental, que pueda permear la cultura, atendiendo a una visión integral de la sostenibilidad y, c) **gestión sistémica**, como mecanismo que contribuye a entablar los diálogos necesarios, para la toma de decisiones en cuanto al manejo del ambiente, desde acuerdos básicos sobre la pertinencia y la competencia de las diferentes acciones y actores, escolares y no escolares, que participan en la conceptualización y consolidación de las propuestas educativo-ambientales. En el momento que los tres ejes se articulan, la dimensión ambiental recobra su valor interpretativo.

4.2.1 Sistema ambiental. La realidad ambiental es compleja y cambiante. Su complejidad se debe tanto a los elementos que intervienen en ella (complejidad estructural) como a las interacciones que se establecen entre ellos, de forma interna o externa (complejidad funcional). Su cambio es una manifestación dinámica (evolutiva) resultante de las variaciones que afectan a su estructura y su funcionamiento. Al conjunto de elementos que interactúan entre sí y con el entorno

Ministerio de Educación Nacional y Ministerio de Ambiente, vivienda y desarrollo territorial Colombia.. (2003) *Política Nacional de Educación Ambiental, SINA, Consejo Nacional Ambiental*. Bogotá. Disponible en: <http://www.unilibre.edu.co/praeul/images/stories/pdfs/2013/POLITICA-NAL-DE-EDUCACION-AMBIENTAL.pdf>

que les rodea se denomina sistema. La realidad ambiental (el medio ambiente, la Naturaleza) es, por tanto, un sistema. Los problemas ambientales, en consecuencia, son problemas sistémicos cuya solución no afecta únicamente a la más evidente de las causas sino a otras que pueden pasar desapercibidas y que, sin embargo, están relacionadas con ellos.

4.2.2 La construcción del conocimiento y educación ambiental. En el transcurso de la historia el ser humano ha enfrentado su problemática asumiendo posiciones desde diversas perspectivas, todas ellas sustentadas en procesos para los cuales la experiencia ha sido fundamental. La experiencia entendida como el contacto que el hombre ha establecido en los hechos o fenómenos que le interesan y que forman parte del universo de sus preocupaciones.

Los qué, los por qué, los cómo, los para qué, han estado siempre en estos procesos, le han generado al hombre espacios permanentes de conflicto, de polémica, de debate, etc. En el intento por encontrar respuestas a sus preocupaciones, el hombre ha trasegado por los caminos de los errores, las incertidumbres, las frustraciones y los aciertos, ha generado sus propios conflictos; es así como se ha hecho creativo, innovador, y ha contribuido en la transformación, de su propia realidad.

Es de esta manera, además, que ha construido los conocimientos y ha construido su propia cultura, desarrollando entre otros, la ciencia, la técnica y la tecnología como elementos importantes en la evolución social. Esta dinámica no debe ser ajena a los procesos educativos formales, pues ella garantiza al individuo de alguna manera, la aprehensión de su realidad y desde luego, en la actualidad, puede ser vista como la argumentación fundamental para una opción conceptual y metodología viable para los propósitos de la educación ambiental.

4.2.3 valores y actitudes. La ética ambiental implica el replanteamiento de las relaciones del hombre, no solo con la naturaleza sino con todo aquello que constituye su mundo.

La construcción de una ética ambiental, por lo tanto, debe pasar por la formación en actitudes y valores que sean medidores conscientes de las rotaciones ser humano, sociedad y naturaleza, para que el manejo tanto de los sistemas naturales como de los sistemas sociales sea verdaderamente un manejo responsable.

Según JI. Goffin, quien ha hecho importantes estudios al respecto, esta formación debe estar acorde con la caracterización de los sistemas ambientales, ya que ella permite encontrar argumentos para la construcción de nuevas formas de relacionamiento con referentes fundamentales para la construcción de valores y puede verse así:

Al carácter global y complejo del ambiente no es posible responder individualmente; todos los sistemas naturales y todos los grupos humanos del planeta son interdependientes. Los habitantes de la tierra sin diferencias de creencias políticas o religiosas, raza o sexo, están en contacto con los sistemas naturales y son responsables de la calidad de los mismos. La perforación de la capa de ozono, las lluvias ácidas y el calentamiento del planeta entre otros, han sido el resultado del manejo que los grupos humanos han hecho de los sistemas naturales. La actitud solidaria es fundamental en la comprensión y búsqueda de solución de estos problemas.

Ante el carácter sistémico del ambiente, la tolerancia juega un papel muy importante en la búsqueda de soluciones a la problemática ambiental. La diversidad de los componentes de los sistemas ambientales y las interacciones derivadas de ella, obligan a que en su análisis participen diversas perspectivas, a que se recurra a informaciones de diverso origen o a que se retomen conceptos de diversas disciplinas, lo cual implica el reconocimiento y el respeto por las diferencias que se puedan presentar, en aras de la búsqueda del consenso. De acuerdo con Goffin. «Ser tolerante es reconocer al otro en su complementariedad, es desear el intercambio y la cooperación dentro de la igualdad... la tolerancia excluye todo tipo de imperialismo disciplinario.¹¹

La localización de los diversos grupos sociales en espacios geográficos determinados genera problemáticas específicas, que aunque no están aisladas de la problemática global, requieren de un tratamiento particular que, en principio, es responsabilidad directa de la comunidad que allí se mueve. De tal suerte que, debe ser compromiso de esta comunidad el seleccionar estrategias adecuadas a su realidad para la búsqueda de soluciones a sus problemas. Es en este proceso en que la autonomía se construye y es fundamental en la forma de decisiones.

La solidaridad, la tolerancia la autonomía vistas en este contexto no son independientes entre sí y conllevan a que las comunidades y los individuos desarrollen una nueva manera de ver el mundo, basada en el profundo respeto por sí mismo, por los demás y por los de la naturaleza, generando actitudes responsables en el manejo de su entorno y garantizando una mejor calidad de vida.

4.2.4 La educación ambiental. La educación ambiental debe ser una educación para el cambio de actitudes con respecto al entorno en el cual se desenvuelven los individuos y las colectividades, para la construcción de una escala de valores que incluya la tolerancia, el respeto por la diferencia, la búsqueda del consenso, la solidaridad para la convivencia pacífica, la participación, la equidad, la justicia,

¹¹SABAS BEDOYA, Jorge Eliécer Y VALLEJO ARCILA, Gonzalo Hugo. Risaralda Educadora: Utopía y realidad Secretaría de Educación Departamental. Editorial Magisterio Risaralda 2000. P. 28

entre otros.¹² Por consiguiente, implica una formación en la responsabilidad para la toma de decisiones, para la gestión y en general, para la participación en la construcción de una ética ciudadana. La educación ambiental en la escuela debe contribuir a la formación de nuevos ciudadanos solidarios, tolerantes, responsables y críticos en el manejo de los recursos naturales. Debe ser la base de una nueva ética con miras de la construcción de una nueva sociedad.

4.2.4.1 La dimensión ambiental y el currículo. Toda la caracterización que se ha hecho del sistema ambiental y de la educación ambiental, permite comprender por qué esta no puede introducirse en el sistema escolar como una cátedra más ni tampoco como un tema complementario dentro de los programas de las diversas áreas que hoy conforman los planes de estudio que hacen parte del currículo escolar.

La dimensión ambiental en la escuela debe involucrar todas las áreas del conocimiento, todas las actividades escolares y comprometer a todos los sectores que conforman la estructura escolar con un nuevo proyecto de escuela, implica, también, abrir las puertas de la escuela para conocer la problemática de la comunidad y establecer un puente de comunicación entre los sectores externos (instituciones gubernamentales, y no gubernamentales, organizaciones cívicas, comunitarias y otros), a la escuela que pueden aportar elementos para enriquecer la comprensión de la problemática ambiental del entorno.

4.2.4.2 Ambiente natural social y cultural. En su documento de educación ambiental en Colombia: “un contexto de transformación social y un proceso de participación en construcción” Maritza Torres nombra en su marco general que entre los grandes temas que hacen parte de las preocupaciones del mundo actual, la pobreza, la violencia y el ambiente, han venido haciendo emergencia, a través de las problemáticas que generan y de sus impactos en las correspondientes dinámicas naturales y socioculturales, ocupando no solo la reflexión de científicos, académicos, humanistas y políticos, entre otros, sino también la orientación y proyecciones de las agendas internacionales, que los han ido posicionado como prioridades básicas y fundamentales a atender.

Pues no solo se ha globalizado la economía, lo mismo ha ocurrido con gran parte de los problemas socioculturales: crisis ambientales, empobrecimiento de las poblaciones y crisis de valores, por mencionar algunos.

Acciones que se han venido adelantando en Colombia, a través del proceso de elaboración e implementación de la Política Nacional de Educación Ambiental

¹²Política Nacional de Educación Ambiental SINA. Colombia. Ministerio del Medio Ambiente y Ministerio de Educación Nacional. Bogotá 2002. P. 36 Disponible en: http://aplicaciones.colombiaaprende.edu.co/red_privada/sites/default/files/LA_EDUCACION_AMBIENTAL_EN_COLOMBIA.pdf

(1992 – 2007), han concentrado sus esfuerzos en la construcción de estrategias que propendan por la profundización en el conocimiento de estas realidades. Enfatizando, por supuesto, en el reconocimiento de las dinámicas propias de sus problemáticas ambientales y en la comprensión de que para la solución de las mismas (o al menos, para aproximarse a la posibilidad de contribuir en buena medida a ella), se hace indispensable la apertura y consolidación de un espacio de reflexión y acción permanentes, para avanzar hacia un nuevo etnos y una nueva cultura. Espacio este, en el cual la educación debe ser reconocida y valorada como la estrategia fundamental de cambio y la Educación Ambiental ubicada entonces, como un discurso crítico de la cultura y de la educación convencional, y como posibilitadora de transformaciones profundas de la realidad ambiental nacional.

Para iniciar el camino de una reinención colectiva de las formas de leer la realidad, de participar, de hacer la gestión, de organizar la planeación, de ejecutar las diversas actividades del desarrollo del país, y, en un contexto más general, de establecer relaciones no solo entre los individuos y los colectivos de una comunidad, sino de interactuar cualificadamente con el sistema natural en el cual desarrollan y retroalimentan su vida. Esto, desde una concepción de sostenibilidad que ubique como elementos centrales de proyección, la vigencia y la permanencia, de nuestra diversidad tanto natural, como sociocultural.

Desde este planteamiento, entonces, la Política Nacional de Educación Ambiental ha puesto sobre el tapete retos muy importantes para los diferentes sectores del desarrollo del país, que tienen como marco fundamental, la construcción de una cultura ambiental ética y responsable frente al manejo de la vida, en todas sus formas y en general frente al manejo del ambiente; respetuosa de la diversidad nacional y que incorpore una visión de territorio para la cual la sostenibilidad de los contextos naturales y sociales, a nivel regional y local, sea un desafío, y los propósitos de desarrollo sostenible tengan como principio básico la equidad, y sean acordes con las dinámicas socioculturales del país.

Para avanzar en este marco se impone, como horizonte educativo, la formación de nuevos ciudadanos y ciudadanas, con capacidad para comprender las dinámicas de contexto, en las cuales se encuentran inmersas y desde las cuales construyen su mundo, así como para reconocerse como parte integral del ambiente y de sus problemáticas y como parte también, de sus posibles soluciones. Ciudadanos y ciudadanas preparados para la participación crítica y responsable en la toma de decisiones, y por ende, en la gestión ambiental; respetuosa de sí mismos, de los otros y de su entorno.

Es en este contexto, entonces, en el que la educación ambiental en Colombia, se ha venido posicionando como una invitación a reinventar el, papel de padres, maestros, estudiantes, trabajadores, vecinos, gestores y tomadores de decisiones, entre otros, a perfilar una ética de la convivencia y de la responsabilidad; una ética

ciudadana que reconozca la pluralidad y por consiguiente, facilite una comunicación fértil y fluida, que contribuya de manera importante en la apertura de caminos y aproximaciones a la sostenibilidad ambiental y a los cambios fundamentales que hoy requiere el país.

Maritza torres en su pensamiento concluye diferentes problemáticas entorno a la conceptualización y contextualización de ambiente, entre las cuales caben, mencionar:

4.2.4.3 En lo conceptual

- Ausencia de una conceptualización clara con respecto al ambiente y a la educación ambiental, ha llevado a la formulación de objetivos demasiado generales y al desarrollo de estrategias imprecisas (dirigidas a la realización de acciones puntuales y aisladas), desde las propuestas o proyectos, que se implementan, lo cual no permite el logro de los impactos requeridos, en materia de formación para un manejo adecuado del ambiente.
- Dificultad en el cambio de mentalidad requerido, para hacer posible la apropiación de una conceptualización a propósito de la construcción del conocimiento, del diálogo de saberes y de la comprensión de la problemática ambiental, tanto en la escuela como en los diversos ámbitos y escenarios educativos (ausencia de un ejercicio interdisciplinario permanente por parte de los docentes y dinamizadores ambientales).
- Concentración de los trabajos educativo-ambientales en aspectos estrictamente ecológicos (naturaleza), dejando de lado los aspectos culturales y sociales, que hacen parte integral de la problemática ambiental, lo que dificulta el desarrollo de la concepción de visión sistémica del ambiente en los procesos formativos.
- Tendencia a trabajar el tema ambiental, casi exclusivamente, desde los problemas (vistos como crisis agudas e insalvables de los sistemas naturales), situación que ha permitido que se promueva una visión catastrófica del futuro del país y del planeta. Rara vez se han trabajado las potencialidades de los Ecosistemas existentes en el país.

4.2.4.4 En lo contextual

- Descontextualización de las acciones realizadas en materia de educación ambiental, debido a que en la mayoría de los casos dichas acciones no parten de los diagnósticos o perfiles ambientales regionales, o locales, ni se relacionan con los planes regionales u otros instrumentos de planeación.

- Debilidad al explicitar la relación entre la problemática ambiental y las actividades productivas nacionales, regionales o locales, lo cual ha llevado a no considerar las conexiones entre ambiente y desarrollo, fundamentales para la comprensión de las propuestas de sostenibilidad ambiental a nivel educativo.
- Descoordinación en las acciones que adelantan las diferentes instituciones, grupos u organizaciones, con competencias y responsabilidades tanto en lo ambiental como en la educación ambiental, lo que ha traído como consecuencia la duplicación de esfuerzos, la poca racionalización de los recursos existentes y la atomización de las actividades.¹³

Lo anterior confirma que es necesario pensar primero en la solución y/o mitigación de las problemáticas del entorno inmediato, para así, contribuir posteriormente a la solución de las mismas en el globo.

A lo largo de la conceptualización teórica se parte de lo general con el fin de llegar a lo particular, en este orden de ideas lo general corresponde al ambiente y culmina en lo particular que son las áreas verdes, siendo estas el principal objeto de la presente investigación.

4.3 Definición de área verde. La Comisión Nacional de Medio Ambiente define área verde como los espacios urbanos, o de periferia a éstos, predominantemente ocupados con árboles, arbustos o plantas, que pueden tener diferentes usos, ya sea cumplir funciones de esparcimiento, recreación, ecológicas, ornamentación, protección, recuperación y rehabilitación del entorno, o similares (MINVU, CONAMA, 1998).

Un “área verde” es todo espacio cubierto por vegetación. Un bosque, un parque y el jardín de una escuela son ejemplos de áreas verdes. Estos espacios brindan beneficios tanto al ambiente en el que se encuentran como a las personas localizadas cerca de ellos. Estas pueden y deben ser utilizadas de manera integrada para muchos beneficios sociales y ambientales como: tratamiento de aguas residuales, reducción de la contaminación del aire, manejo de residuos sólidos, enriquecimiento de la biodiversidad, reducción de la pobreza mediante generación de ingresos, recreación, embellecimiento del paisaje, etc. (Banco Interamericano de Desarrollo, 1998), todo lo anterior puede relacionarse con fines educativos pertinentes al presente proyecto de investigación.

¹³TORRES CARRASCO, Maritza. La Educación Ambiental en Colombia: “Un contexto de transformación social y un proceso de participación en construcción, a la luz del fortalecimiento de la reflexión -acción”. D.C. Colombia (2007). Textos, Maritza Torres Carrasco 2010. P 10-11
 Disponible en:
http://aplicaciones.colombiaaprende.edu.co/red_privada/sites/default/files/LA_EDUCACION_AMBIENTAL_EN_COLOMBIA.pdf

4.3.1 Beneficios de las áreas verde

- **Salud:** Mejoras en la calidad del aire debido a la vegetación tienen impactos positivos sobre la salud física de las personas, con beneficios tales como la disminución de las enfermedades respiratorias.
Las áreas verdes reducen el estrés ya que la vegetación y la naturaleza refuerzan la atención espontánea de las personas, permitiendo que el sistema sensorial se relaje (Nilsson & Randrup, 1997).

La sombra de los árboles también reduce la exposición a los rayos ultravioleta y en consecuencia disminuye los riesgos de los daños a la salud, tales como el cáncer de la piel y cataratas (Banco Interamericano de Desarrollo, 1998).

- **Recreación:** Los espacios verdes son fuente de recreación e inspiración al embellecer las localidades, propiciando así el acercamiento de las personas a la naturaleza (Ríos Trigoso, 1993).
Dependiendo de la extensión del área verde ésta puede ser utilizada para diversos fines; desde una pequeña distracción observando una flor, hasta ser un espacio de esparcimiento para compartir actividades como deportes, turismo, o simplemente la oportunidad de una buena conversación en un lugar agradable. Las zonas verdes pueden ser usadas como espacios de ocio y recreo.
- **Educación:** Se pueden aprovechar las áreas verdes para aprender sobre el ambiente y los procesos de la naturaleza. El conocimiento de los procesos naturales y de las especies de plantas y animales que se encuentran en un área, enriquece culturalmente; de igual modo, se constituye en una fuente para el desarrollo de la investigación (Salazar Carbajal, 2000).
- **Estética:** La vegetación reduce el brillo y reflejo del sol, complementa las características arquitectónicas de un lugar, embellece y atenúa la dureza de superficies cubiertas de cemento.¹⁴

4.4 Etapas de desarrollo cognitivo. Se hace necesario mencionar las etapas de desarrollo cognitivo presentes en los estudiantes de tercer grado, involucrados en el presente proyecto de investigación, pretendiendo analizar su pensar y actuar. Según Piaget las etapas de desarrollo cognitivo entre las edades de siete y doce años son:

4.4.1 Etapa de las operaciones concretas. Esta etapa está marcada por una disminución gradual del pensamiento egocéntrico y por la capacidad creciente de centrarse en más de un aspecto de un estímulo. Pueden entender el concepto de

¹⁴ SANCHEZ, Gonzales A. Gestión ambiental de áreas verdes. Lima- Perú, diciembre de 2013. Fecha de consulta. 20 AGOSTO 2013. P. 27. Disponible en: http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2013/06/agendambiental_peru_2013-20141.pdf

agrupar, sabiendo que un perro pequeño y un perro grande siguen siendo ambos perros, o que los diversos tipos de monedas y los billetes forman parte del concepto más amplio de dinero. Sólo pueden aplicar esta nueva comprensión a los objetos concretos (aquellos que han experimentado con sus sentidos). Es decir, los objetos imaginados o los que no han visto, oído, o tocado, continúan siendo algo místico para estos niños, y el pensamiento abstracto tiene todavía que desarrollarse.

4.4.1.1 Estadios de desarrollo cognitivo. Piaget definió una secuencia de cuatro estadios o grandes periodos por los que en su opinión todos los seres humanos atraviesan por diferentes periodos. En cada uno de esos periodos, sus operaciones mentales adquieren una estructura diferente que determina como ven el mundo. Precisamente, como fruto de sus observaciones detalladas sobre el desarrollo del niño, Piaget había observado que, en todos los seres se dan unos cambios universales a lo largo del desarrollo cognitivo, unos (por decirlo así) momentos claramente distintos en el desarrollo, y que esos cambios están relacionados con la forma en que el ser humano entiende el mundo que le rodea en cada uno de esos momentos.

En lo concerniente a las edades entre siete y doce años, Flavell, Miller y Miller (1993) resumen:

Cuadro 1. Operaciones Concretas

PERIODO	EDAD	DESCRIPCIÓN
Operaciones Concretas	7-11	Los niños adquieren operaciones - sistemas de acciones mentales internas que subyacen al pensamiento lógico. Estas operaciones reversibles y organizadas permiten a los niños superar las limitaciones del pensamiento pre operacional. Se adquieren conceptos como el de conservación, inclusión de clases, adopción de perspectiva. Las Operaciones pueden aplicarse solo a objetos concretos-presentes o mentalmente representados. ¹⁵

La investigación resalta los procesos de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales, en la información de la estructura del área de Ciencias naturales mencionada en el micro contexto se habla de los estándares básicos de competencias en el área. Por lo tanto conviene recordar algunos postulados generales de dichas competencias.

4.5 ¿Qué es una competencia? La competencia podría definirse como “capacidad de actuar en un contexto”, pero resulta conveniente explicitar, además de la dimensión de la acción, la de la interacción, no necesariamente comprendida

¹⁵Piaget. Etapas de desarrollo cognitivo según. Fecha consulta: 25 mayo 2013. Fecha de consulta: 13 Abril 2013 Disponible en : <http://aprendiendomatematicas.com>

en la primera. La acción puede pensarse como acción sobre algo, como actividad transformadora o creadora. Esta noción de acción es útil para el trabajo, pero no cubre las capacidades requeridas para la vida social. En la interacción es esencial la capacidad de aceptar al otro, de ponerse en su lugar; es esencial la disposición a escuchar y a conocer, la disposición a comprender. La dimensión receptiva de la competencia, que es esencial en el campo de las “competencias ciudadanas”, es importante también como disposición a aprender y como capacidad de trabajar en equipo, en todas las áreas. La competencia implica un conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que determinan la realización de una acción en un contexto determinado; en dicho contexto el sujeto además debe mostrar un desempeño que se considera adecuado en la acción que realiza.¹⁶

4.5.1 Cuatro aprendizajes fundamentales. Para Jacques Delors las competencias tienen cuatro pilares fundamentales:

4.5.1.1 Aprender a ser. Desarrollar la personalidad para actuar con una cada vez mayor capacidad de autonomía, de juicio y de responsabilidad personal. Desde su primera reunión, la comisión ha reafirmado enérgicamente un principio fundamental: la educación debe contribuir al desarrollo global de cada persona: cuerpo y mente, inteligencia, sensibilidad, sentido estético, responsabilidad individual, espiritualidad. Todos los seres humanos deben estar en condiciones, en particular gracias a la educación recibida en su juventud, de dotarse de un pensamiento autónomo y crítico y de elaborar un juicio propio, para determinar por sí mismos qué deben hacer en las diferentes circunstancias de la vida.

4.5.1.2 Aprender a saber, conocer. Compaginar una cultura amplia con la posibilidad de estudiar a fondo algunas materias; y aprender a aprender para poder seguir este proceso a lo largo de toda la vida. Consiste en aprender a comprender el mundo que la rodea, al menos suficientemente para vivir con dignidad, desarrollar sus capacidades profesionales y comunicarse con los demás. Como fin, su justificación es el placer de comprender, conocer, de descubrir.

4.5.1.3 Aprender a hacer. De manera que se puedan afrontar las diversas (y muchas veces imprevisibles) situaciones que se presenten. Está estrechamente vinculado a la cuestión de la forma profesional enseñándole al estudiante a poner en práctica sus conocimientos y, al mismo tiempo, adaptarla enseñanza al futuro trabajo.

4.5.1.4 Aprender a convivir. La idea de enseñar la no-violencia en la escuela es loable, aunque solo sea un instrumento entre varios para combatir los prejuicios que llevan al enfrentamiento. Es una tarea ardua, ya que, como es natural, los

¹⁶Blog Pedro Antonio. Fecha consulta: 4 de julio 2013. Disponible en: [Http://www.miportal.edu.sv/blogs/blog/antoruz21/competenciaseducativas/2012/06/15/competencias-en-ciencias-naturales](http://www.miportal.edu.sv/blogs/blog/antoruz21/competenciaseducativas/2012/06/15/competencias-en-ciencias-naturales).

seres humanos tienden a valorar en exceso sus cualidades y las del grupo al que pertenecen y a alimentar prejuicios desfavorables hacia los demás.

La educación debe tener en cuenta dos orientaciones complementarias, la primera **el descubrimiento gradual del otro** donde la educación tiene una doble misión: enseñar la diversidad de la especie humana y contribuir a una toma de conciencia de las semejanzas y la interdependencia entre todos los seres humanos; y la segunda y durante toda la vida, **la participación en proyectos comunes**, cuando se trabaja mancomunadamente en proyectos motivadores que permiten escapar a la rutina, disminuyen y a veces hasta desaparecen las diferencias e incluso los conflictos entre los individuos¹⁷.

4.5.2 Competencias del área de ciencias naturales. La escuela es el lugar privilegiado para la formación en ciencias, resulta innegable que los estudiantes poseen una enorme capacidad de asombro; de ahí que su curiosidad, sus incesantes preguntas y el interés natural que manifiestan frente a todo lo que los rodea sean el punto de partida para guiar y estimular su formación científica desde una edad muy temprana.

La institución escolar desempeña un papel privilegiado en la motivación y en el fomento del espíritu investigativo innato de cada estudiante y por ello puede constituirse en un “laboratorio” para formar científicos naturales y sociales.

Valiéndose de la curiosidad por los seres y los objetos que los rodean, en la escuela se pueden practicar competencias necesarias para la formación en ciencias naturales a partir de la observación y la interacción con el entorno; la recolección de información y la discusión con otros, hasta llegar a la conceptualización, la abstracción y la utilización de modelos explicativos y predictivos de los fenómenos observables y no observables del universo.¹⁸

4.5.2.1 Competencias generales básicas en Ciencias Naturales. El Ministerio de Educación Nacional tiene en cuenta tres competencias generales básicas. Esas competencias son, en primer lugar: **La interpretación** que hace posible apropiarse representaciones del mundo y, en general, la herencia cultural; en segundo lugar, **la argumentación** que permite construir explicaciones y establecer acuerdos y en tercer lugar, y **la proposición** que permite construir nuevos significados y proponer acciones y asumirlas responsablemente previendo sus consecuencias posibles.

¹⁷ Delors, J. (1996.): “Los cuatro pilares de la educación” en La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión internacional sobre la educación para el siglo XXI, Madrid, España: Santillana/UNESCO. p. 91-103.

¹⁸ Ministerio de Educación. Formar en ciencias: ¡el desafío! Colombia Fecha de consulta: 15 septiembre 2013. Disponible en: www.eduteka.org/pdfdir/MENEstandaresCienciasNaturales2004.pdf

4.5.2.2 Competencias específicas en Ciencias Naturales. Cada área del conocimiento desarrolla formas particulares de comprender los fenómenos que le son propios y de indagar acerca de ellos. Puede decirse también que cada disciplina desarrolla lenguajes especializados y que a través de estos lenguajes las competencias generales adquieren connotaciones y formas de realización específicas. Para dar cuenta de esta especificidad en la enseñanza de las Ciencias Naturales conviene definir ciertas competencias específicas que dan cuenta de manera más precisa de la comprensión de los fenómenos y del quehacer en el área.

El área de Ciencias Naturales ha propuesto siete competencias específicas que, en su conjunto, intentan mostrar cómo el estudiante comprende y usa el conocimiento de las ciencias para dar respuestas a sus preguntas, ya sean de carácter disciplinar, metodológico y actitudinal.

- **Identificar:** Capacidad para reconocer y diferenciar fenómenos, representaciones y preguntas pertinentes sobre estos fenómenos.
- **Indagar:** Capacidad para plantear preguntas y procedimientos adecuados y para buscar, seleccionar, organizar e interpretar información relevante para dar respuesta a esas preguntas.
- **Explicar:** Capacidad para construir y comprender argumentos, representaciones o modelos que den razón de fenómenos.
- **Comunicar** Capacidad para escuchar, plantear puntos de vista y compartir conocimiento.
- **Trabajar en equipo:** Capacidad para interactuar productivamente asumiendo compromisos.
- Disposición para reconocer la dimensión social del conocimiento.
- Disposición para aceptar la naturaleza cambiante del conocimiento.¹⁹

A continuación se hace claridad de términos usados en el plan de objetivos específicos con el fin de comprender el alcance de los mismos.

4.6 Los espacios escolares. El aprendizaje necesita de un espacio apropiado, confortable y seguro. Un espacio que facilite la tarea de aprender y compartir con dignidad y sentido de pertenencia. La educación necesita de un espacio físico que

¹⁹Ministerio de educación. Competencias en Ciencias Naturales Colombia. Fecha de consulta: 4 de julio 2013. Disponible en: www.miportal.edu.sv/blogs/blog/antoruz21/competencias-educativas/2012/06/15/competencias-en-ciencias-naturales. Publicado el 06/15,2012

la potencia, un espacio material que forme parte de esa calidad educativa de la que tanto se habla. Un espacio pensado realmente a favor de la comunidad educativa, para su desarrollo; una escuela según las necesidades de la comunidad, el barrio y el pueblo.

El espacio es parte de la calidad educativa cuando facilita o perjudica los aprendizajes. Porque las ventanas y las puertas nos abren al mundo, el verde nos enseña sobre la naturaleza, la estética nos hace apreciar la belleza y los colores aumentan nuestras posibilidades de creación. Los materiales con los que esté construida la escuela dejan ver o prohíben, dan seguridades o temores, invitan a entrar, a estar o salir. Es necesaria una buena acústica para enseñar y aprender, una mesa cómoda y una silla confortable, salones, patios, buena iluminación y la posibilidad de oscurecer; una escuela cálida en invierno y fresca en verano.²⁰

El espacio escolar está condicionado por dos factores:

- **Factores externos:** situación geográfica de la institución educativa, teniendo en cuenta el clima, ya que de éste depende la orientación, iluminación, ventilación, calefacción, materiales a emplear, etc. El número de estudiantes, el crecimiento vegetativo de la zona, los factores económicos, la construcción, el mantenimiento y conservación; las condiciones acústicas, acceso, plan de evacuación, etc.
- **Factores internos:** la institución educativa ha de poseer espacio suficiente, en cuanto a la cantidad y variedad para conseguir una formación de calidad, teniendo en cuenta las nuevas metodologías didácticas y los adelantos; ha de disponer espacios que faciliten y propicien relaciones entre los distintos miembros de la comunidad educativa; ha de dar cabida a oficinas, dirección, secretaría, tutorías, sala de profesores, aulas, sala de usos múltiples, gimnasio, biblioteca, etc.

La investigación enfatiza en la caracterización de los espacios escolares externos, de la sede Enrique Jensen con el propósito de contribuir al aprovechamiento de los espacios escolares en pro de la enseñanza- aprendizaje de las Ciencias Naturales.

4.6.1 Concepto de imaginario. El imaginario, es la vía que muestra muchas de las complejidades de las relaciones de los individuos consigo mismo y su entorno. Se aprende del entorno y el ambiente, se procura comprender la importancia de los imaginarios construidos por el ser humano a partir de sus vivencias en relación con el medio.

²⁰TORANZO, Verónica. El espacio escolar hace a la calidad. fecha de consulta: 10 septiembre 2013. Clarin.com 2013. Disponible en: http://www.clarin.com/educacion/espacio-escolar-hace-calidad_0_1004299622.html.

Según Peña (2000) el imaginario es un conjunto de imágenes mentales definidas como estereotipos, prejuicios, creencias, imputaciones, valores, ideas entre otros. Dichas imágenes se forman a partir de tres dimensiones que intervienen en el comportamiento humano: la personalidad que da cuenta de los rasgos individuales; la social, que constituye las relaciones entre las personas; y la cultural, que incluye las ideas, creencias y valores transmitidos de una generación a otra.²¹

Según lo anterior el equipo de trabajo indaga sobre los imaginarios de la comunidad educativa frente a las áreas verdes y su incidencia en la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales, describiendo ideas, conceptos, opiniones, nociones y percepciones que expresa dicha comunidad.

4.6.1.1 Clasificación de lo imaginario. Aunque es difícil construir un concepto unificado de imaginario, dadas las distintas concepciones y posturas teóricas sobre el mismo, se pueden plantear algunos rasgos generales. Algunas nociones de imaginario son:

- **Imaginario individual:** Son propios de un sujeto, descifrables por sus producciones. Cada individuo tiene imaginarios que se relacionan con los medios sociales, espaciales y temporales. En la investigación se describen los imaginarios de estudiante, docente y padre de familia con el fin de alcanzar uno de los objetivos planteados.
- **Imaginario conjunto:** Es el resultado de varios elementos que se ponen en relación, constituyendo una estructura o sistema. Es real ya que puede intervenir sobre los comportamientos y las sensibilidades de los sujetos, en este caso la comunidad educativa de la sede Enrique Jensen.²²

4.7 El papel de los padres como educadores en la vida familiar y en la comunidad. Para lograr una educación de calidad, es fundamental fortalecer el rol de los padres de familia como formadores y participantes activos del proceso de formación de sus hijos. El Ministerio de Educación Nacional (MEN) ofrece a los padres de familia una cartilla que contribuye a la participación de los mismos en el proceso de formación de sus hijos; es una herramienta para los padres que indaga entre lo que saben, deben hacer y lo que pueden hacer como padres. También es una herramienta para los educadores, que están comprometidos con la formación de la niñez y la juventud Colombiana.

²¹ ALVAREZ AGUDELO, José L. Identificación de imaginarios hacia la vejez. Universidad Pontificia Bolivariana. Trabajo de grado identificación de imaginarios hacia la vejez presentes en la comunidad educativa de Floridablanca. Bucaramanga Fecha consulta: 30 agosto 2013, 2009, p. 21-25

²² AGUDELO, Pedro Antonio. (Des) hilvanar el sentido/los juegos de Penélope. Una revisión del concepto imaginario y sus implicaciones sociales. Universidad de Antioquia. Fecha de consulta: 24 noviembre 2014. Vol.11 No.3, 2011 –Versión Digital. P.7-8.

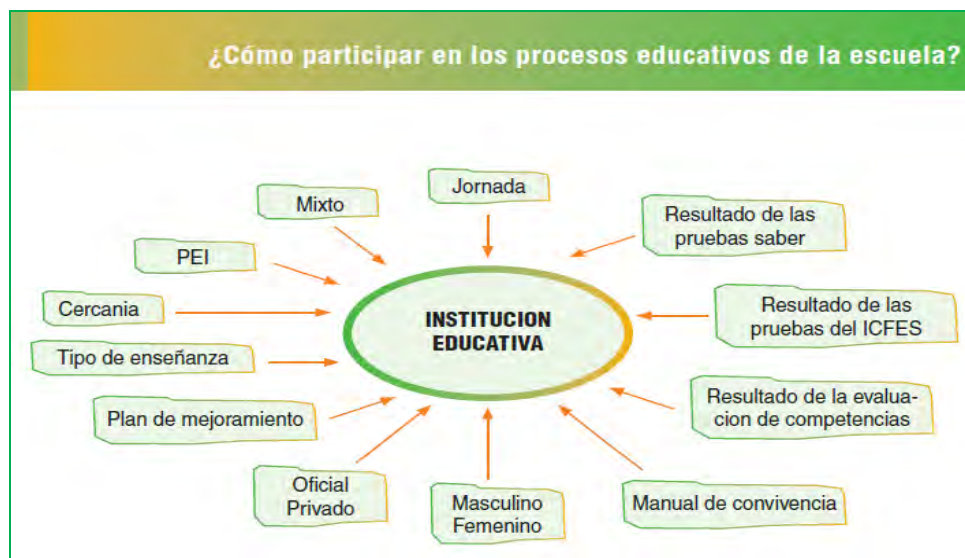
Si los padres o responsables de los menores se integran activamente a la dinámica de las instituciones educativas, seguramente podrán establecer objetivos claros en su papel de formadores.

En consecuencia, tanto las instituciones educativas como las familias deben:

- Conocer lo que deben saber, y saber hacer los estudiantes en las competencias básicas y laborales.
- Relacionarse efectivamente en los procesos de calidad de la escuela, en relación con la evaluación, con el análisis de las pruebas de competencias básica y de competencias ciudadanas.
- Vincularse con los planes de mejoramiento de las instituciones educativas, propuestos por el MEN y las respectivas Secretarías de Educación y desde luego, por la misma institución educativa.
- Generar espacios de reflexión sobre la vida cotidiana de la familia y su relación con el entorno.
- Procurar el crecimiento integral de los hijos y del grupo familiar a través del intercambio de reflexiones pedagógicas de docentes y familia.
- Promover la participación permanente de los miembros del grupo familiar en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los hijos, desde las distintas responsabilidades y roles.²³

Figura 3. Aspectos a tener en cuenta para la escogencia de una Institución Educativa

²³Ministerio de Educación Nacional. Colombia. Cartilla para padres de familia. Como participar en los procesos educativos en la escuela. Fecha de consulta: 4 noviembre 2014. Guía N° 26. P. 5-11. Disponible en: http://www.colombiaaprende.edu.co/html/productos/1685/articulos-312233_documento_baseop.pdf



Fuente: Cartilla para padres de familia.

En la gráfica anterior se encuentran algunos de los aspectos que se deben tener en cuenta al momento de elegir el colegio apropiado para un hijo.

- **Proyecto Educativo Institucional (PEI):** La Ley General de Educación, 115/94 estableció que toda institución educativa debe elaborar el PEI, con todos los integrantes de la Comunidad Educativa. “El PEI, es el horizonte de la institución, en él se propone la misión, la visión, los objetivos, la filosofía, el plan de estudio, el enfoque pedagógico, la forma de evaluación, el manual de convivencia, la organización administrativa y académica, la modalidad: el colegio puede ser técnico o académico.
- **Manual de convivencia:** Regula las relaciones de todas las personas que hacen parte de la institución educativa. El manual de convivencia se convierte en un documento importante en la vida cotidiana del colegio, en la medida que contribuye a que los estudiantes se formen con criterios de participación, democracia, responsabilidad, solidaridad y derechos.
- **El colegio:** Puede ser mixto, es decir que eduque al mismo tiempo niños y niñas, mujeres y hombres. O puede ser masculino, el que educa exclusivamente hombres, o femenino, el que educa exclusivamente a mujeres.
- **Público:** Son instituciones financiadas por el Estado.
- **Privado:** Cuando la educación la ofrecen los particulares.

- **Jornadas:** Las instituciones educativas ofrecen diferentes jornadas de trabajo para educar a sus estudiantes, estas jornadas pueden ser diurnas (mañana, tarde), nocturna o jornadas completas.
- **Religiosos o Laicos:** Algunas instituciones brindan una educación de corte religioso e incluso siguen las creencias de una religión en particular. Otras no hacen adhesión a ninguna creencia ni religión particular.
- **La calidad de la educación:** Una de las principales preocupaciones de los padres, es que sus hijos reciban una educación de calidad. Para ello es importante tener en cuenta que el colegio ofrezca a sus estudiantes los conocimientos básicos académicos, y que estos conocimientos les sirvan para desempeñarse en el mismo colegio y en la vida.
- **Competencias básicas:** La noción de competencia propone no sólo conocer, sino ser y saber hacer, usar el conocimiento en la realización de acciones, desempeños o productos (ya sean concretos o abstractos) que le permitan al estudiante ver qué tan bien está comprendiendo lo que aprendió, en contextos nuevos y retadores.
- **Estándares:** “Un estándar en educación especifica lo básico que el estudiante debe saber y ser capaz de hacer para el ejercicio de la ciudadanía, el trabajo y la realización personal. El estándar es una meta y una medida; es una descripción de lo que el estudiante debe lograr en una determinada área, grado o nivel; expresa lo que debe hacerse y lo bien que debe hacerse”.
- **Planes de mejoramiento:** Las instituciones educativas, una vez reciban los resultados de las pruebas SABER, y las pruebas ICFES, deben proponer planes de mejoramiento. “Los Planes de Mejoramiento son el camino más corto y seguro para que bajo su orientación y liderazgo, docentes, coordinadores y estudiantes alcancen, cada uno desde su rol, las metas necesarias para que su institución mejore.

5. METODOLOGÍA

5.1 PARADIGMA

La metodología empleada para el desarrollo de la presente investigación se fundamenta en el paradigma cualitativo. El proceso de investigación es flexible, se mueve entre los eventos y su interpretación, entre las respuestas y el desarrollo de la teoría. Con frecuencia se basa en métodos de recolección de datos sin medición numérica, como las descriptivas y las observaciones (Hernández, Fernández y Baptista; 2003).

5.2 ENFOQUE

El enfoque Crítico social propuesto por Kurt Lewin en 1951, permite identificar la comprensión de la totalidad social, así como la búsqueda de mejoras de la misma, utilizando la crítica ideológica, pretendiendo que los individuos analicen la realidad y se incorporen a la evolución de los valores, en búsqueda de mejorar la calidad de vida y aprender de las experiencias, es decir, es una investigación participativa y transformadora con respecto al objeto de estudio, tratando a este último como persona integral. Los investigadores se involucran en la reflexión crítica y autocrítica; no pretende dar solución a la problemática radicalmente, pero, si pretende despertar conciencia y con los resultados de la investigación generar un cambio mediante la reflexión y la organización. Es por ello que este trabajo de investigación busca generar actitudes y aptitudes desarrollando habilidades, conocimientos y valores que posibiliten una mejor relación entre la naturaleza y la sociedad.

5.3 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación es IAP Investigación-Acción-Participación y su ejecución se realiza de manera transversal con participación activa de la comunidad educativa. La presente investigación responde al modelo de práctica pedagógica integral investigativa adelantada durante el proceso de formación docente. Para Arango (1995) “La IAP es un proceso metodológico sistemático, insertado en una estrategia de acción definida, que involucra a los beneficiarios de la misma, en la producción colectiva de los conocimientos necesarios para transformar una determinada realidad social”

El presente proyecto de investigación se llevará acabo involucrando a la comunidad educativa con actividades de sensibilización que la motiven, formando una cultura ambiental responsable y ética mediante estrategias como el juego, actividades prácticas y teóricas, trabajos de campo. La diversidad de actividades y estrategias utilizadas en la investigación responden a criterios como: ampliar las perspectivas de los estudiantes, y docentes, crear condiciones de estudio y desarrollar las tres fases de la educación ambiental: informar, sensibilizar y actuar.

La articulación del PRAE en el proyecto, comprende una serie de etapas en las cuales el equipo de trabajo maneja una conceptualización básica sobre ambiente, como sistema de relaciones, y la educación ambiental, como proceso de formación integral. Se pretende diseñar una propuesta con el fin de fortalecer los procesos de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales que involucran saberes científicos, tradicionales y cotidianos, para su análisis y comprensión. Crear escenarios donde se produzcan reflexiones y realicen acciones, a través de las cuales se pueda mejorar y preservar responsablemente el ambiente.

El proyecto tiene en cuenta los tres componentes de la IAP

- **Investigación:** determinar la incidencia de las áreas verdes en la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales.
- **Acción:** Elaboración y ejecución de actividades que contribuyan al fortalecimiento de los procesos educativos, respectivos a las Ciencias Naturales.
- **Participación:** Diseño de una guía docente que contempla las salidas pedagógicas como estrategia didáctica para la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales.

5.4 UNIDAD DE ANÁLISIS

Para el presente proyecto de investigación la unidad de análisis está conformada por estudiantes, docentes y padres de familia de la Institución Educativa Municipal Centro de Integración Popular sede “Enrique Jensen” y se describe de la siguiente manera:

Cuadro 2. Unidad de análisis

Coordinadora	Docentes	Estudiantes
1	11	272

5.4.1 Unidad de trabajo. Se realiza con los estudiantes de grado tercero de primaria distribuidos en dos cursos 3-1 y 3-2, con edad promedio entre los 8 y 9 años, docentes titulares y padres de familia.

Cuadro 3. Unidad de trabajo

Docentes	Estudiantes	Padres de familia	Total
3	55	16	74

5.4.2 Criterios para la selección de la unidad de trabajo. Para seleccionar la anteriormente nombrada unidad de trabajo se toma en cuenta criterios tales como:

- El desarrollo de la práctica pedagógica integral investigativa, en el Centro de Integración Popular sede Enrique Jensen.
- Vincularse a la comunidad educativa de la institución.
- La edad de los estudiantes involucrados en el proyecto.
- Acompañamiento de los docentes titulares.

6. MATRIZ DE CATEGORÍAS

Cuadro 4. Matriz de categorías

OBJETIVO ESPECIFICO	CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA	FUENTE	PREGUNTAS ORIENTADORAS
Caracterizar los espacios escolares de la Institución.	Espacios escolares	Instalaciones físicas	<ul style="list-style-type: none"> • PEI • Documentos institucionales • Observación directa • Encuesta 	¿Cómo se encuentran las instalaciones físicas?
		Distribución de espacios		¿La distribución de espacios es la más adecuada?
		Presencia y/o ausencia de áreas verdes		¿Te gustaría que haya áreas verdes? ¿Por qué?
Describir los imaginarios de la comunidad educativa frente a los espacios escolares la institución.	Imaginarios	Individuales	<ul style="list-style-type: none"> • Encuesta • Observación directa • Diario de campo 	¿Qué opinas de tu escuela? ¿La escuela está rodeada de naturaleza? ¿Te gustaría cuidar plantas en la escuela?
		Colectivos		Describe tu escuela físicamente ¿Cómo es la hora del recreo? ¿Crees que el espacio de recreación es adecuado? ¿Ocurren accidentes en el recreo por la falta de espacio?

Determinar la incidencia de las áreas verdes en la enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales	Incidencia	Espacio escolares	<ul style="list-style-type: none"> • Encuesta • Observación directa • Diario de campo • Informes académicos 	<p>¿El espacio físico incide en la enseñanza de las Ciencias Naturales?</p> <p>¿El espacio físico incide en el aprendizaje de las Ciencias Naturales?</p>
		Áreas verdes		<p>¿La falta de áreas verdes tiene incidencia en el aprendizaje de las Ciencias Naturales?</p> <p>¿La falta de áreas verdes tiene incidencia en la enseñanza de las Ciencias Naturales?</p> <p>¿Cómo son las clases de Ciencias Naturales?</p> <p>¿Cómo te gustaría que fueran las clases de Ciencias Naturales?</p> <p>¿Cómo incide la falta de áreas verdes del comportamiento de los niños?</p> <p>¿Cómo las áreas verdes favorecen a los estudiantes (convivencia, académico y bienestar)?</p> <p>¿Cómo evalúa el rendimiento académico de sus estudiantes en el área de Ciencias Naturales?</p> <p>¿Cuáles han sido los aportes de la PPII en el área de Ciencias Naturales?</p>
		Factor social		<p>Describe la hora del recreo</p> <p>¿Cuáles son los juegos que más practican los niños durante los descansos?</p> <p>¿Cómo son las relaciones de los niños durante los descansos y que hacen cuando hay dificultades?</p>

7. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

7.1 INSTRUMENTOS

- **Diario de campo**

El diario de campo ofrece la ventaja de poder captar a través de la observación y el registro, los hechos, tal como suceden en la realidad, no de supuestos o percepciones del investigador.

- **Encuestas**

La encuesta es una técnica de investigación que consiste en una interrogación verbal o escrita que se realiza a las personas con el fin de obtener determinada información necesaria para la presente investigación.

7.2 TÉCNICAS

- **Observación directa.** El papel de la observación es proporcionar datos preliminares que ayuden al establecimiento de observaciones precisas de lo que acontece en la realidad mediante el registro y auxiliándose de grabaciones de videos, fotografías, etc.
- **Técnicas de registros:** bibliográficos, fotográficos y escritos.
- **Revisión de archivos, documentos, informes académicos:** El Proyecto Educativo Institucional permite conocer la historia de la institución y el cumplimiento de las temáticas ambientales planteadas. También se contemplan el plan de área de Ciencias Naturales y los informes académicos.
- **Actividades de información y sensibilización** a la comunidad educativa de la sede Enrique Jensen.

8. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN

El presente trabajo de investigación surge de la necesidad de contribuir al mejoramiento de una situación problemática, que es vivenciada por una de las autoras como egresada de la institución, la cual hace referencia a la incidencia de las áreas verdes en la enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales, siendo este aporte la base para la investigación del trabajo.

En un primer acercamiento con los integrantes de la comunidad educativa mencionada fue de asombro y participación por parte de estudiantes, algunos padres de familia, quienes al conocer la temática y el objetivo del trabajo de campo demuestran interés y deseos de participar y colaborar.

Seguidamente se realiza la observación directa, en cuanto al proceso de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales entre las personas investigadas y se puede vislumbrar que aparentemente para la comunidad educativa las áreas verdes no tiene incidencia alguna en la enseñanza de las Ciencias Naturales, sin embargo al indagar profundamente y gracias a las encuestas dirigidas a cada miembro, estas brindan resultados más complejos y significativos que enriquecen la investigación. Se puede inferir que existe un deseo de estudiantes, padres de familia y docentes de aprovechar al máximo los espacios escolares en cuanto a recreación y enseñanza aprendizaje, no obstante son conscientes de las instalaciones físicas y estructurales de la Institución Educativa, razón por la cual demuestran cierto tipo de resignación ante tal evento. La investigación logra en la comunidad educativa establecer el principio de la incertidumbre, porque la mayoría de personas investigadas manifestó no haberse cuestionado en cuanto a la incidencia de las áreas verdes en la enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales, pasando por alto las instalaciones físicas y estructurales de la Institución en el proceso mencionado.

El diario de campo permite hacer anotaciones derivadas de la observación directa en el aula, la hora del recreo, los espacios escolares, el receso docente.

Las clases de Ciencias Naturales comienzan a desarrollarse de manera continua con el inicio de la práctica pedagógica integral e investigativa. Las clases estaban contempladas tres horas semanales en el horario, sin embargo se evidencia que las docentes titulares utilizaban estas horas para terminar o reforzar temáticas de áreas diferentes determinadas de mayor importancia como matemáticas y castellano, disminuyendo la intensidad horaria del área y por ende los procesos educativos de la misma. Cuando las estudiantes- practicantes no asistían al desarrollo de la clase, la temática se detenía hasta su llegada.

Para el desarrollo de la clase las docentes utilizan tablero, laminas y/o fotocopias. A pesar de que la planeación contempla los estándares, no se evidencia su desarrollo a cabalidad.

“Los estándares en ciencias buscan que los estudiantes desarrollen las habilidades científicas y las actitudes requeridas para explorar fenómenos y para resolver problemas. La búsqueda está centrada en devolverles el derecho de preguntar para aprender. Desde su nacimiento hasta que entran a la escuela, los estudiantes realizan su aprendizaje preguntando a sus padres, familiares, vecinos y amigos y es, precisamente en estos primeros años, en los cuales aprenden el mayor cúmulo de conocimientos y desarrollan las competencias fundamentales”.²⁴

El equipo investigador nota que las clases carecen de experimentación directa, tal vez, no por falta de experiencia docente, si no, por las características propias de la institución ya mencionadas.

En cuanto la observación de la hora del recreo, entre los aspectos a destacar están:

- Espacio recreativo reducido.
- Constantes conflictos.
- Juegos de luchas, carreras, futbol con tarros.
- Carencia de áreas verdes
- Ausencia de juegos infantiles.

Existen diversas definiciones con respecto al concepto de recreo, las cuales coinciden con el hecho de que es un tiempo en el que los niños tienen una oportunidad para jugar y descansar del período formal de las clases.

Jarret (2002) manifiesta que “en comparación con el resto del día escolar, el recreo es un tiempo en que los niños gozan de más libertad para escoger qué hacer y con quién”; por su parte, Smaliroff argumenta que es el “intervalo entre las horas de clases escolares, es un momento en el cual los estudiantes y docentes se distienden de las actividades áulicas, buscando un momento de vínculos espontáneos, recreación y relax”

La falta de áreas verdes no solo incide en la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales sino también en aspectos de recreación y esparcimiento de estudiantes, porque los espacios escolares ya descritos anteriormente se caracterizan por su reducción.

²⁴ Ministerio de educación. Colombia. Estándares Básicos de Competencias en Ciencias Naturales y Ciencias Sociales. Formar en Ciencias el desafío. Fecha de consulta: 7 agosto 2013. Bogotá. 2004. P.10-15. Disponible en: <http://www.mineducacion.gov.co/1621/w3-article-81033.html>

En el receso docente el papel de uno de ellos delegado semanalmente, gira en torno a propiciar espacios seguros, supervisados, libres de peligros para los niños, y solución de posibles conflictos.

Otro instrumento utilizado para determinar la incidencia de las áreas verdes en la enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales en los estudiantes del grado tercero del Centro de Integración Popular sede Enrique Jensen, son encuestas realizadas a 14 estudiantes, 16 padres de familia y 3 docentes de quienes se reciben distintos testimonios, los cuales se hace preciso profundizar para determinar dicha incidencia.

8.1 ENCUESTA ESTUDIANTES

Cuadro 5. Encuesta estudiantes

INSTRUMENTO	DIRIGIDO	PREGUNTAS ORIENTADORAS	AFIRMACIONES	SÍNTESIS	CÓD.
Encuestas	Estudiantes 3 grado	¿Cómo te gustaría que fuera tu escuela?	<ul style="list-style-type: none"> • “No me gustaría una escuela grandota, así como esta me parece bonita y tranquila” • “Un patio más grande para jugar” • “Que hayan flores, jardines y un parque”. • “Que la escuela sea más grande, con matas y una cancha para que los niños pequeños podamos jugar” • “Que las paredes estén pintadas con dibujitos y carteleras bonitas” • “La escuela es bonita como esta”. • “A mí me parece que la escuela esta bonita así como esta” • “La escuela me parece que no es fea y que no necesita cambiarle nada” • “Mi escuela es bonita” • “Esta escuela es muy fea...no me gusta porque es muy encerrada y no hay ni juegos ni canchas ni nada para jugar” 	Aparentement e a los niños les gusta su escuela tal y como esta.	P1e
		¿Qué opinas del espacio físico?	<ul style="list-style-type: none"> • “Está bien” • “Es bueno” • “Es bonito porque todo está junto y todo queda cerca” • “Es muy pequeño, no podemos jugar, ni correr mucho” • “Me gustaba la escuela donde estudiaba antes porque era grandota” • “la escuela es pequeñita y por eso no ponen juegos como los del parque” • “El espacio es pequeño pero es bonito” • “La escuela es pequeñita porque es de pobres” • “La escuela es pequeña pero tiene todo lo que necesitamos” • “Si me gusta” 	Los niños manifiestan conformidad con el espacio físico de la IE	P2e

		<p>¿Te gustaría que haya juegos en tu escuela? Si o no ¿Por qué?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • “Si me encantaría que haya un parque” • “Ahh...si me gustaría que hayan canchas para poder jugar, y más balones” • “Si por que los únicos que tiene juegos son los de preescolar” • “Si porque a veces nos aburrimos porque no hay donde jugar” • “Si porque los grandes se adueñan de la cancha y no hay donde jugar” • “Me gustaría que hayan juegos para niñas porque solo los niños juegan futbol” • “Si porque solo aquí se puede jugar a las corridas” • “Si me gustaría que hayan juegos porque son divertidos” • “Si pero. Aquí no hay donde los pongan” • “Si porque a nosotros no nos prestan los balones y por eso jugamos con un tarro” 	<p>Los niños desean juegos en su IE</p>	<p>P3e</p>
		<p>¿Qué es lo que más le gusta de la escuela y que es lo que no le gusta?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • “Me gusta la cancha, y no me gusta los salones” • “Me gusta toda la escuela” • “Toda me gusta” • “No me gusta nada, es muy pequeña” • “No me gusta que no hay donde jugar y me gusta la sala de informática” • “Me gusta mi profesora y no me gusta el jardín que está abandonado” • “Me gusta la cancha y no me gusta los corredores que están con candado” • “Me gusta el patio para correr, no me gusta que no hay ningún adorno” • “No me gusta que no hay ni una florecita y me gusta el restaurante” • No me gusta los baños sucios, tampoco no hay matas ni árboles para salir y me gustan los salones 	<p>Los niños revelan gusto por su escuela sin embargo disgusto por los espacios para jugar y la decoración de la IE</p>	<p>P4e</p>

		<p>¿Le gustaría que haya plantas, flores de diversos colores? Si o no ¿Por qué?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Si porque las plantas son muy bonitas y adornan • Si porque son buenas para la salud • Si porque la escuela se vería más bonita • No porque los niños no las cuidan y se mueren • “Si pero donde se las mire, no como el jardín que está escondido” • “Si porque así también podríamos cuidarlas y aprender de ellas” • No porque las plantas no sirven para adornar • Si porque los colores de las plantas llaman la atención y además adornarían la escuela • No porque no hay espacio para ponerlas. • Si porque las plantas son vida. 	<p>Los niños sugieren que sería bueno tener plantas para adornar la IE</p>	
		<p>¿Qué tipos de juegos prefieres en el recreo?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La lleva, el tope, las atrapadas • A saltar, carreras. • Futbol y las escondidas • Cantar, correr. • Jugar con la botella a los tiros. • Los trompos y las bolas • Básquet, pero los grandes nos quitan la cancha. • Juego a saltar con el lazo, a correr y saltar • No hay con que jugar y nos quedamos sentadas en las gradas. • A corretearnos y a las luchas. 	<p>Predominan algunos juegos tradicionales.</p>	<p>P5e</p>
		<p>¿Cuándo hay dificultades en el descanso como los resuelven?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vamos donde la coordinadora • Le avisamos a la profe • Yo no me dejo de nadie • Le decimos a los profesores. • Le aviso a la profe y después a mi mama • Llamo a mi hermano de quinto • Los profesores se encargan de los peleones • Toca darles pata, para que no la monten • Yo no me ajunto con las niñas peleonas • Le avisamos al profe que nos cuida en el recreo. 	<p>Los niños prefieren avisar a los profesores ante una dificultad.</p>	<p>P6e</p>

		<p>¿Cómo te gustaría que decoremos la escuela?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Con carteleras y dibujos • Con matas y flores • Con juegos • Con plantas pequeñas, con dibujos. • Con jardines y mensajes • Con mapas dibujados en la pared. • Con plantas y muros de dibujos • Con materas y juegos. • Con carteles y flores que adornen • Con algo que llame la atención 	<p>Los niños prefieren las plantas y los juegos.</p>	<p>P7e</p>
		<p>¿Tienes plantas en tu casa y que haces para cuidarlas?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sí, mi mama tiene un jardín y yo ayudo a echar agua. • No tenemos espacio para las plantitas • A mi mama no le gusta tener flores • Si tenemos y las abonamos, son grandes y bonitas • Si tenemos porque mi mama dice que las plantas adornan la casa y son buenas para la salud • Si tenemos manzanilla y cedrón y a veces hacemos remedios. • Si mi mama tiene un vivero y las cuida mucho. • Si tenemos pero yo no ayudo a cuidarlas • No porque a mi papi no le gustan las matas. • Si porque las flores son muy bonitas y sanas. 	<p>La mayoría de niños tiene plantas en su casa y contribuyen a su cuidado</p>	<p>P8e</p>
		<p>¿Te gustaría cuidar plantas en la escuela?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Si pero aquí no hay • Si pero no nos dejan pasar al jardín • No porque no me gusta • Si porque ellas necesitan mucho cuidado • Si para que la escuela se vea bonita • Si yo ayudaría a echarles agua y estar pendientes • Si yo ayudaría para que así también podamos estudiarlas. • No porque los niños no colaboran • Si las cuidaría para que la escuela quede adornada. • Si porque me encantan las flores 	<p>La mayoría de niños demuestra gusto por el cuidado de las plantas</p>	<p>P9e</p>

		<p>¿Por qué cree que los seres humanos le hacen daño a la naturaleza?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Porque no les gustan los animales y las plantas. • Porque son inconscientes • Porque en la casa no les han enseñado a valorarla • Porque son malos y la maltratan • Porque no les han enseñado a respetar y por eso la destruyen • Porque no reciclan y tiran las basuras a los ríos • Porque no la aman ni la valoran • Porque son malos y no les gusta • Porque no les han enseñado a cuidarla • No se 	<p>Los niños son conscientes de los daños que el hombre provoca a la naturaleza a menara global.</p>	<p>P10e</p>
--	--	---	---	--	--------------------

8.1.1 ¡El mundo se salva si yo hago mi parte! Análisis encuesta a estudiantes

De los anteriores testimonios de la primera categoría relacionada con los espacios escolares se puede deducir que dicha problemática, impide a los estudiantes tener un aprendizaje significativo, autónomo, donde se les permite observar, manipular, interactuar, analizar e interpretar las realidades del ambiente donde interactúan en aras de la construcción de nuevos conocimientos. En las primeras cuatro preguntas de la encuesta (P1e, P2e, P3e, P4e) los estudiantes manifiestan que los espacios escolares son los adecuados...“No me gustaría una escuela grandota, así como está me parece bonita y tranquila”... (P1e), lo cual alude a gusto y conformidad por su Institución Educativa tal y como está estructurada física y ambientalmente.

En la pregunta cinco (P5e) relacionada con la preferencia de juegos en el recreo las respuestas resaltan que por la falta de espacios como canchas, parques, áreas verdes, espacios amplios, los estudiantes optan por algunos juegos tradicionales, que desde el punto de vista pedagógico es muy regocijante por que indirectamente la situación de la escuela permite rescatar este tipo de juegos.

Fröebel: destaca que la educación del niño no puede hacerse de manera aislada sino que debe ser educado en una comunidad de coetáneos. Da importancia al juego. El niño cuida sus materiales (es parte integrante).²⁵.

Es significativo mencionar el juego como factor importante relacionado en la enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales. Montessori da importancia en determinar la cantidad y cualidad de estímulos, de manera que éstos se constituyen en factores de desarrollo y de autoafirmación. Tiene interés porque se cree un ambiente rico y estimulante, lo que la llevó a replantearse la organización y estructuración de los espacios internos y externos de la escuela, crear un mobiliario adecuado a las características de los niños (altura, peso, etc.). Además, menciona que se deben diseñar materiales y actividades que incidan tanto en los aprendizajes escolares como en todo el desarrollo de la vida del niño, incluyendo actividades de la vida cotidiana, potenciando la auto-educación del niño.

En la siguiente categoría alusiva a los imaginarios los testimonios de los estudiantes en relación a las áreas verdes de la Institución Educativa corresponde inmediatamente a la ambientación a manera natural, totalmente relacionada a lo verde, los estudiantes relacionan sus respuestas con el cuidado de la naturaleza a manera global tal y como lo afirman en la pregunta 10 de la encuesta (P10e)...“Porque no les han enseñado a respetar y por eso la destruyen”... lo que repercute en no valorar un entorno inmediato que carece de áreas verdes, incidiendo directa o indirectamente en la enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales.

²⁵Temas para la educación, Colombia. Revista digital para profesionales de la enseñanza. Fecha consulta: 7 septiembre 2013. Disponible en: <http://www2.fe.coo.es/andalucia/docu/p5sd7874.pdf>

Los estudiantes demuestran interés por participar en actividades que embellezcan la escuela, gusto por crear condiciones favorables para la recreación y esparcimiento, agrado por los cambios tanto en el área de Ciencias Naturales y cambios de cultura ambiental en la institución educativa.

8.2. ENCUESTA DOCENTES

Cuadro 6. Encuesta docentes

INSTRUMENTO	DIRIGIDO	PREGUNTAS ORIENTADORAS	AFIRMACIONES	SÍNTESIS	CÓD.
Entrevista	Profesoras grado 3ro: -Gloria Unigarro. -Zeneida Morales Coordinadora María Teresa.	¿Qué es lo más agradable y desagradable de la escuela entorno al espacio físico?	<ul style="list-style-type: none"> • Lo más desagradable es que la escuela está rodeada de talleres de mecánica. • Lo agradable son las aulas, el patio, y el restaurante, y lo desagradable son los baños. • No tanto que desagradable sino molesto del espacio físico es que es muy reducido y los estudiantes no pueden jugar como a ellos les gusta. Es agradable porque uno puede estar más en contacto con los estudiantes. 	Las profesoras son conscientes de la mala ubicación de la escuela, ya que gracias a eso su espacio es reducido.	P1p
		¿Qué opinas sobre la falta de áreas verdes y jardines en la escuela?	<ul style="list-style-type: none"> • El espacio físico de la escuela es pequeño por lo tanto no hay zonas verdes. • La falta de zonas verdes y jardines aumentan la indisciplina. • Son espacios ornamentales y ayudan un poquito a la descontaminación ambiental, son necesarios. 	La falta de zonas verdes, plantas y espacios de recreación son necesarios para la disipación y en la escuela no se podrían hacer por falta de espacios.	P2p
		¿Qué haría falta para generar un ambiente físico y natural?	<ul style="list-style-type: none"> • Cuidar plantas en materas, responsabilizando de esta actividad a los estudiantes. • Falta espacios y zonas recreativas. • Ampliar el espacio, pero es algo imposible. 	Al ampliar el espacio de la escuela se podrían hacer zonas verdes, pero como no se puede, se podrían colgar plantas en materas y ponerlas al cuidado de los alumnos.	P3p

		<p>¿Cómo es la disciplina de los niños en clase y que hace cuando hay brotes de indisciplina?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La disciplina en general es buena, pero cuando se presenta algún brote de indisciplina se habla con el estudiante y con el padre de familia. • Algunos estudiantes fomentan la indisciplina, se les llama la atención y se los envía a trabajar. • Son muy lindos, sinceros, muy bulliciosos y faltos de atención, cuando hay brotes de indisciplina uno se queda callado hasta que ellos entienden que están haciendo algo incorrecto. 	<p>No se presentan brotes de indisciplina graves, pero cuando sucede, los profesores se encargan y si no se soluciona intervienen los padres de familia y la coordinadora.</p>	P4p
		<p>¿Cuáles son los juegos que más practican los niños durante los descansos?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Durante los descansos los niños practican futbol, básquet y canicas. • Corren, el tope, bolas, quieren jugar futbol, pero está prohibido por falta de espacios. • Les gusta jugar mucho con un balón pero no se les permite porque solamente juegan los grandes, y golpean a los pequeños. Ellos recogen un envase vacío y juegan con ellos. Las niñas algunas veces juegan a las rondas pero no hay el espacio suficiente para otros juegos. 	<p>Los niños por el poco espacio de la escuela solo juegan: futbol cuando les permite además juegan canicas, corren, con envases, a las rondas.</p>	P5p
		<p>¿Cómo son las relaciones de los otros niños durante los descansos y que hacen cuando hay dificultades?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Las relaciones entre estudiantes es buena; pero cuando se presenta alguna dificultad se habla con ellos. • Comparten, juegan, y descansan, y cuando hay dificultades se los envía a coordinación o simplemente les dan ayuda los profesores de disciplina. • Son buenas las relaciones, pero en ocasiones son bruscos o se golpean y andan dando quejas a los profesores 	<p>Los niños tiene buenas relación en el descanso comparten, juegan, pero cuando hay dificultades la coordinadora y los profesores los resuelven</p>	P6p
		<p>¿Cómo incide la falta de áreas verdes en el comportamiento de los niños?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ayuda a la agresividad entre ellos, porque no pueden jugar con libertad. • A simple vista parece que no incide, porque ellos ya están acostumbrados al poco espacio que tienen. 	<p>La falta de espacios para el juego y la recreación contribuye a la agresividad.</p>	P7p

		<p>¿Cómo crees que es el grado de cultura que manejan los padres de familia y los niños?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Los padres de familia son atentos a las recomendaciones que la coordinadora y los docentes les hacen sobre sus hijos. Algunas veces se remite al padre de familia y estudiantes al psicólogo. • El grado de cultura es muy regular, es un sector humilde. 	<p>Siendo un sector humilde es escasa la cultura que tienen, aunque son atentos y siguen las recomendaciones de los profesores.</p>	P8p
		<p>¿Cómo generar la sensibilidad de los estudiantes frente al cuidado de las plantas y la infraestructura de la escuela?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Hablando con ellos del sentido de pertenencia hacia su escuela y la importancia del cuidado de nuestro planeta. • Hay una materia donde se les inculca valores entre ellos, el respeto al medio ambiente y el sentido de pertenencia. • Se trabaja mucho desde las diferentes áreas académicas en el cuidado de las plantas y del agua. 	<p>La sensibilidad por la escuela y las plantas se la trabaja desde diferentes áreas, además de hablarles, aconsejarlos y darles consejos.</p>	P9p
		<p>¿Cómo los ambientes lúdico-recreativos favorecen a los estudiantes (convivencia, académico y bienestar)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Los ambientes lúdico-recreativos favorecen el aprendizaje y la práctica de los valores en los estudiantes y fortalecen su autoestima. • Los ambientes lúdico-recreativos ayudan a los estudiantes a manejar mejor sus actividades diarias con más tranquilidad y alegría. El juego los hace más creativos, amigables y tolerantes “el tiempo el peor enemigo” • Los ambientes lúdico-recreativos ayudan muchísimo a que los estudiantes sean más amigos más tolerantes, más creativos y más compañeros, que sepan compartir y respetar el pensamiento y trabajo de los demás. 	<p>Los ambientes lúdico-recreativos son importantes porque favorecen la práctica educativa, los valores, la autoestima, creatividad y el respeto por los demás.</p>	P10p

Fuente:

esta

investigación

8.2.1 ¡Las condiciones pueden transformarse en oportunidades! Análisis encuesta a docentes. Los testimonios de los docentes brindan datos que si bien no son iguales a los de los estudiantes no difieren mucho de los mismos. En las respuestas concernientes a la primera categoría relacionada con los espacios físicos de la Institución Educativa concuerdan en la reducción de los mismos, lo que ocasiona la resignación y por ende el acoplamiento a las prácticas educativas de una sede que generalmente carece de espacios. Los docentes visualizan la Institución Educativa con una perspectiva global, no solo tiene en cuenta las características físicas dentro de la escuela sino también de sus alrededores por ejemplo en la respuesta de la pregunta uno de la encuesta a profesores (P1p) “...Lo más desagradable es que la escuela está rodeada de talleres de mecánica...”

El espacio físico de la institución aparentemente para los docentes no tiene mayor relevancia (P1p) “...No tanto que desagradable sino molesto del espacio físico es que es muy reducido y los estudiantes no pueden jugar como a ellos les gusta. Es agradable porque uno puede estar más en contacto con los estudiantes...” la mayoría de docentes coinciden en que gracias a la magnitud del espacio escolar es más factible el control de los estudiantes en cuanto al componente disciplinar. Los docentes consideran que las áreas verdes en la Institución Educativa son importante pero que por la falta de espacio no son relevantes (P3p) “...Ampliar el espacio, pero es algo imposible...” Se aclara a los docentes que el objetivo de la presente investigación en ningún momento es demeritar o criticar su labor docente sino más bien aportar criterios a la solución de la problemática planteada.

Para el análisis de las respuestas concernientes a la categoría de los imaginarios se tiene en cuenta el aporte del licenciado en Educación Ambiental y especialista en docencia universitaria de la Universidad de Caldas;

Huerta I. (1978) menciona que el aprendizaje es “un cambio relativamente permanente que se opera en el rendimiento o conducta del sujeto, como innovación, eliminación o modificación de respuestas, causado en todo o en parte por la experiencia, que puede darse como hecho del todo consciente o incluir componentes inconscientes significativos, como se suele dar en el aprendizaje motor o en la respuesta a estímulos no reconocidos”.²⁶

Teniendo en cuenta la definición anterior, se puede afirmar que el proceso de aprendizaje hace parte de la vida diaria, es algo natural que no implica necesariamente ser planeado, pues se aprende en cualquier momento de la cotidianidad, hablando con otras personas, observando la televisión, escuchando la radio, interactuando con la realidad, recreándose, etcétera.

²⁶VELÁSQUEZ SARRIA, Jairo A. El medio ambiente, un recurso didáctico para el aprendizaje. Fecha de consulta. 3 de diciembre 2013 disponible en: http://200.21.104.25/latinoamericana/downloads/Latinoamericana1_6.pdf

Es importante resaltar que el aprendizaje se realiza en la persona a través de su interacción con el ambiente, entendido este último comúnmente como “todo lo que nos rodea” A través de la historia ese concepto ha evolucionado y ha pasado a tener en cuenta elementos socio-culturales, donde se incluye al ser humano como ente biológico y social creador de cultura y desarrollo. El ambiente abarca “cualquier espacio de interacción y sus consecuencias entre la sociedad (elementos sociales) y la naturaleza (elementos naturales), en un lugar y un momento determinado”.

Los docentes de la Institución Educativa concuerdan en que la falta de áreas verdes incide directa o indirectamente en la enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales, sin embargo no es un factor relevante en dicho proceso, pues la institución educativa ha manejado dicho suceso por varias décadas y generaciones.

A diferencia de los estudiantes los docentes demuestran cierto tipo de apatía por los cambios propuestos, como por ejemplo diferentes e innovadoras estrategias metodológicas (experimentos, salidas, apoyos audio visuales,) dentro y fuera del aula de clase, porque implican mayor tiempo y esfuerzo.

8.3 Encuesta Padres de familia

Cuadro 7. Padres de familia

INSTRUMENTO	DIRIGIDO	PREGUNTAS ORIENTADORAS	RESPUESTAS		PORQUE	CONCLUSIONES	CÓD.
			SI	NO			
Encuestas	Padres de familia 3 grado	¿Generalmente la institución está limpia y en las mejores condiciones posibles, incluyendo el jardín el patio?	15	1		La escuela tiene buenas condiciones para la educación y desarrollo de los niños.	P1pf
		¿La escuela le orienta como como cuidar el ambiente, para que usted se lo enseñe en si casa a sus hijos?	16		<ul style="list-style-type: none"> enseñarles que deben cuidar. son aseados y enseñan bien. Les enseñan a los niños y ellos transmiten lo aprendido Es muy importante cuidar nuestro ambiente. 	En la escuela si hay orientación adecuada sobre el cuidado del medio ambiente para los padres de familia.	P2pf
		¿Cree que su hijo mantiene buenas relaciones con sus compañeros?	16			Los padres de familia manifiestan que sus hijos tienen buenas relaciones con los demás.	P3pf

		<p>¿Indique cuatro motivos, como máximo, por los que su hijo estudia en esta institución?</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Aprendizaje, responsabilidad, formarse como persona. • Porque tiene unos excelentes profesores, es cerca a la casa y es un lugar donde están pendientes de los niños. • El horario y la cercanía. • Por cerca de la casa. • Cercanía, instalaciones, resultados académicos y el horario. • Es cerca de la casa, es buena escuela. • Académicos y cercanía • Cerca, buenos profesores, instalaciones adecuadas, educación excelente. 	<p>Los motivos porque los padres de familia prefieren la IE cercanía y excelente educación.</p>	<p>P4pf</p>
		<p>¿Cómo le parecen las instalaciones de la institución?</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Excelente, porque son muy ordenados en todo, sobre todo es muy limpia y los profesores están al frente. • Buena. • Buena, porque tiene poco espacio para la recreación. • Buena. • Regular, porque no tiene espacio donde jugar. • Excelentes. • Excelentes. • Buenas. • Buenas pero faltan lugares de recreación por el espacio. • Buenas y hay buena disciplina y buenas reglas 	<p>Los padres de familia mencionan que las instalaciones de la escuela son buenas, sin embargo tiene muy poco espacio para la recreación de sus hijos.</p>	<p>P5pf</p>

		¿Qué entiende por áreas verdes?			<ul style="list-style-type: none"> • Son potreros grandes • Los parques • Zona llena de hierba, arboles, animales. • Los jardines de los frentes de las casas • Un lugar lleno de plantas • Lugar amplio para jugar, correr, con plantas bonitas. 	Los padres de familia, refieren ideas de área verde como un lugar con plantas, amplio y recreativo.	
		¿Cree que las áreas verdes inciden en la enseñanza-aprendizaje de las ciencias naturales de su hijo?	16		<ul style="list-style-type: none"> • Porque pertenecen al medio ambiente • Porque del medio ambiente hay una enseñanza. • Si porque es importante que haiga un jardín para la enseñanza • La naturaleza es la mejor forma para aprender y enseñar. 	Las áreas verdes inciden en la enseñanza-aprendizaje porque es ahí donde se puede aprender significativamente.	P6pf
		¿Le llama la atención participar en proyectos que tengan relación con el mejoramiento y protección del medio?	15	1		A la mayoría de los padres de familia les parece importante e interesante participar en proyectos donde involucre el medio ambiente.	P7pf
		¿Si la institución realizara actividades relacionadas con el medio ambiente, en que proyecto le gustaría participar?			<ul style="list-style-type: none"> • antenimiento y cuidado del jardín escolar: 1 padre • lant as ornamentales: 8 • uerta escolar: 1 	La mayorías de los padres de familia les gustaría trabajar en el proyecto de plantas ornamentales	P8pf

Fuente: esta investigación

8.3.1 ¡Participo activamente en la formación de mi hijo! Análisis encuesta padres de familia. Las instituciones educativas se deben convertir en el espacio natural donde los padres o personas responsables de los niños y jóvenes, además de confiar la educación y formación integral de éstos, encuentren la oportunidad de reflexionar sobre la forma como se desempeñan como padres y la manera como pueden ser parte activa en la formación de los hijos, en la medida que establezcan una relación de corresponsabilidad en la formación y construcción de valores con directivos, docentes, con otros padres de familia y en general, con toda la comunidad educativa en beneficio de los niños. Si los padres o responsables de los menores se integran activamente a la dinámica de las instituciones educativas, seguramente podrán establecer objetivos claros en su papel de formadores.²⁷

Los padres de familia encuestados afirman que los espacios físicos de la institución son los adecuados y pertinentes para el desarrollo de los procesos de enseñanza aprendizaje de sus hijos, sin embargo mencionan que el espacio reducido afecta la recreación de los niños, por lo anterior se deduce que la falta de áreas verdes inciden directa o indirectamente en los procesos educativos, sin ser un aspecto relevante en los mismos.

Cuando se pregunta a los padres sobre los motivos de la escogencia de la Institución Educativa para sus hijos (P4pf) la mayoría concuerda en cercanía y excelente educación. En la siguiente grafica se puede evidenciar que el padre de familia para la escogencia de la Institución Educativa de su hijo no se le es relevante observar las áreas verdes de la misma.

Es importante que al momento de elegir el colegio que va a educar a los hijos, los padres de familia tengan en cuenta:

²⁷Ministerio Educación Nacional. Colombia. Cómo participar en los procesos educativos de la escuela. Cartilla para padres de familia. Fecha de consulta: 13 noviembre 2014. P 12. Disponible en: http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-120646_archivo_pdf.pdf

Figura 4. ¿Cómo participar en los procesos educativos de la escuela?



Fuente: Cartilla para padres Ministerio Educación Nacional.

En cuanto al análisis de las preguntas relacionadas con los imaginarios frente a las áreas verdes los padres no demuestran un claro manejo del concepto, convirtiéndolo en un aspecto relevante e inherente al los procesos de enseñanza aprendizaje de las ciencias naturales, se evidencia una problemática pero, a manera global, no inmediata.

Cuando se invita a los padres de familia a participar en proyectos que tengan relación con el mejoramiento y protección del ambiente nueve de los diez encuestados confirman dicha participación y se inclinan por actividades relacionadas con plantas ornamentales, como estrategia para ambientar la Institución Educativa, haciéndola más agradable físicamente, sin ahondar en los procesos de enseñanza aprendizaje.

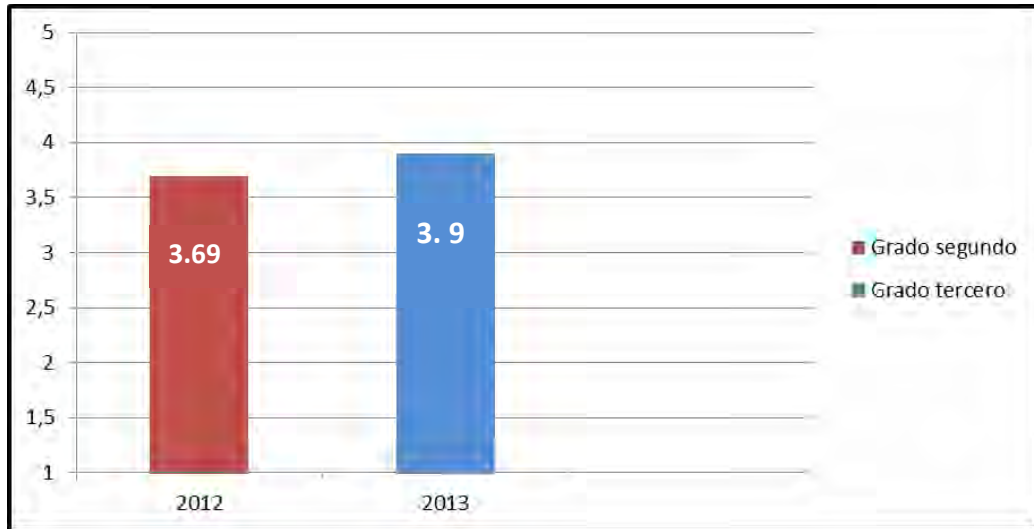
“La base de la formación de toda persona, se adquiere en primera instancia en el hogar, en familia, la escuela refuerza, complementa y ayuda en ese importante proceso. Los padres, madres y maestros deben unir esfuerzos alrededor de los niños, para ofrecerles una educación de calidad, como garantía de un futuro mejor”.²⁸

Cabe anotar que la investigación no pretende hacer análisis estadístico de ninguna índole, sin embargo con el fin de determinar con mayor acierto la incidencia de las áreas verdes en los procesos educativos se realiza la revisión de los informes académicos antes y después del desarrollo de algunas actividades

²⁸ Familia Y Escuela. *BuenasTareas.com*. Fecha de consulta: 10 noviembre 2013 disponible en: <http://www.buenastareas.com/ensayos/Familia-y-Escuela/5670362.html>.2012

planteadas en la práctica docente y la propuesta de esta investigación. Para ello se analizan los informes académicos de los estudiantes desde grado segundo (2012) y grado tercero (2013), obteniéndose los siguientes resultados:

Grafica 1. Informes académicos (2° y 3°) sede Enrique Jensen.



Fuente: esta investigación

La grafica anterior demuestra el rendimiento netamente académico, el promedio en una escala de valoración de 1.0 a 5.0 utilizada por la institución educativa, el promedio de desempeño en el área de Ciencias naturales en los dos grados segundos correspondiente al año 2012 fue de **3.69**; el promedio de desempeño en el área de Ciencias naturales en los dos grados terceros correspondiente al año 2013 fue de **3.9**. Obteniendo un incremento de 2 décimas. A simple vista lo anterior no genera mayor impacto, empero, los cambios significativos y actitudinales cobran mayor importancia que finalmente son la esencia del proyecto.

8.4 ANÁLISIS DEL PLAN DE ACTIVIDADES DE LA PROPUESTA

¡Atravesemos los muros de la escuela!

Después de revisar el plan de área de Ciencias Naturales, se evidencia que las salidas pedagógicas no están contempladas como una actividad o estrategia de enseñanza-aprendizaje en la programación. Además las actividades que menciona son propias para la ejecución en el centro de Integración Popular es decir el colegio principal, caracterizado por sus amplios espacios y dotación de los recurso y apoyos educativos (video ven, laboratorio).

El plan de acción del área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental tiene como objetivo principal que el estudiante desarrolle un pensamiento científico que le permita contar con una teoría del mundo en su totalidad natural, dentro del contexto de un proceso de desarrollo humano integral, equitativo y sostenible que le proporcione una concepción de sí mismo y de sus relaciones con la sociedad y la naturaleza armónica con la preservación de la vida en el planeta.

En la programación y logros para cada periodo educativo respecto las actividades de enseñanza-aprendizaje las opciones que priman son:

- Lecciones orales y escritas
- Talleres en clase
- Observación directa
- Pruebas SABER
- Laminas y dibujos
- Videos
- Rondas y juegos
- Guías
- Sopas de letras
- Experimentos
- Exposiciones
- Mapas conceptuales
- Clase magistral

Surgiendo la propuesta de establecer las salidas pedagógicas como estrategia didáctica que contribuya al fortalecimiento de los procesos educativos

La propuesta se desarrolla en tres unidades, de las cuales dos se implementan a lo largo del proceso investigativo permitiendo recolectar información y alcanzar los objetivos de la misma; y la última unidad queda planteada en la Institución Educativa como estrategia didáctica que enriquece los procesos de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales.

8.4.1 Unidad uno: “Recupero espacios olvidados”

- Limpieza de escombros.
- Mirador Ambiental.

La actividad de limpieza de espacios permitió recuperar aquellos lugares donde solo se albergaban escombros como palos, arena, basuras, guadas, hierros, ladrillos, pupitres viejos, etc. Depositados de manera desordenada en partes traseras de los salones, lo que mostraba un mal aspecto de la Institución Educativa. Por tal razón estos lugares se encontraban cerrados, impidiendo el acceso a los estudiantes con el fin de evitar posibles accidentes. Esta actividad

servió para recuperar espacios abandonados, brindar mejor aspecto a la institución, reutilizar materiales desechados por ejemplo algunas las guadas mencionadas anteriormente se utilizaron para la elaboración del jardín colgante. Otra de las intenciones de esta actividad es el aprovechamiento de dichos espacios para futuras siembras de jardines colgantes con diferentes tipos de plantas como por ejemplo aromáticas, medicinales y/o ornamentales; además la elaboración de los juegos de piso y pared pertinentes para espacios reducidos. En otras palabras estos espacios al ser dinamizados, decorados y cuidados se vuelven atractivos y educativos. En este orden ideas cualquier espacio de la escuela es susceptible de ser espacio educativo y, por lo tanto, deben organizarse coherentemente con respecto a cada necesidad.

La creatividad puede ayudar a sacar provecho de espacios comunes como pasillos, rincones, escaleras, patios o jardines etc., lo que permitirá establecer espacios para exponer, para mirar, experimentar, para descubrir rincones de actividades diferentes. De esta manera se multiplican los recursos y se amplía su utilización.

Garín y Antúnez (1996) señalan lo adecuado y positivo que es exponer ideas, y trabajos en el aula y fuera de ella, puesto que, animan a sus autores, estimulan al resto de estudiantes y profesorado a ponerse en actividad y decorar el centro escolar, dándole un ambiente más cálido, personal, considerando la estética en todo su valor educativo.²⁹

La Institución cuenta con una cartelera denominada Mirador Ambiental sin embargo en el transcurso de la práctica pedagógica integral e investigativa se observa que esta no tenía uso alguno, permaneciendo vacía. Para el inicio de su dinamización se publican informaciones por parte de las estudiantes- practicantes con mensajes alusivos al cuidado y preservación de la naturaleza entre las cuales están fechas del calendario ambiental frases y mensajes que invitan a la práctica de una cultura ambiental, acciones amigables con el ambiente. Con los mensajes, conclusiones y frases de la temática planteada en las clases de Ciencias Naturales, se logró afianzar los procesos educativos y lecto-escritores. Lo anterior se convirtió en un hábito y ejemplo para los demás cursos, que posteriormente también participaron con la exposición de sus trabajos. La calidad de la presentación e información fue mejorando y los estudiantes cada vez más se esforzaban por ser auténticos y originales en el diseño de la cartelera, al ser reconocidos por sus demás compañeros y docentes.

²⁹ Laorden Gutiérrez, Cristina y Pérez López, Concepción. Artículo: El espacio como elemento facilitador del aprendizaje. Una experiencia en la formación inicial del profesorado. Fecha de sustentación: 23 octubre 2013. 2002. P. 23-37.

8.4.2 Unidad dos: “Mi escuela bella, física y ambientalmente”

- El ciclo histórico de mi escuela
- ¡El verde de todos los colores llegó a mi escuela!
- Apadrino una planta
- Mi identidad terrenal

Siendo consecuentes con el tipo de investigación IAP se utiliza **el ciclo histórico** como herramienta que brinda información del pasado, compra el presente y proyecta hacia el futuro. En el día a día parece que la escuela no tiene pasado ni futuro: el hoy lo abarca todo. Pero la realidad es que, independientemente de su antigüedad, tiene una historia. Por la institución han pasado estudiantes, maestros, padres, con sus propias historias; han sucedido muchas cosas y cada una de ellas ha dejado su huella, aunque a veces no se recuerden o no se conozcan.

En esta actividad con la ayuda de padres de familia y docentes se recopilaban más de 30 fotografías desde los inicios de la escuela. En el transcurso del desarrollo de la actividad se plantean preguntas orientadoras que buscan la participación activa y amena de los participantes, brindando un ambiente de charla y camaradería. Participaron 16 padres de familia, las dos docentes titulares, coordinadora y 11 estudiantes que fueron recurrentes en el transcurso de la investigación. Se cumple con la primera parte del propósito que es conocer el pasado de la escuela.

En el segundo encuentro, con los mismos participantes donde se mostró el contraste de los espacios del colegio principal con los de la sede Enrique Jensen, y ante el interrogante de ¿Cuáles son las ventajas y/o desventajas de la falta de áreas verdes? Se establecen las más relevantes:

Ventajas

- Espacio para jugar
- Espacio para aprender-enseñar
- Mayor esparcimiento
- Goce de aire natural y fresco
- Mayores opciones para refuerzos de temáticas.
- Menos conflictos entre estudiantes
- Permite clases fuera del aula convencional

Desventajas

- Mayor esfuerzo para el control de disciplina
- Menos interacción entre estudiante-estudiante, docente-estudiante.

Con la serie de comentarios del equipo investigador acerca de los beneficios de contar con áreas verdes respaldados en el sustento teórico del proyecto y los aportes de la ingeniera ambiental Jenny Cortez de la secretaria de gestión Ambiental, se logra llamar la atención de los participantes creando un principio de incertidumbre de los posibles cambios que conllevarían al fortalecimiento de procesos educativos y recreativos en la institución. Los participantes demuestran agrado y colaboración para el desarrollo de planes posteriores. Entre la lluvia de ideas y teniendo en cuenta aspectos como infraestructura, ubicación, apoyo económico y estrato se visiona la escuela a futuro así:

- Construir un segundo piso
- Comprar un lote aledaño para ampliación
- Adornar la escuela con plantas y jardines artificiales
- Crear un laboratorio
- Gestionar constantes visitas y charlas de la secretaria ambiental.
- Utilizar las instalaciones del colegio principal frecuentemente.
- Salir a parques, museos, bosques.

Después de estas valiosas intervenciones se plantean las salidas pedagógicas como estrategia didáctica que busca recopilar las ideas sugeridas. Aclarando que la adecuación de la infraestructura de la institución es una posible solución pero, a largo plazo, el equipo investigador pretende aportar a la búsqueda de soluciones inmediatas con actividades factibles, económicas y sobre todo que generen cambios significativos y actitudinales frente al aprovechamiento de los espacios escolares, adaptándolos y aprovechándolos al máximo.

Cuadro 8. El ciclo histórico

El ciclo histórico			
Pregunta orientadora	Comentario general		
	Padres de familia	Docentes	Estudiantes
¿Conoce sobre el fundador de la escuela?	“... no sabemos nada del señor...”	“...era un hombre caritativo y pudiente llamado don Enrique Jensen...”	“...” ni idea...”
¿Hay cosas del pasado que aún existen?	“...La caseta de las ventas...”	“... todos los profesores...” (risas)	
¿Cómo se vestían?	“...con bota campana, zapatos de plataforma...”	“...Corbata, trajes de paño...”	“Se ven vestidos a la antigua...”
¿Cómo era el peinado de la maestra?	Cabello corto, rizado, capul.	Cabello corto, rizado, capul.	
¿Cómo se debían comportar en clase?	“...Ordenados, con disciplina, atentos, haciendo caso...”	“...La disciplina y el respeto eran la base de la convivencia...”	“Nos imaginamos que eran muy bravos...” y que les pegaban a los mal educados.
¿Cómo era el trato estudiante-docentes?	“...Mucho respeto y admiración por los profes...”	“...Los estudiantes demostraban mucho respeto, colaboración y responsabilidad...”	“...Mis papas me contaron que si no hacían sus deberes les pegaban en las manos...”

<p>¿La escuela tenía el mismo aspecto que ahora?</p>	<p>“...No. Antes cada vez que llovía era fijo que al otro día no había clase porque la escuelita se inundaba...”</p>	<p>“...la escuela era muy básica por la falta de recursos...prácticamente se trabaja con las uñas...”</p>	<p>“Se ve que la escuela era bien feíta...y pequeñita...”</p>
<p>¿A qué jugaban en los recreos?</p>	<p>“...A los trompos, bolas, al tope, escondidas...”</p>	<p>“...A los trompos, bolas, al tope, escondidas, cocinadas, muñecas, balón...”</p>	
<p>¿Qué golosinas comían?</p>	<p>Gudis y arroces de colores, lises o sandis, crispetas de colores, melcochas,</p>	<p>“...Papitas de 100, colombinas de paleta, bombones de melcocha, moras...”</p>	
<p>¿Dónde comían el restaurante escolar?</p>	<p>“...En cualquier parte de la escuela, menos dentro del salón...”</p>	<p>“...La unidad del restaurante escolar es relativamente nueva. Por eso los estudiantes comían en las gradas de la entrada...”</p>	

La actividad de **¡El verde de todos los colores llega a mi escuela!** consistió en la ornamentación escolar con el fin de embellecer la institución física y ambientalmente, por ende esta actividad permitió recolectar información valiosa para analizar la incidencia de las áreas verdes en la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales. La idea surge de la observación del lema de la Secretaria de Gestión Ambiental y la Alcaldía Municipal de Pasto: “Pasto Mejor. Los parques y espacios públicos no son baños. Un esfuerzo colectivo”. El objetivo primordial del proyecto de la secretaria es el de recuperar los espacios usados como orinales por la ciudadanía y como añadidura pretende desarrollar y valorar el concepto del jardín colgante como espacios verdes, interactuando dentro de la ciudad. Por otro lado, estos nuevos espacios no ocupan, ni suponen la reducción del suelo edificable de las ciudades. El equipo investigador acoge la idea para adaptar dichos jardines colgantes al Centro de Integración Popular sede Enrique Jensen ya no como estrategia que evita el desaseo de los espacios públicos, sino, como ornamentación de espacios reducidos, principal problemática de la institución. Para lo anterior se realiza gestión de las plantas a la Secretaria de Gestión Ambiental obteniendo: 50 plantas ornamentales entre ellas petunias, geranios, clavel chino, gazanias y vincas; también tierra, abono, herramientas y personal capacitado para la siembra. Previamente se solicita la colaboración de estudiantes y padres de familia para la recolección de botellas plásticas y se reutilizan guadas y alambre seleccionados de la actividad de limpieza de los espacios abandonados. En la ejecución de la actividad se trabaja conjuntamente con estudiantes, equipo investigador y trabajadores de la secretaria de gestión ambiental.

Con el fin de sensibilizar a padres, docente y estudiantes se desarrolla el juego **econaipe** en el cual se demostró participación y agrado por este tipo de actividades, donde se aprende jugando. Las acciones amigables plasmadas pretendían generar impacto y cambio de actitudes frente al ambiente. La intención era reflexionar sobre el actuar y las consecuencias de cada uno de los actos cotidianos convertidos en malos hábitos, para cambiarlos y así contribuir, sino, a la solución, si, a la mitigación de las problemáticas ambientales.

Las plantas sembradas en canastillas colgantes fueron ubicadas estratégicamente en cada una de las columnas de los salones con el fin de realizar posteriormente la actividad de **apadrina una planta**. Se cumple con el objetivo de la actividad, la escuela mejora su aspecto físico y se visualiza el verde de todos los colores.

Para el cuidado y preservación de las plantas se plantea la actividad **Apadrino una planta** desarrollada con la colaboración de docentes y estudiantes de todos los grados de la institución; como se mencionó anteriormente se ubicaron plantas en cada salón lo que implicó que este fuese responsable de la misma. En palabras de Baba Dioum “Al final, conservaremos lo que amamos, amaremos lo que entendemos, entenderemos lo que nos es enseñado”. Para ello se organizó en cada salón una exposición realizada por los mismos estudiantes donde aprendieron la taxonomía, cuidados y características propias de cada especie.

Finalmente las carteleras se ubicaron en el mirador ambiental para conocimiento de toda la institución. Lo anterior contribuyo a que el apadrinamiento de las plantas por parte de estudiantes y docentes encargados se realice de manera autónoma, consiente y responsable y que la actividad planteada no se quede en simple activismos sino que estas perduren.

La unidad dos finaliza con **Mi identidad terrenal** la cual pretende rescatar los juegos tradicionales (piso y pared) tales como la golosa, el stop entre otros adaptándolos con temas propios de las Ciencias Naturales. Es fundamental para el progreso de la humanidad tener en cuenta el pasado de cada cultura, tanto los lados positivos como negativos que tenga, donde encuentra su identidad, y de esta pueda enfrentar su presente donde afirme sus necesidades y a la vez preparar su futuro donde proyecte sus aspiraciones. Edgar Morín plantea que la identidad y la conciencia terrenal deben ligarnos a la Tierra considerada como Patria. Todos los seres humanos comparten una identidad genética, cerebral y afectiva que atraviesa las diversidades culturales. Es necesario asumir la identidad de humanos del planeta y comulgar con la Tierra. No solo se tratar de dominarla, sino de comprender, acondicionar, “estar-ahí” en el Planeta. Debemos tener conciencia antropológica, ecológica, cívica terrenal y espiritual. Teniendo en cuenta lo anterior entre las razones por las cuales vale la pena mantener vivos estos juegos están el transmitir a los niños características, valores, formas de vida, tradiciones. Las posibilidades que brindan los juegos tradicionales son múltiples y la elaboración de estos en la institución contribuyo a varios aspectos como el aprovechamiento de espacio reducido, reducción de conflictos, recreación y apoyo para los procesos de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales.

8.4.3 Unidad Tres: “Atravesemos los muros de la escuela”

- Guía docente de salidas pedagógicas

Una vez realizados los las actividades de la adaptación y el aprovechamiento de los espacios escolares de la institución se establecen las salidas pedagógicas como otra alternativa que enriquezca y fortalezca los procesos educativos. Se diseñó una guía dirigida a los docentes de la sede Enrique Jensen de manera clara y precisa, pretendiendo su uso en la planeación de las clases de Ciencias Naturales áreas transversales. El último objetivo específico del proyecto fue diseñar una propuesta, lo que no implicaba una implementación; sin embrago el equipo investigador con el fin de hacer un análisis e interpretación de datos con mayor acierto, opta por ejecutar una actividad de cada unidad planteada. Lastimosamente para el desarrollo de esta última concerniente a la salida pedagógica al centro interactivo Casa de la Ciencia y el juego no pudo ser efectuada por falta de tiempo, presupuesto y colaboración de docentes titulares.

9. PROPUESTA

Figura 5. Portada propuesta





¡Atravesemos los muros de la escuela!

Las salidas pedagógicas como estrategia didáctica para la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales.

“Al final, conservaremos lo que amamos.
Amaremos lo que entendemos.
Entenderemos lo que nos es enseñado”.

Baba Dioum

9.1 JUSTIFICACIÓN

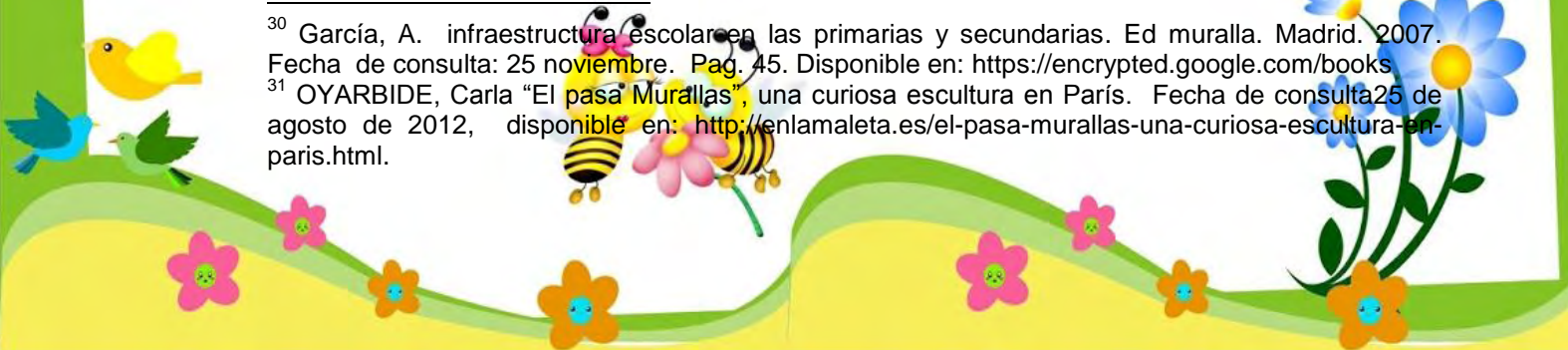
La infraestructura de los planteles educativos comprende aquellos servicios y espacios que permiten el desarrollo de las tareas educativas.³⁰ Las características de la infraestructura y las condiciones físicas de las escuelas contribuyen al aprendizaje de los estudiantes y su bienestar. Por otro lado la infraestructura es también un condicionante para la labor docente, pues es la base para el desarrollo de las prácticas educativas y su ausencia, inadecuación y/o insuficiencia se convierten en desafíos adicionales a las tareas docentes. La sede Enrique Jensen se caracteriza por la ausencia de espacios físicos y naturales para la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales y la recreación; lo anterior es una realidad que en caso extremo llevaría a una reestructuración total de la escuela, causando impacto económico, social, cultural y natural. Ante tal evento se hace necesario que dicha situación se transforme en oportunidades para el aprendizaje y la enseñanza, convirtiéndose en un reto constante en la búsqueda de alternativas y estrategias pedagógicas que enriquezcan y apoyen los procesos educativos.

El título de la presente propuesta se inspira en la historia de “**Le passe muraille**“, “**El pasa murallas**” que es la figura, de un hombre, que emerge de un muro. Un oficinista que podía, atravesar las paredes.

Se trata de una obra del artista Jean Marais, y se encuentra en el distrito de Montmartre (Paris). En la historia, este oficinista, descubre un día su extraña habilidad de pasar a través de los muros, que utiliza primero para vengarse de algunos de sus compañeros de trabajo, que lo humillaban, luego para robar por lo que se hace rico, hasta que finalmente queda atrapado, para siempre, en una pared.³¹ Tradicionalmente las actividades escolares se diseñan para realizarse dentro del aula de clase, la presente propuesta busca destacar la importancia de

³⁰ García, A. infraestructura escolar en las primarias y secundarias. Ed muralla. Madrid. 2007. Fecha de consulta: 25 noviembre. Pag. 45. Disponible en: <https://encrypted.google.com/books>

³¹ OYARBIDE, Carla “El pasa Murallas”, una curiosa escultura en París. Fecha de consulta 25 de agosto de 2012, disponible en: <http://enlamaleta.es/el-pasa-murallas-una-curiosa-escultura-en-paris.html>.





plantear también actividades fuera del aula que respondan a un propósito, dirigida a lograr aprendizajes de calidad, duraderos, veraces mediante las salidas pedagógicas como estrategia didáctica en pro de la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales.

Figura 6. El pasa murallas.



Fuente: <http://enlamenta.es/el-pasa-murallas-una-curiosa-escultura-en-paris.html>.

9.2 OBJETIVOS PROPUESTA

9.2.1 Objetivo general

- Establecer las salidas pedagógicas como estrategia didáctica para la enseñanza- aprendizaje de las Ciencias Naturales.

9.2.2 Objetivos específicos

- Informar y sensibilizar a la comunidad educativa sobre la importancia de las salidas pedagógicas como alternativa para la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales.
- Adaptar espacios escolares que contribuyan a la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales.
- Plantear una guía docente que organice y establezca criterios para las salidas pedagógicas en pro de la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales.





9.3 MARCO TEORICO- CONCEPTUAL

Los muros de la escuela pueden ser traspasados literalmente, a través de las salidas pedagógicas, estableciéndose como una estrategia didáctica en el fortalecimiento de los procesos educativos.

9.3.1 ¿Que son las salidas pedagógicas?

Figura 7. Salidas pedagógicas

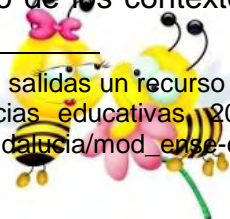


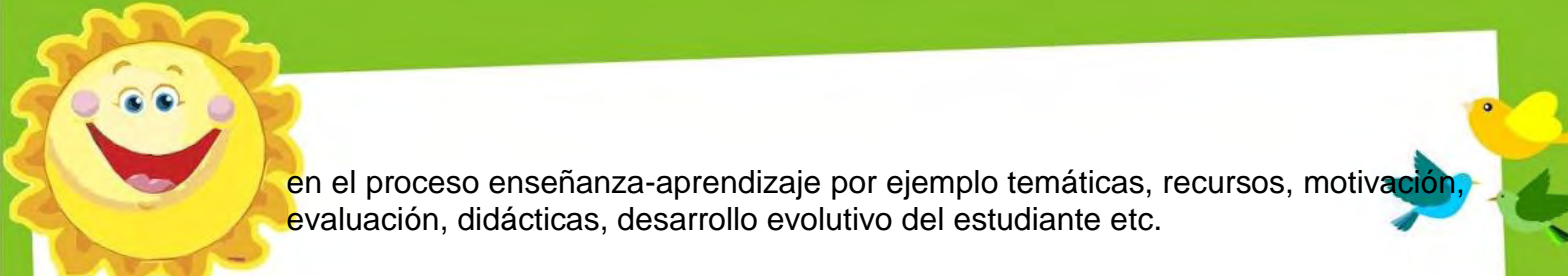
Fuente: <http://nucleoseducativos.blogspot.COM>

El término salida se refiere a una experiencia educativa que se realiza en grupo e implica un desplazamiento dirigido a otros espacios fuera o dentro del recinto escolar. Podemos entender la salida desde dos puntos de vista: por un lado como una “actividad generadora” que potencia un conjunto de actividades y que, a su vez, enlaza la escuela con el medio; y por el otro como una experiencia que conecta a la escuela con el medio y que permite la vivencia directa y el descubrimiento del entorno con un fin en sí misma.³²

Las salidas pedagógicas son ambientes de aprendizaje que van más allá de los muros tradicionales de un aula de clase, éstas incluyen contextos y elementos de la sociedad externos a la institución educativa como: el campo, la ciudad, las industrias, los parques, las bibliotecas, los museos etc. Las salidas pedagógicas buscan transformar las prácticas educativas, pasando de una situación rígida y formal del comportamiento humano dentro de las aulas de clase a situaciones y resultados inesperados en otros contextos. Existen varias teorías de aprendizaje de la forma como los estudiantes asimilan y comprenden conceptos y todas son válidas dependiendo de los contextos y de las diversas variables que intervienen

³² TEJADA C, Lidia. Las salidas un recurso de aprendizaje para la educación infantil. Revista digital innovación y experiencias educativas, 2009. Fecha de consulta 4 abril 2013. Disponible en: http://www.csi-csif.es/andalucia/mod_ense-csifrevistad_14.html





en el proceso enseñanza-aprendizaje por ejemplo temáticas, recursos, motivación, evaluación, didácticas, desarrollo evolutivo del estudiante etc.

Independiente de la teoría, las salidas pedagógicas juegan un papel importante en la construcción del conocimiento y en las variables que intervienen en dicho proceso de aprendizaje, acercando a los estudiantes a la realidad tangible y palpable de una situación específica. Hablando de las Ciencias, algunos conceptos no son fácilmente entendibles por parte de los estudiantes ni explicables por los docentes, por lo que se requiere una estrategia que permita ordenar los pensamientos desde lo simple a lo complejo siendo las salidas pedagógicas la mejor alternativa. Son varias las ventajas que se tienen al implementar este tipo de actividades:

- Permite el dialogo de saberes, es decir le da carácter interdisciplinar.
- Se fomentan valores y principios.
- Se fortalece la estructura conceptual de estudiantes y docentes.
- Los aprendizajes son significativos y vivenciales, permitiendo claridad conceptual en diversos órdenes.

Las salidas pedagógicas se plantean como estrategia didáctica. A continuación se relacionan estos dos términos con el fin de brindar mayor claridad en los procesos desarrollados.

9.3.2 ¿Que es estrategia? La palabra estrategia proviene del latín estragus que significa caos o conflicto, de donde se entiende la estrategia como la implementación de ideas para solucionar esta. Una estrategia es un conjunto de acciones planificadas sistemáticamente en el tiempo que se llevan a cabo para lograr un determinado fin o misión. Proviene del idioma griego stratos, «ejército», y agein, «conductor», «guía». Se aplica en distintos contextos como: estrategias militar. Marketing, evolutiva, directiva, empresarial, etc.

En el campo educativo según Odderey Matus (investigador Nicaragüense de la Universidad Católica), la estrategia educativa hace referencia a un conjunto de actividades, en el entorno educativo, diseñadas para lograr de forma eficaz y eficiente la consecución de los objetivos educativos esperados. Desde el enfoque constructivista esto consistirá en el desarrollo de competencias por parte de los estudiantes. Este diseño puede ser realizado tanto por del docente como por el estudiante, los cuales pueden retroalimentarse mutuamente.³³

³³Definición de estrategia. Fecha consulta: 26 octubre 2103 Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Estrategia>





9.3.3 ¿Que es didáctica? La didáctica es la rama de la pedagogía que se encarga de buscar métodos y técnicas para mejorar la enseñanza, definiendo las pautas para conseguir que los conocimientos lleguen de una forma más eficaz a los educados.

Para definir didáctica se tiene en cuenta los modelos cognitivos que comparten los principios del constructivismo. Según expertos la didáctica se entiende como aquella disciplina de carácter científico-pedagógico que se focaliza en cada una de las etapas del aprendizaje. Este concepto obedece a los productos de los estudios sobre procesos cognitivos llevados a cabo por Piaget, Ausbel, Vigotsky Novak, entre otros. Esta disciplina sienta los principios de la educación y sirve a los docentes para seleccionar y desarrollar contenidos persiguiendo el propósito de ordenar y respaldar los modelos de enseñanza-aprendizaje. Se le llama acto didáctico a la circunstancia de la enseñanza para la cual se necesitan ciertos elementos: el docente (quien enseña), el discente (quien aprende) y el contexto de aprendizaje.

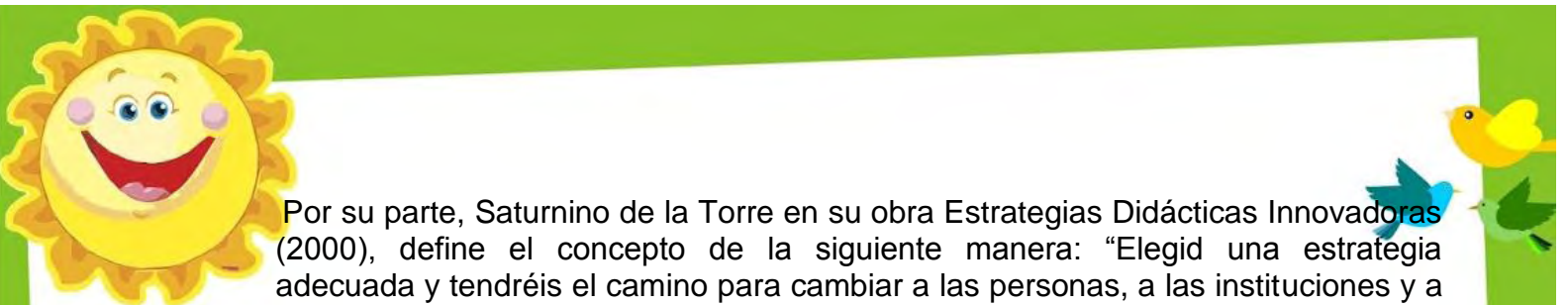
En sus comienzos, la educación se regía por un modelo didáctico tradicional, que se centraba en enseñar sin importar demasiado cómo, no se estudiaban los métodos a fondo, ni los contextos en los que se intentaba impartir el conocimiento o la situación de cada individuo; actualmente a la hora de intentar enseñar es muy importante utilizar una didáctica que incluya un análisis previo del contexto de los alumnos en general y de cada individuo, que busque acercarse a cada uno y desarrollar las capacidades de autoformación, imprescindibles para que los conocimientos alcanzados puedan ser aplicados en la vida cotidiana de los individuos.

9.3.4 ¿Que es estrategia didáctica? Las estrategias didácticas según Cammaroto (1999) suponen un proceso enseñanza aprendizaje, con ausencia o sin ausencia del docente, porque la instrucción se lleva a cabo con el uso de los medios instruccionales o las relaciones interpersonales, logrando que el estudiante alcance ciertas competencias previamente definidas a partir de conductas iniciales.

De igual forma, Díaz y otros (2002) definen las estrategias instruccionales como un conjunto de procedimientos que un estudiante adquiere y emplea de forma intencional, con el objetivo de aprender significativamente a solucionar problemas atendiendo a las demandas académicas.

En este orden de ideas las estrategias empleadas en el ejercicio docente, deben enfocarse en el rompimiento de la enseñanza magistral, dando lugar a procesos de enseñanza-aprendizaje que logren la conformación de un estudiante autónomo, crítico, capaz de transformar su realidad, a través de la educación de un ser dinámico.





Por su parte, Saturnino de la Torre en su obra *Estrategias Didácticas Innovadoras* (2000), define el concepto de la siguiente manera: “Elegid una estrategia adecuada y tendréis el camino para cambiar a las personas, a las instituciones y a la sociedad. Si se trata de resolver un problema, tal vez convenga distanciarse de él en algún momento; si se pretende informar, conviene organizar convenientemente los contenidos; si hay que desarrollar habilidades o competencias necesitamos recurrir a la práctica; si se busca cambiar actitudes, la vía más pertinente es la de crear situaciones de comunicación informal”³⁴

Siguiendo con el orden de los objetivos de la propuesta, en lo correspondiente a la adaptación de los espacios escolares una de las actividades planteadas requiere del uso de plantas para la ornamentación de la institución educativa, por ello se mencionan aspectos generales de las mismas.

9.3.5 ¿Que son plantas ornamentales? Se denomina planta ornamental a aquella que por su aspecto decorativo se cultiva y se comercializa con la finalidad de mostrar su belleza; las plantas ornamentales son todas aquellas plantas que el hombre ha tomado de la naturaleza para decorar un lugar, espacio o rincón, ya sea en su casa, un edificio o al aire libre.³⁵

La importancia de este tipo de plantas se ha incrementado con el desarrollo económico de la sociedad y el incremento de las áreas ajardinadas en las ciudades y con el uso de plantas de exterior e interior por los particulares.

Actualmente hay más de 3.000 plantas que se consideran de uso ornamental.

Dentro de los principales tipos de plantas ornamentales se incluyen: árboles, arbustos, trepadoras, palmeras, plantas acuáticas, plantas bulbosas, tuberosas, helechos, anuales, céspedes, bambúes, epífitas y plantas de interior, entre otras.

Actualmente las plantas ornamentales son ampliamente utilizadas en la arquitectura de interiores y en el paisajismo de espacios exteriores. Se utilizan en jardinería ornamental, donde además de engalanar, tienen un gran impacto ambiental.

Entre las plantas utilizadas para la ornamentación de la sede Enrique Jensen se encuentran:

- **Geranios:** Pertenece a la familia de las Geraniáceas, pero son plantas de exterior resistentes que se cultivan en los jardines y sobre todo en los balcones.

³⁴Blog *Estrategias didácticas*. Fecha de consulta: 15 enero 2014. tomado de: <http://estrategiasgrecia.blogspot.com/>

³⁵Blog *Plantas ornamentales*. Fecha de consulta: 17 enero 2014. Disponible en: <http://plantayflor.blogspot.com/2010/01/plantas-ornamentales.html>





El género *Pelargonium* incluye unas 230 especies y su nombre procede de la palabra griega pelargos, cigüeña. Con ello se hace referencia al fruto que recuerda al pico de la cigüeña.

Figura 8. Plantas ornamentales



- **Petunias:** Planta herbácea vivaz o anual semirresistente, de la familia de las solanáceas (*Solanaceae*). Según la variedad puede medir entre 15 y 45 cm. Las hojas son alternas, aovadas y con el margen entero.
- **Gazanias:** Planta herbácea, rastrera, perenne. Es muy utilizada en la decoración de macizos, jardineras y maceteros. Son plantas de pequeño tamaño, no alcanzan más de 25 o 30 cm de altura. Poseen hojas simples, angostas, de colores verdes plateados y a veces vellosos. Las alegres flores de las gazanias añaden color a los jardines donde pueden cubrir amplios espacios. Las flores se abren bajo el sol pleno, y se mantienen cerradas durante el mal tiempo, de igual forma por la noche permanecen también cerradas.
- **Clavel chino:** Crece hasta 30 cm. Las hojas son opuestas, pennadas, subdivididas en segmentos lanceolados o dentados y ciliados. Su floración es espectacular, con grandes inflorescencias de color amarillo o naranja.³⁶
- **Vincas:** Planta herbácea perenne de características rústicas, que prácticamente no requiere de cuidados especiales y puede ser muy fácilmente cultivada, tanto en jardines para cubrir suelos como en balcones. Pertenecen a la familia de las Apocináceas, y es una especie rastrera. La altura máxima que puede alcanzar son los 30 centímetros, presentando flores violáceas y hojas

³⁶ Blog plantas y flores. Fecha de consulta: 10 marzo 2014. Disponible en: <http://plantayflor.blogspot.com>





con tonalidades amarillentas. Se desarrolla en todo tipo de terreno, requiriendo luminosidad plena a media sombra, es resistente al frío.

9.3.6 Recuperación de jardines. La historia de la jardinería se puede considerar como la expresión estética de la belleza a través del arte y la naturaleza, un despliegue de gusto y estilo de la vida civilizada, la expresión de una filosofía individual o cultural.

9.3.6.1 ¿Que es la jardinería ecológica? Con esta denominación se designa modos de construir jardines y técnicas para mantenerlos de una manera racional y respetuosa con el entorno.

La Jardinería Ecológica intenta ahorrar agua, productos fitosanitarios y abonos; fomenta hábitos y actitudes que contribuyen a la conservación y protección del medioambiente y de la salud.

La mejor adaptación de las plantas autóctonas a las condiciones ecológicas locales es una interesante alternativa. El conocimiento de la flora local es por consiguiente un requisito importante para el desarrollo de un jardín ecológico.

La necesidad de encontrar el equilibrio y armonía con la naturaleza es constante. La construcción de un jardín ecológico se basa en la búsqueda de sistemas naturales distintos compuesto por seres vivos diversos como plantas, animales y seres humanos que interactúen constantemente sin afectarse los unos con los otros.

Bajo la denominación general de jardinería pueden considerarse diversas modalidades de la producción de plantas herbáceas, arbustivas o arbóreas, en un terreno de mayor o menor extensión, pero siempre con la finalidad exclusiva de recrear la vista y dar paz al espíritu. El jardín podría definirse como un terreno donde se cultivan plantas deleitosas por sus flores, frutos, matices y fragancia, y que suele adornarse además con arbustos, árboles de sombra, troncos, fuentes, estatuas y otros motivos ornamentales, con fines de belleza, comodidad y solvencia de necesidades alimenticias y medicinales, etc.³⁷

9.3.6.2 ¿Qué son los jardines colgantes? El jardín colgante es una técnica de plantación de muros vegetales en forma vertical, llenando o revistiendo paredes con diseños dando lugar a un bello entorno verde donde antes había sólo cemento u otros materiales.

La forma y las estructuras de un jardín vertical pueden ser muy diferentes, y esto ha llevado a la creatividad artística en parte botánica y en parte arquitectónica,

³⁷Portal. Diseño de jardines. Fecha de consulta: 15 Marzo 2014. Disponible en: www.incoisaagricola.com





teniendo en cuenta criterios estéticos pero también de eficiencia en el aprovechamiento y conservación.



El jardín colgante pretende aportar una solución a la necesidad de crear más zonas verdes próximas al ciudadano, sin la necesidad de disminuir la superficie disponible de suelo edificable.

Las características básicas de un jardín colgante son:

- El jardín colgante es una zona verde que se eleva sobre una edificación. Este nuevo espacio proporciona a los ciudadanos áreas verdes próximas y conectadas, sin reducir la superficie de suelo urbano edificable.
- Este espacio puede ser bien de carácter público, bien de carácter privado, dependiendo del número de edificios involucrados con el proyecto: jardín colgante.
- El jardín colgante pretende ser un espacio autosuficiente. Esto significa que todas las necesidades de agua, energía, nutrientes, etc. se deben cubrir, en la medida de lo posible, sin necesidad de aportaciones exteriores.

9.3.6.3 Razones para construir un jardín colgante. La necesidad de crear zonas verdes y espacios libres como garantía de la presencia de la naturaleza en la ciudad debería ser motivo suficiente para llevar a cabo cualquier tipo de proyecto en que se pretenda introducir nuevos espacios verdes en las desnaturalizadas urbes. Algunos motivos para elaborar un jardín colgante son:

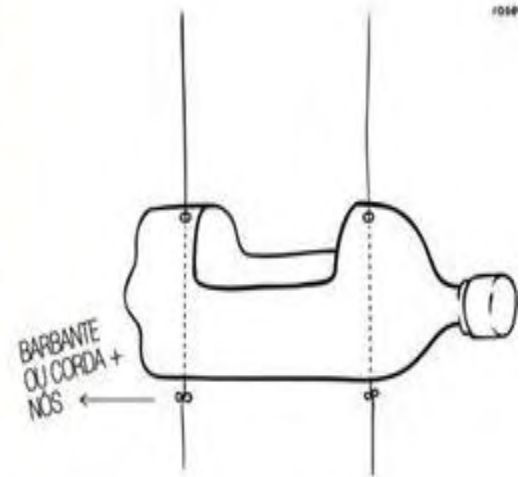
- Ornamentar la ciudad.
- Proporcionar espacios de ocio, para la expansión de la población y favorecer el contacto de ésta con la naturaleza.
- Mejorar las condiciones climáticas de la ciudad: aumentando la humedad, controlando la temperatura, etc., en definitiva, suavizando el clima.
- Reducir los niveles de CO₂ y otros contaminantes.
- Tener un efecto psicológico positivo. Está demostrado que las zonas verdes inciden positivamente en el psique de la persona.



9.3.6.4 ¿Cómo crear un jardín colgante?

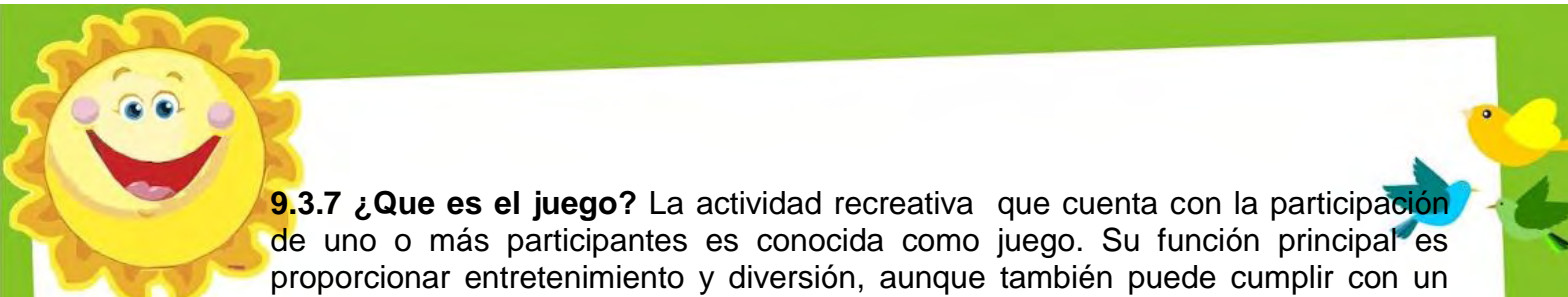
1. Recolectar botellas de plástico, lo importante es que las botellas sean todas del mismo tipo.
2. Decidir qué plantas se van a sembrar, lo que dependerá gustos, necesidades, espacio y época del año.; preferir plantas con raíces poco profundas y de crecimiento aéreo denso.
3. Corte de las botellas en forma de cuna. Para ello se perforan en la mitad.
4. Perforar los extremos de la botella para posterior zona de ajuste.
5. Elaboración de bases en guadua.
6. Ajuste de las botellas formando una escalera.
7. Aseguramiento de la escalera de botellas a una pared o muro.
8. Siembra de las plantas ornamentales.

Figura 9. ¿Cómo hacer un huerto colgante con botellas de plástico recicladas?



Fuente: <http://unrinconcreativo.blogspot.com/2013/06/como-hacer-un-huerto-colgante-con.htm>

La adecuación de espacios escolares también contempla el aprovechamiento de los espacios reducidos por lo cual se plantea el rescate de los juegos tradicionales enfocados con temáticas propias de las Ciencias Naturales que buscan fortalecer los procesos educativos y recreativos en la institución.



9.3.7 ¿Que es el juego? La actividad recreativa que cuenta con la participación de uno o más participantes es conocida como juego. Su función principal es proporcionar entretenimiento y diversión, aunque también puede cumplir con un papel educativo. Se dice que los juegos ayudan al estímulo mental y físico, además de contribuir al desarrollo de las habilidades prácticas y psicológicas. El juego puede ser definido tanto por el objetivo que sus jugadores tratan de alcanzar como por el conjunto de reglas que determinan qué es lo que pueden hacer estos jugadores.³⁸

“El juego ha sido considerado como una actividad de carácter universal, común a todas las razas, en todas las épocas y para todas las condiciones de vida” (Torres, 2002); según Sanuy (1998) “la palabra juego, proviene del término inglés, game, que viene de la raíz indo-europea, ghem, que significa saltar de alegría...en el mismo se debe brindar la oportunidad de divertirse y disfrutar al mismo tiempo en que se desarrollan muchas habilidades” (p. 13). Para autores como Montessori, citada por Chacón (2008), el juego se define como una actividad lúdica organizada para alcanzar fines específicos.

No se puede dar una definición única de un Juego; sin embargo, en el artículo El Juego como Herramienta para la Educación Ambiental, se asume como un sistema que permite el desarrollo de los individuos, que al seguir unas reglas predeterminadas, pueden llegar a cumplir con los objetivos propuestos por el juego, en donde las acciones, estrategias y vivencias previas de los jugadores, son los elementos diferenciadores para la diversión y consolidación de las habilidades de los seres humanos.³⁹


Generalmente las escuelas que funcionan como sede carecen de espacio para la recreación, mermando la importancia del juego en el desarrollo social, psicomotriz, intelectual y afectivo de los educandos. Una de las actividades para el alcance de los objetivos de la presente propuesta tiene como base el valor del juego en la formación integral de los estudiantes.

9.3.7.1 ¿Cuáles son los valores formativos del juego?

- **Intelectual y/o Cognitivo:** El valor está determinado por la obligación que tiene el ser humano en el juego de percibir, sentir, observar, pensar, realizar variaciones, vencer dificultades y resolver problemas, lo que conlleva a la estimulación de la psiquis, de los esquemas del pensamiento y a un trabajo del sistema nervioso central.

³⁸ Definición de juego. Fecha de consulta: abril 2 2014. Disponible en <http://definicion.de/juego/>

³⁹ Rivas Escobar Hernán M. y otros. Agua para la vida. Artículo El Juego como Herramienta para la Educación Ambiental. Editorial UNIMAR/2013 pág. 221





- **Afectivo.:** Tiene que ver con las relaciones sentimentales de apego, aprecio, valoración y empatía, que se viven con los otros en el desarrollo del juego, que es básicamente una experiencia colectiva.
- **Físico:** Mide la influencia del juego en el desarrollo de las cualidades físicas que repercuten en el organismo desde el punto de vista biológico, anatómico, fisiológico y cinético.
- **Social:** Lleva a comprender la necesidad de compartir su vida y sus ideas como una forma indispensable de vivir en sociedad; prepara a vivir en comunidad, permitiendo ser más tolerante y pacífico.
- **Estético:** Mediante el juego se estimula el aceleramiento del desarrollo armónico, del orden, la limpieza y el equilibrio, lo que lleva a un mejoramiento de la salud y presentación personal; igualmente el desarrollo de la sensibilidad, del sentido rítmico, de la apreciación del color, tono y textura.
- **Moral:** Está determinado en el juego por la necesidad de respetar a los contrarios, de ayudar a los compañeros, de mostrarse sinceros consigo mismos, y con los demás, evitando el engaño y la mentira; inculca la honestidad y la lealtad.

Estos valores permiten el crecimiento personal y aportan a la formación integral; el educador conocedor de estas ventajas que ofrece el juego, lo utiliza como excelente herramienta pedagógica.

9.3.7.2 ¿Qué son los juegos tradicionales? Según Carmen Cervantes (1998) los juegos tradicionales "Son aquellos juegos que se transmiten de generación en generación, pudiéndose considerar específicos o no de un lugar determinado". Los juegos tradicionales son propios y característicos de una cultura, localidad o comunidad, este tipo de juego también es conocido como juego popular, nadie conoce su origen específico, debido a que muchas veces son juegos muy antiguos.

La mayoría de ellos tratan de actividades que se caracterizan por ser espontáneas, creativas y motivadoras. Poseen un reglamento muy variado y pueden cambiar de una zona geográfica a otra con relativa facilidad, inclusive pueden ser conocidos y practicados los mismos juegos pero con diferentes nombres según el lugar.

Los juegos tradicionales no solo han pasado de generación en generación, sino que en su conservación y transmisión han tenido que ver mucho las instituciones y entidades que se preocupan por la conservación de esta tradición como la escuela, la familia, etc. Los juegos tradicionales, su reglamento y material se





encuentran estrechamente ligados a la historia, la cultura y las tradiciones de cada localidad.

Es importante exponer a los niños a la práctica de juegos tradicionales, ya que estos le permiten iniciarse y acercarse al conocimiento de las normas, costumbres, tradiciones y reglas preestablecidas que le sirven como base para su inserción en la sociedad.⁴⁰

9.3.7.3 ¿Qué son los juegos estacionarios de piso y de pared? Los “Juegos de Piso” son elementos lúdicos gráficos diseñados para niños en etapa escolar, según su nombre, su utilización e interacción se desarrolla en forma didáctica a nivel de piso, su finalidad es entretener, enseñar y estimular la actividad física, extrayéndolos del sedentarismo que aqueja actualmente, además permiten potenciar la interacción entre niños y el compañerismo. Este tipo de juegos e pueden ser ubicados en habitaciones o cuartos, galerías, salas de juego, terrazas, balcones, condominios, jardines infantiles, canchas, entre otros.

Los Juegos Estacionarios de Piso y de pared, permiten recuperar el recreo de los niños escolares, pertenecientes a la Institución Educativa CIP sede Enrique Jensen, como un espacio lúdico y de juego, en donde se rescate la alegría, la risa, la libertad y el goce que produce el juego.

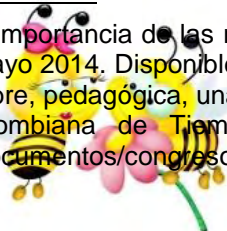
Pueden jugarse en forma libre y espontánea (por el solo placer de jugar) o con una intencionalidad pedagógica y con intencionalidad (para la mejor convivencia) es necesario abordar el tema desde varias instancias: libre, educativa y cultural.

Los juegos estacionarios de piso y de pared tienen implicaciones en las diferentes áreas del currículo, tales como: Matemáticas, Humanidades y Español, Ciencias Sociales, Historia, Geografía, Constitución Política y Democracia, Ciencias Naturales y Educación Ambiental, Educación Física, Recreación y Deporte, Educación Ética y en valores Humanos, Educación Artística y Educación Religiosa. Permiten conocer, descubrir y reforzar nuevos conocimientos y crear nuevas teorías a partir de la vivencia⁴¹. Teniendo en cuenta la infraestructura de la sede Enrique Jensen los juegos estacionarios de piso y de pared se convierten en una estrategia que fortalece los procesos de enseñanza aprendizaje de manera transversal pretendiendo enriquecer el acto educativo.

9.3.7.4 Ejemplos de juegos de piso y pared

⁴⁰ Álvarez, Mónica. La importancia de las rondas y los juegos tradicionales en la primera infancia. Fecha de consulta: 4 mayo 2014. Disponible en: <http://www.edufuturo.com/educacion.php?c=4127>

⁴¹ Artículo: Una acción libre, pedagógica, una alternativa para una mejor convivencia social. Servicio de la Fundación Colombiana de Tiempo Libre y Recreación - FUNLIBRE Costa Rica. <http://redcreacion.org/documentos/congreso5/RPerez.htm>





Yeimi

Se marcan en el piso 3 o 5 círculos concéntricos en el del centro se construye una torre con varias piedras o ladrillos; se conforman dos equipos cada uno con ocho personas como mínimo se ubican en fila enfrentadas con el yeimi en la mitad para la iniciación; se sortea el inicio. El ganador será el que tome una pelota y desde la fila la lanzara para tumbar el yeimi; se le dan tres oportunidades, sino lo logra se cambian los roles. El equipo del jugador que lanza la pelota y tumba la torre (lo debe hacer fuerte para que las piedras queden dispersas y tengan más dificultad para armarlo el equipo contrario) es quien debe coger la pelota y tratar de ponchar a mayor número de personas del equipo contrario; los ponchados van saliendo del juego. Los contrarios sin dejarse ponchar deben armar la torre y gritar ¡Yeimi! Si esto se logra tienen punto, luego se cambian de roles.



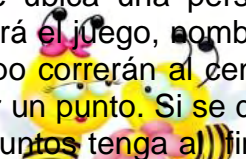
Recursos: Una pelota liviana Piedra, pedazos de ladrillos o tablitas.

- **La golosa.**

Se pintan en el piso una serie de cuadros y rectángulos divididos en dos y enumerados de uno a nueve, terminando en un semicírculo que se denomina cielo. .A una distancia, del primer cuadro, predeterminada por los jugadores se demarca la línea de lanzamiento, detrás de la cual se ubican todos los participantes. De esta línea, el primer jugador lanza un objeto (tapa, piedra) al cuadro número uno e inicia el recorrido saltando con un pie por encima del cuadro ocupado y cayendo en el cuadro numero dos con el mismo pie, continua así hasta llegar al cielo y descansar. Se devuelve en la misma forma y cuando llega al número dos se agachan a recoger su objeto y brinca sobre el cuadro hacia afuera; si el recorrido se hace de acuerdo con las reglas puede continuar el juego hasta que pierda y ceda el turno al siguiente jugador. El juego termina cuando los jugadores lo deciden y gana quien haya avanzado más en el recorrido.

Recursos: Objetos para lanzar (cáscaras de banano o naranja, piedras planas, tapas, monedas, etc.)

- **El pañuelito.**



Se pinta en el suelo dos filas de círculos o figuras paralelas entre sí, uno al lado del otro los círculos y las figuras se enumeran en forma ascendente de uno hasta el número de jugadores que haya y en el centro se coloca un pañuelo. En cada círculo o figura se ubica una persona no perteneciente a ninguno de los dos equipos es la dirigirá el juego, nombrará un número, color o figura y dirá: "los 3", y los 3de cada equipo correrán al centro a llevarse el pañuelo a su equipo sin ser tocado, para ganar un punto. Si se deja tocar el punto es para el equipo contrario. Gana quien más puntos tenga al finalizar el juego. Cuando se nombre la palabra



REVOLUCIÓN salen todos los jugadores de ambos equipos a coger el pañuelo y se consigue punto de la misma forma mencionada anteriormente. Cada 10 puntos se cambian los equipos y se reinicia el juego.

v

Recursos: Un pañuelo

- **Tiro al blanco.**

Se pinta en la pared un dibujo de muñeco con varios círculos concéntricos enumerados de 10 en 10 en forma ascendente hasta llegar a 60 en el del centro que es el tiro al blanco; los jugadores en hilera hacen su lanzamiento con bolas de arcilla, masa o plastilina, si llega al blanco gana, pero si cae en otro círculo ejecutará la tarea correspondiente al área del currículo que se esté trabajando; si es acertada gana 10 puntos y puede continuar, sino sabe la respuesta, cede el turno y pasa al final de la hilera. El triunfador será el que anote los 60 puntos.

Recursos: Tizas, borrador, arcilla, masa o plastilina.⁴²

- **El stop.**

Se dibuja un círculo con stop en el centro y se divide en el número de personas que van a jugar, cada quien escribe un nombre de un país o lo que les guste sin que se repita alguno, luego ponen un pie todos y uno va cantar la frase "Declaro la guerra en contra de mi peor enemigo que es (dice el nombre de un compañero) y todos salen corriendo menos al que escogieron con el nombre, poniéndose lo más rápido en el centro del círculo gritando stop y todos sus compañeros se tienen que inmovilizar con la ventaja que pueden girar en su mismo eje para ver al que esta al centro del círculo.

El compañero del centro escoge alguno de sus amigos para tratar de adivinar el número de pasos que los separa, si adivina le dará una x al amigo que le acertó la distancia y si no adivina el amigo del centro, él se pone una x, se van eliminando las personas que junten 5 x y gana el que menos x tiene.

Recursos: Tizas.

Entre otros ejemplos están:

- Cuatro esquinas
- Con los pies
- Uno, Dos tres, pica pared
- Triqui

⁴² Pérez A. Rosa Elena. Juegos Estacionarios de piso y de pared. Editorial Kinesis Colombia.1999. P 4.





- Laberinto
- Los seis corazones
- Voy o llegué
- la lúdica del saber
- Guarda del bolo
- Trono
- Pelota envenenada
- Fuera de casa

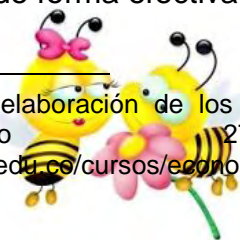
La función del docente es sin duda una labor compleja que requiere, entre muchas otras cosas, integrar un conjunto de acciones didácticas con el fin de asegurar el aprendizaje; siendo este último la razón de ser del proceso educativo. Las estrategias didácticas representan una herramienta para favorecer acciones docentes apropiadas para un propósito en específico. Finalmente la propuesta pretende contribuir a los procesos educativos con una guía de salidas pedagógicas dirigido a los docentes del Centro de Integración Popular sede Enrique Jensen.



9.3.8 ¿Qué es una guía? Es muy difícil llegar a un sitio sin un mapa o peor intentar preparar un platillo de cocina sin una receta ¿cierto? ; realizar una tarea sin las indicaciones necesarias para llevarla a cabo, es una labor complicada, ello no significa que no se vaya a llegar al objetivo, pero si resulta más difícil. Una guía es un documento que brinda indicaciones claras de cómo realizar una actividad para lograr un objetivo. Requiere identificar y señalar: quién, cuando, como, donde, para qué, y por qué de cada uno de los pasos que integra cada uno de los procedimientos.⁴³

9.3.8.1 Instrucciones para realizar una guía

1. Averiguar a quiénes está dirigida y escribir teniendo en cuenta su nivel de comprensión. Conocer a la audiencia es una parte muy importante de los buenos escritos técnicos.
2. Escribir los contenidos al principio si la guía tiene varias páginas. Si es muy larga, también incluye un índice al final.
3. Redactar una introducción breve que describa la tarea en términos cualitativos. Adelantar al usuario de qué va a tratar la guía y cuál va a ser el resultado final. Aprovechar esta oportunidad para darle algún consejo general que ayude a realizar la tarea de forma efectiva y correcta.

⁴³ Instructivo para la elaboración de los manuales de procedimientos y funciones. Fecha de consulta: Marzo 27 2014. Disponible en: <http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/economicas/2006838/pdf/documentos/instructivo.doc>



- 
- 
4. Describir en detalle cada acción individual del proceso, brindando todos los datos específicos que necesitará el usuario para completarlo. La descripción de los pasos debe ser inequívoca, exacta y puntual.
v
 5. Siempre que tenga espacio y pueda clarificar alguno de los pasos, ilustrar la guía con diagramas y figuras.
 6. Incluir un listado pormenorizado de sugerencias que guíen al usuario a través de los procesos necesarios para completar la tarea.⁴⁴

La guía docente diseñada para las salidas pedagógicas, comprende visitas a parques ambientales, centros de ciencia interactivos, centros ambientales, granjas, rellenos sanitarios, institutos de sismología, por lo cual se hace referencia a las definiciones de cada uno de los sitios mencionados para mayor claridad del objetivo de la guía.

9.3.9 ¿Qué son los centros de ciencia interactivos? Los centros de ciencia interactivos constituyen contextos no formales donde se invita a los visitantes a elegir sus experiencias, donde las ideas no siguen necesariamente una secuencia, donde el aprendizaje puede ser casual y no estructurado, y son un lugar en el que ese aprendizaje se realiza tanto de forma individual como colectiva. Linda Ramey-Gassert (1997) menciona que los centros de ciencia tienen un potencial para favorecer el aprendizaje que no puede reproducirse en la escuela como: experiencias usando elementos reales, temas relacionados con la vida cotidiana, diversión, interactividad, posibilidad de libre elección, interacción social, etc.⁴⁵

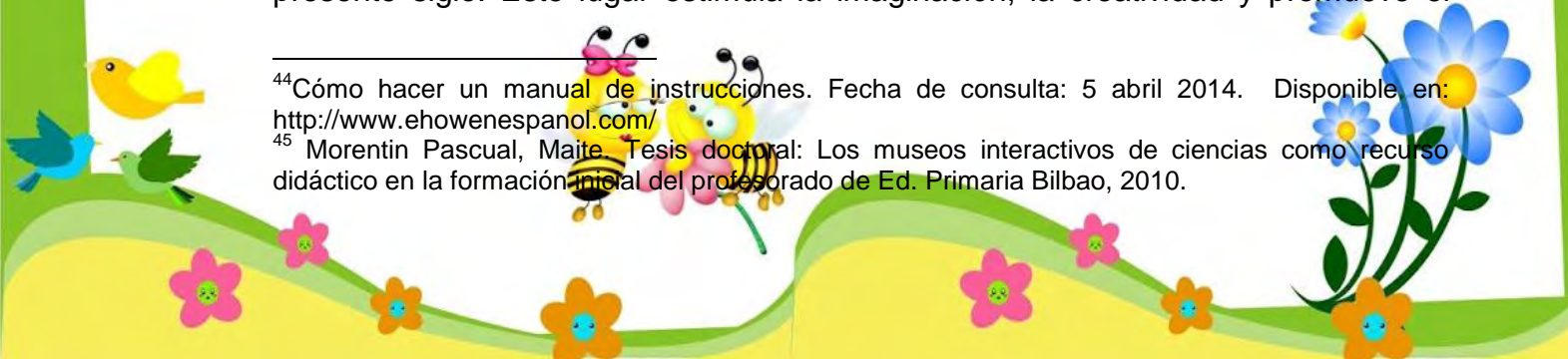
9.3.9.1 Casa de la ciencia y el juego. Un espacio para recuperar el asombro y las primeras preguntas.

En la ciudad de Pasto, junto al Centro Cultural Pandiaco se levanta una estructura llena de luz y colorido que diariamente es visitada por centenares de niños, niñas y jóvenes que cargan en su morral de sueños dos maravillosas fuentes de aprendizaje: la imaginación y la curiosidad. La Casa de la Ciencia y el Juego es un proyecto que impulsa con entusiasmo la Alcaldía de Pasto y la Secretaría Municipal de Educación y Cultura.

La Casa de la Ciencia y el Juego es un proyecto pedagógico y de comunicación, cuyo propósito fundamental es promover, divulgar y recrear el aprendizaje de la ciencia y la tecnología como saberes básicos para desempeñarse con éxito en el presente siglo. Este lugar estimula la imaginación, la creatividad y promueve el

⁴⁴Cómo hacer un manual de instrucciones. Fecha de consulta: 5 abril 2014. Disponible en: <http://www.ehowenespanol.com/>

⁴⁵ Morentin Pascual, Maite. Tesis doctoral: Los museos interactivos de ciencias como recurso didáctico en la formación inicial del profesorado de Ed. Primaria Bilbao, 2010.





enriquecimiento de los diferentes puntos de vista. Todo esto en un ambiente de libertad, calidad y calidez humana.

La Casa de la Ciencia y el Juego es “una institución cultural con carácter permanente, abierta al público, sin fines lucrativos, donde se exponen montajes que recrean diferentes conceptos de física, biología, tecnología y temas ambientales.

En Colombia, han empezado a surgir pequeños museos o centros de ciencia, sobre todo como efecto de la promoción que ha realizado el Museo de la Ciencia y el Juego de la Universidad Nacional, con su lema "prohibido prohibir " y "todo se puede tocar" pretende que el visitante, al entrar en contacto directo con sus exhibiciones, construya su propio conocimiento científico. El Centro Interactivo de Ciencia y Tecnología es el ambiente ideal para explorar, tocar, experimentar, comprender y familiarizarse con las ciencias básicas y sociales, investigar, realizar pasantías y disfrutar de una experiencia inolvidable.

- **¿Qué se encuentra en este lugar?**

Ochenta montajes interactivos organizados en diferentes mundos o temas, entre los montajes que más se destacan se encuentra: burbujas gigantes de jabón, conócete por dentro, mira el mundo microscópico, pesa lo que quieras, el submarino, tú y yo, espejos de sonido, espejos gigantes, dolores fantasmas, péndulo de pulfrich, tubos de olas, luces de colores, objetos musicales, hable con usted mismo, alumbrado eléctrico, figuras de revolución, puente colgante, concepto de ciencia, juegos virtuales de armar carros, aviones y máquinas, rompecabezas, paradojas, carros locos, circuitos eléctricos, espejos curvos, artilugios mecánicos, ruedas inteligentes, anillos danzantes, soplador, líquidos inmiscibles, ondas y choques, ilusiones ópticas, ruedas testarudas, imanes, juegos con aire y agua, figuras de Lissajous, silla y plataforma giratoria, el mundo de los juguetes, el tornado, dominó gigante de tránsito, montaje para la sensibilizarnos con la conservación del agua y la contaminación atmosférica, hoyo negro, prenda la luz con su cuerpo y muchos otros montajes, experimentos y juguetes.⁴⁶

⁴⁶ Museo de la Ciencia y el Juego. Casa de la Ciencia y el Juego Pasto, Nariño. Fecha de consulta: 5 de abril 2014. Disponible en: <http://www.cienciayjuego.com/>





Figura 10. Casa de la Ciencia y el Juego.



Fuente: <http://www.cienciayjuego.com/>

9.3.10 ¿Qué es un centro ambiental? El centro ambiental es un lugar donde se encuentran los diferentes Recursos Naturales (Agua, Aire, Suelo, Plantas y Animales), con el fin de educar ambientalmente, además brinda la oportunidad de investigar y crear ecoturismo estableciendo una relación de armonía entre hombre y naturaleza.⁴⁷

9.3.10.1 Centro ambiental Chimayoy - Jardín Botánico de Nariño. El Centro ambiental pertenece a la Corporación autónoma Regional de Nariño "CORPONARIÑO", su significado en quillasinga significa "ir al encuentro con el sol". Se encuentra ubicado en el Corregimiento Morasurco a una altura de 2.700 metros sobre el nivel del mar. Tiene una extensión aproximada de 94 hectáreas y un recorrido por senderos ecológicos en una distancia de 6 kilómetros.

Este centro realiza un gran enfoque en el sector ambiental, sus principales actividades son: la educación, investigación, conservación de la ecología y turismo ambiental.

Cuenta además con largos senderos ecológicos, y actividades diversas que buscan de forma metodológica una integración de las personas, la comunidad en si, con el ambiente, además de promover y fortalecer proyectos ecológicos. Lugar idóneo para el desarrollo de actividades extraescolares en contacto directo con la naturaleza y el desarrollo de paseos agroecológicos.

⁴⁷ Corponariño. Documentación que es un centro ambiental. Fecha de consulta. 6 Abril 2014. Disponible en: <http://corponariño.gov.co/>





Sus instalaciones están preparadas para actividades de educación ambiental, viajes de encuentros y convivencias, todo ello con el apoyo y seguimiento de coordinadores y monitores de ocio y tiempo libre especializados.

Lugar idóneo para pasar un día fuera de la agobiante ciudad y disfrutar en plena naturaleza de multitud de actividades que ayudará a relajarse y recordar por qué todavía vale la pena luchar por conservar la Naturaleza. Sitio ideal para realizar la TERAPIA DE LOS PIES DESCALZOS SOBRE ZONA VERDE, que ayuda a liberar la energía que carga el cuerpo por elementos externos como son la televisión, el computador, celulares, entre otros, energía que produce estrés, mal genio, pérdida del apetito, además, permite activar el sistema circulatorio sanguíneo y el sistema digestivo.

Los turistas y visitantes pueden disfrutar de paseos por sus entornos conformados por senderos ecológicos y podrán observar bosque primario, paisaje, flora y fauna del lugar. El centro cuenta con servicio de restaurante, biblioteca, auditorio, vivero forestal, museo de fauna silvestre, juegos ecológicos infantiles.

Existen varios proyectos demostrativos (Agricultura Ecológica: cultivos de labranza mínima y siembra directa, con el fin de proteger el suelo, Plantas aromáticas y medicinales, Saneamiento Básico, Tratamiento de Residuos Sólidos, Sistema Natural de Tratamiento de Aguas Residuales y Sistema de Recolección de Aguas, museo, biblioteca, centro meteorológico, jardín Botánico, reservorios de agua).⁴⁸

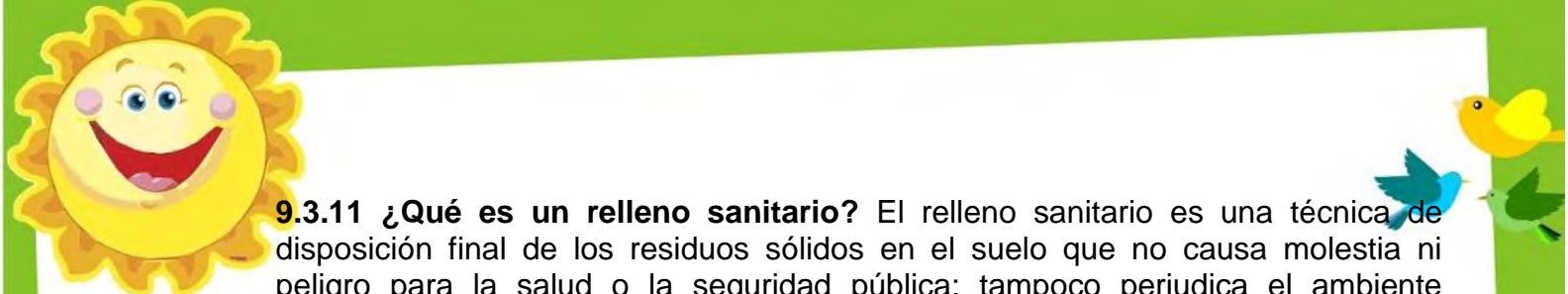
Figura 11. Centro Ambiental Chimayoy.



Fuente: <http://centrochimayoy.jimdo.com/>

⁴⁸ Centro Ambiental Chimayoy. Fecha de consulta. 5 ABRIL2014. Disponible en: <http://centrochimayoy.jimdo.com/>





9.3.11 ¿Qué es un relleno sanitario? El relleno sanitario es una técnica de disposición final de los residuos sólidos en el suelo que no causa molestia ni peligro para la salud o la seguridad pública; tampoco perjudica el ambiente durante su operación ni después de su clausura. Esta técnica utiliza principios de ingeniería para confinar la basura en un área lo más estrecha posible, cubriéndola con capas de tierra diariamente y compactándola para reducir su volumen.⁴⁹

9.3.11.1 Parque ambiental Antanas. Es un escenario que combina la educación, la investigación y el entretenimiento, teniendo en cuenta las características ambientales de la ubicación del relleno y las prácticas de conservación que se vienen adelantando en el mismo, se han implementado senderos ecológicos, orquidiarios y centro demostrativo agroecológico (planta de compostaje, lombricomposteo y vivero).

- **Senderos**

El Parque Ambiental Antanas cuenta con 3 senderos ecológicos los cuales son una alternativa educativa y de conservación principalmente, a través de los recorridos guiados se logra mostrar la riqueza biológica del bosque de conservación que hace parte del lote Antanas, llevando a cabo actividades lúdicas que motivan al visitante a conocer su entorno de una manera agradable y sencilla, promoviendo principios de protección y cuidado, mostrando los resultados de restauración ecológica a través de la siembra de especies nativas, involucrando cada uno de los procesos desarrollados en el parque.

En los recorridos se muestra algunas especies nativas que se encuentra en esta zona como por ejemplo: roble, Mano de oso, pelotillo, encino, siete cueros, trompeto, cafecillo, entre otros. Se describe que existen algunas especies de fauna que habitan este lugar como: curiquingas, ardillas, lagartijas, pájaros carpinteros, entre otros.

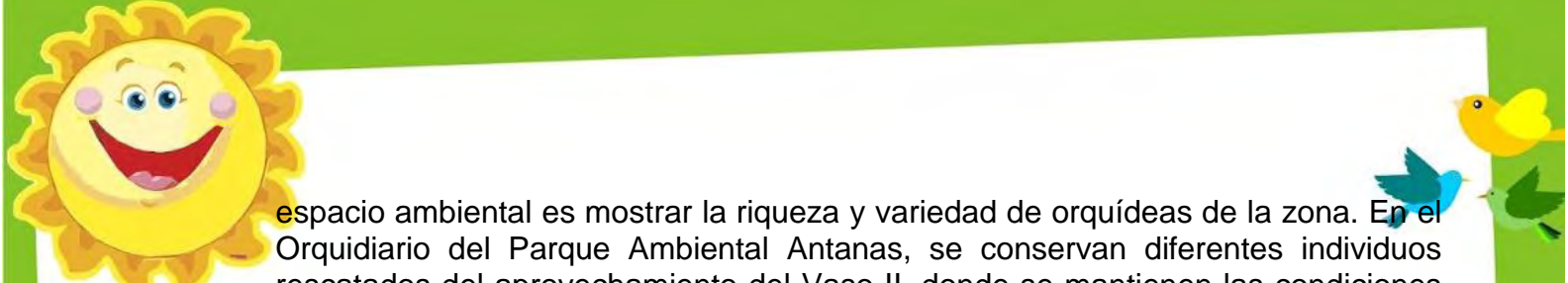
También se encuentra un sotobosque de helechos arbóreos los cuales son rescatados del vaso II, aquí es donde se realiza la compensación de esta especie, los helechos arbóreos son especies que pueden llegar a medir 14 metros. Cuenta con un mirador en el sendero en donde se observa el relleno sanitario Santa Clara en donde se aprecia la cobertura vegetal por medio de reforestación y regeneración natural.

- **Orquidiario**

El Orquidiario es un ambiente especializado en el cultivo, preservación, mantenimiento, propagación y exposición de Orquídeas. El propósito de este

⁴⁹ Guía Diseño, Construcción y Operación de rellenos Sanitarios Manuales. OPS. Fecha de consulta: 6 Abril 2014. Disponible en: <http://datateca.unad.edu.co/>





espacio ambiental es mostrar la riqueza y variedad de orquídeas de la zona. En el Orquidiario del Parque Ambiental Antanas, se conservan diferentes individuos rescatados del aprovechamiento del Vaso II, donde se mantienen las condiciones propias y lo más semejantes a las condiciones naturales de los ambientes donde habitan y crecen las orquídeas de esta zona.

Se pueden encontrar más de 800 individuos, tanto áreas como terrestres. Según la época del año se pueden observar diferentes clases de flores, las cuales tienen la característica de ser muy pequeñas en su tamaño y los visitantes deben ser muy observadores y detallistas para lograr apreciar esta gran variedad.

Algunas especies que se encuentran en el orquidiario son: Epi. Secundum, Brachystelecamporum, Masdevalliaangulata, Cyr. Anular, Cda. Vulcanica, Pleurothallisorchid, T. pumilum.

• Centro demostrativo agroecológico

En el centro Demostrativo Agroecológico se llevan a cabo alternativas agroecológicas con buenas prácticas de conservación, como la planta de compostaje, lombricompost, vivero, apicultura y en proceso de implementación de cultivos hidropónicos y huertas urbanas.

- **Lombricompost:** Es la obtención de humus de lombriz, este es un abono elaborado a base de material vegetal y residuos de poda, sobre los que actúa y trabaja la lombriz roja californiana (*Eisenia Foétida*).
- **Compostaje:** EMAS PASTO S.A. E.S.P., realiza un proceso de elaboración de compost bajo los lineamientos del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos PGIRS y con residuos provenientes de la plaza de mercado El Potrerillo que son recogidos por la empresa y llevados donde se lleva a cabo un tratamiento especial para la obtención de este producto.
- **Vivero:** Área de diversidad de especies forestales, ornamentales para la utilización de jardines y reforestaciones del PAA y su zona aledaña, en donde se cultivan, germinan y maduran todo tipo de plantas, realizando un seguimiento y monitoreo a estas especies que se encuentran en el vivero.
- **Invernadero:** Espacio cerrado donde se cultivan plantas a una temperatura más alta que en el exterior), un umbráculo: lugar destinado a la siembra y protegido del sol, la lluvia y el aire) y un terreno de cultivo al aire libre, la producción del vivero es de 4000 plántulas.⁵⁰

⁵⁰ Parque Ambiental Antanas. Fecha de consulta: 6 ABRIL 2014. Disponible en: <http://www.emaspasto.com.co/>





Figura 12. Parque Ambiental Antanas.



Fuente: <http://www.emaspasto.com.co/>

9.3.12 ¿qué son las obras sanitarias?. Se pueden definir a las obras sanitarias como el conjunto de instalaciones que básicamente tiene por misión dotar a los habitantes de una población de agua potable para sus usos domésticos o colectivos; y a la vez eliminar las aguas y afluentes residuales así como los pluviales.⁵¹

9.3.12.1 Empopasto. La Empresa de Obras Sanitarias de Pasto EMPOPASTO S.A. E.S.P. es la empresa líder en la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado, conexos y asociados de la zona urbana del municipio de Pasto en el sur occidente de Colombia, que contribuye a mejorar la calidad de vida de la población, bajo principios de responsabilidad social, sostenibilidad económica y ambiental, actuando en un mercado amplio y competitivo.

La Empresa actualmente cuenta con tres plantas de tratamiento: Centenario, Mijitayo y San Felipe, que son abastecidas de los afluentes hídricos más importantes de la zona. Genera diariamente más de 50 mil metros cúbicos de agua potable, con los más estrictos parámetros de calidad, cumpliendo la normatividad sanitaria del País.⁵²

⁵¹Definición de obras sanitarias: exteriores y domiciliarias. Fecha de consulta. 7 Abril 2014. Disponible en: <http://www.repossi.8m.com/infoagua.htm>

⁵²Empopasto. Fecha de consulta: 7 Abril 2014. Disponible en: <http://www.empopasto.com.co/>





Figura 13. EMPOPASTO S.A.



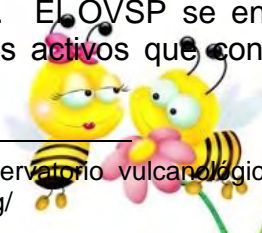
Fuente: Tomada de: <http://aguaysaneamiento.blogspot.com>

9.3.13 ¿Qué es un observatorio vulcanológico?. Es una institución que investiga y monitorea un volcán. Provee continuos y periódicos informes sobre sismicidad, cambios geofísicos, movimientos de terreno, emisiones de gas volcánico, condiciones y actividades químicas e hidrológicas entre y durante una erupción volcánica. Estas observaciones sirven para caracterizar el comportamiento eruptivo, identificar la naturaleza de la actividad precursora conducente a una erupción, definir los procesos por los cuales diferentes tipos de depósitos son emplazados, y especificar las amenazas que pueden ser producidas por cada clase de erupción. Desde la observación directa de las señales precursoras, es posible anticipar erupciones.⁵³

9.3.13.1 Observatorio vulcanológico y sismológico Pasto. El Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Pasto (OVSP), hace parte de la red de Observatorios con que cuenta el Servicio Geológico Colombiano (antes INGEOMINAS), para adelantar la actividad misional de vigilancia e investigación de los volcanes activos del territorio Colombiano.

El OVSP fue creado en el año de 1989 producto de la reactivación del Volcán Galeras y viene adelantando de manera ininterrumpida su labor misional por algo más de 24 años. El OVSP se encarga de la vigilancia e investigación de los centros volcánicos activos que conforman el denominado “segmento sur” y que

⁵³ Definición de observatorio vulcanológico. Fecha de consulta: 8 Abril 2014. Disponible en <http://es.wikipedia.org/>





incluyen los volcanes Chiles, Cerro Negro, Cumbal, Azufral, Galeras y Doña Juana.

El monitoreo o vigilancia volcánica se realiza a través de diferentes disciplinas de tipo geofísico y geoquímico que a su vez involucran estaciones o equipos tanto de campo (o portátiles) como telemétricos.

La sede propia del OVSP se ubica desde el año 2009, en el sector suroriental de la ciudad de San Juan de Pasto, en inmediaciones del Barrio La Carolina, en vecindad de instituciones regionales como el SENA y CORPONARIÑO.

Figura 14. Observatorio vulcanológico y sismológico Pasto.



Fuente: <http://www.sgc.gov.co/Pasto.aspx>

9.3.14 ¿Qué son las instituciones de educación superior? Las Instituciones de Educación Superior (IES) son las entidades que cuentan, con arreglo a las normas legales, con el reconocimiento oficial como prestadoras del servicio público de la educación superior en el territorio colombiano. Se clasifican en: Instituciones Técnicas Profesionales, Instituciones Tecnológicas, Instituciones Universitarias o Escuelas Tecnológicas y Universidades.⁵⁴

9.3.14.1 SENA. El Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) es una institución pública colombiana encargada de la enseñanza de programas técnicos y tecnológicos. Hace parte del Ministerio de la Protección Social, y se encarga de cumplir la función que le corresponde al estado colombiano de invertir en el

⁵⁴ Colombia. Instituciones de educación superior. Ministerio de Educación Prosperidad para todos. Fecha de consulta. 8 Abril 2014. Disponible en: <http://www.mineducacion.gov.co/1621/w3-article-231240.html>





desarrollo social y técnico de los trabajadores, ofreciendo formación profesional gratuita, con el objetivo de brindar oportunidades de acceso al mercado laboral en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país.⁵⁵

9.3.14.2 Universidad de Nariño. La Universidad de Nariño, desde su autonomía y concepción democrática y en convivencia con la región sur de Colombia, forma seres Humanos, ciudadanos y profesionales en las diferentes áreas del saber y del conocimiento con fundamentos éticos y espíritu crítico para el desarrollo alternativo en el acontecimiento mundo.

9.3.14.3 Granja experimental Botana. Granja perteneciente a la Universidad de Nariño, Municipio de Pasto, Colombia, a una altitud de 2.820 msnm, temperatura promedio de 13°C. La granja experimental de la Universidad de Nariño, está localizada en la vereda Botana, corregimiento de Catambuco, a nueve kilómetros sobre la vía panamericana sur que conduce al municipio de Ipiales, desviándose al sector izquierdo de la carretera que comunica a la vereda “El Campanero”, en el kilómetro 77. La Granja Botana cuenta con más de sesenta hectáreas de terreno, de las cuales 40 son de bosque natural, tiene 15500 m² para sembradíos de maíz, arveja, papa, uvilla, mora y otros. En la granja Botana, se adelanta la producción de peces, avícola, cuyícula, conejos, ganadería porcina, bovina, ovina y caballar, entre otras especies.

Los espacios de la granja Botana de la Universidad de Nariño buscan que estudiantes, docentes y visitantes se compenetren con el campo y con la exuberante naturaleza del lugar; cuenta con más de sesenta hectáreas de terreno, permite a estudiantes y a docentes del programa de Ciencias Agrícolas y Pecuarias con sus Facultades de Zootecnia, Medicina Veterinaria e Ingeniería en Producción Acuícola, Facultad de Biología, Ingeniería Agroforestal y Agroindustria adelantar sus prácticas académicas de acuerdo al pensum.⁵⁶

⁵⁵ Colombia. Educación técnica profesional y tecnológica. SENA. Fecha de consulta: 10 Abril 2014. Disponible en: <http://www.colombiaaprende.edu.co/html/estudiantesuperior/1608/article-192727.html>

⁵⁶ Artículo Historia en fotos. Botana laboratorio natural. Udenar periódico N° 2. 2008. Fecha de consulta. 19Abril 2014. Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/19193718/UDENAR-Periodico-No-2>





Figura 15. Casona de la granja de Botana construida en época de la Colonia.



Fuente: <http://es.scribd.com/doc/19193718/UDENAR-Periodico-No-2>

9.4 PLAN DE ACTIVIDADES

La propuesta plantea tres unidades, de las cuales dos, se implementan a lo largo del proceso investigativo permitiendo recolectar información y alcanzar los objetivos de la misma.; la última unidad queda planteada en la institución como estrategia didáctica que enriquece los procesos de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales.

UNIDAD UNO: “Recupero espacios olvidados”

- Limpieza de escombros.
- Mirador ambiental.

UNIDAD DOS: “Mi escuela bella, física y ambientalmente”

- Ciclo histórico Enrique Jensen
- ¡El verde de todos los colores llegó a mi escuela!
- Apadrino una planta
- Mi identidad terrenal

UNIDAD TRES: “Atravesemos los muros de la escuela”

- Guía docente de salidas pedagógicas





9.5 CUADRO ACTIVIDADES UNIDAD UNO

Cuadro 9. Actividades unidad uno

RECUPERO ESPACIOS OLVIDADOS						
	ACTIVIDAD	PROPOSITO	PARTICIPANTES	RECURSOS	RESPONSABLES	LOGROS
UNIDAD 1	Limpieza de escombros	Aseo y aprovechamiento de espacios sin uso	Estudiantes Equipo investigador	<ul style="list-style-type: none">• Implementos de aseo• Carreta• Palas• Transporte	Equipo investigador	<ul style="list-style-type: none">• Recuperación de jardín• Aseo de espacios sin uso.• Selección de material reutilizable.• Mejorar el aspecto institucional.
	Mirador Ambiental.	Dinamización del mirador ambiental	Estudiantes Equipo investigador	<ul style="list-style-type: none">• Cartulina• Papel bond• Marcadores• Colores• Adornos	Equipo investigador	<ul style="list-style-type: none">• Actualizar información ambiental (Fechas, mensajes, pensamientos).• Fomentar hábitos de lecto-escritores.• Crear conciencia ambiental.





9.5.1 Descripción de actividades unidad uno. La Institución Educativa cuenta con espacios dilatadores que buscan airear y aclarar los salones de clase sin embargo dos de estos se usaban como almacenamiento de escombros como palos, arena, basuras, guaguas, hierros, ladrillos, pupitres viejos, etc.; y en el otro espacio se adecuó un jardín, que se encontraba en condiciones de abandono, sucio, plantas marchitas, césped largo, aguas estancadas y por ende acumulación de zancudos. La jornada de limpieza comienza con la recuperación del jardín, para ello se realizó el deshierbe de la zona, la limpieza de basuras y la selección de plantas recuperadas. Con respecto a los otros espacios, la limpieza consiste en ordenar en lugares adecuados cada uno de los materiales así por ejemplo elementos de construcción, muebles (sillas, mesas); se cuenta con la colaboración de padres de familia, estudiantes, alcanzando los logros planteados.

La Institución Educativa contaba con una cartelera denominada Mirador Ambiental sin embargo en el transcurso de la práctica pedagógica integral e investigativa se logra observar que esta no tenía uso alguno, siempre permanecía vacía es por ello que se plantea su dinamización; las informaciones publicadas deben ser con mensajes alusivos al cuidado y preservación de la naturaleza; al final de cada clase de Ciencias Naturales los estudiantes pueden escribir mensajes, conclusiones o frases de la temática planteada, esto afianza los procesos de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales y transversalmente los procesos lecto-escritores, la creatividad, participación, habilidades y destrezas manuales, observación, comunicación entre la escuela y la comunidad, exhibición de los mejores trabajos, lo que conlleva a motivar, complementar y enriquecer la enseñanza-aprendizaje de manera atractiva e interesante.





Figura 16. Registro fotográfico inicial.





Figura 17. Registro fotográfico final

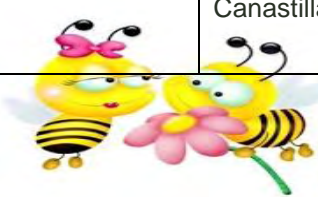
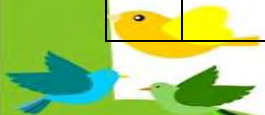




9.6 Actividades unidad dos

Cuadro 10. Actividades unidad dos

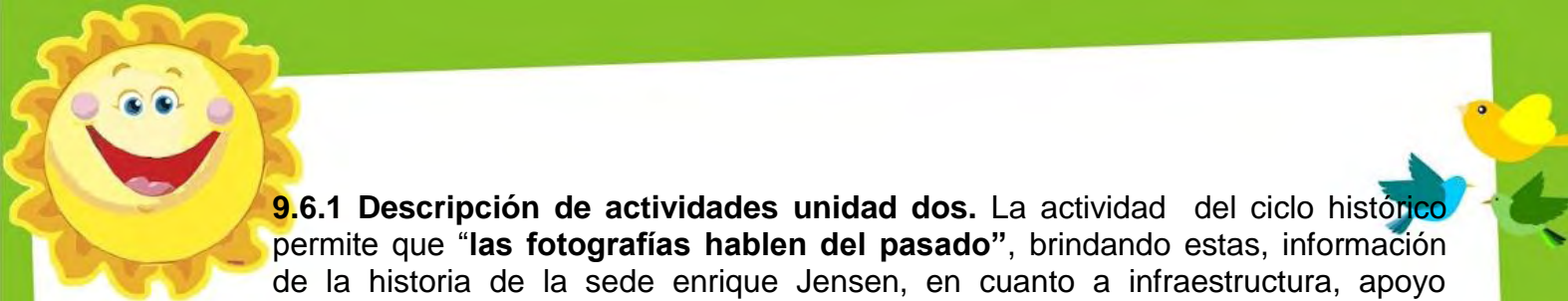
"MI ESCUELA BELLA, FÍSICA Y AMBIENTALMENTE"						
	ACTIVIDAD	PROPÓSITO	PARTICIPANTES	RECURSOS	RESPONSABLES	LOGROS
UNIDAD 2	Ciclo histórico	Conocer el pasado para comprender el presente y mejorar el futuro.	Estudiantes Padres de familia Docentes Equipo investigador	Fotografías Papelería Documentos institucionales	Equipo investigador	<ul style="list-style-type: none">• Recoger información del pasado para proyectar el futuro.• Conocer la historia de la I.E.• Observar la infraestructura pasada, actual y futura de la I.E• Visionar del futuro• Sensibilizar a la comunidad educativa frente a la importancia de las áreas verdes en la I.E
	¡El verde de todos los colores llega a mi escuela!	Ornamentación de la I.E	Estudiantes Equipo investigador Secretaría Gestión Ambiental	Plántulas Abono Tierra Herramientas de jardinería Guaduas Botellas Canastillas	Equipo investigador Secretaría Gestión Ambiental	<ul style="list-style-type: none">• Embellecer la escuela físicamente.• Implantar áreas verdes en la I.E• Aprovechar espacios escolares.• Generar conciencia ambiental en la comunidad educativa.• Iniciar con salidas pedagógicas dentro de la I.E.





Econaipe	Compartir acciones amigables con el ambiente	Estudiantes Padres de familia Docentes Equipo investigador	Naipe	Equipo investigador Secretaria Gestión Ambiental	<ul style="list-style-type: none">Reconocer las acciones amigables con el ambiente.Practicar las acciones amigables en la instituciónProyectar las acciones amigables a la comunidad.Informar y sensibilizar a la comunidad educativa frente a la importancia de las salidas pedagógicas.
Apadrino una planta	Generar conciencia ambiental en la comunidad educativa.	Comunidad educativa	Plantas ornamentales Carteleras	Equipo investigador Docentes Estudiantes Celadores I.E	<ul style="list-style-type: none">Responsabilizar a estudiantes y docentes del cuidado de una planta.Conocer la taxonomía y cuidados de la planta.Involucrar a la comunidad educativa en la preservación de las plantas.
Mi identidad terrenal	Aprovechar espacios reducidos con fines educativos y/o recreativos.	Equipo investigador Estudiante Lic. Artes UDENAR	Vinilos Brochas Pinceles Cartulina Tizas	Equipo investigador	<ul style="list-style-type: none">Rescatar los juegos tradicionales en la I.EAdecuar juegos tradicionales con fines educativos propios de las Ciencias Naturales.Generar espacios de encuentro y esparcimiento.






9.6.1 Descripción de actividades unidad dos. La actividad del ciclo histórico permite que “**las fotografías hablen del pasado**”, brindando estas, información de la historia de la sede Enrique Jensen, en cuanto a infraestructura, apoyo económico, apoyo de la comunidad entre otros. Se enfatiza en el cumplimiento del propósito: conociendo el pasado se comprende el presente y quizá, hasta a mejorar el futuro.

Se solicita a estudiantes, padres y docentes que busquen y recopilen fotografías que tengan que ver con la institución. Los estudiantes y padres de familia colaboran con fotografías de izadas de bandera, colaboración en mingas, fotografías de actos culturales, estudiantes egresados. Los docentes aportan fotografías de los inicios de la construcción de la escuela, arreglos y adecuaciones a lo largo de los años, eventos y desfiles y de cómo era la escuela en otras épocas. La actividad se realiza con estudiantes, docentes y padres de familia de la unidad de trabajo. Se forman grupos de 3 integrantes, se entregan fotos elegidas al azar de todas las que se recopilaron y se pide mirarlas un instante, tratando de ver más allá de lo que muestran a simple vista. Se opta por realizar una charla amena, pretendiendo que las informaciones brindadas sean sinceras, dinámicas y participativas.



Para mirar una foto y "leer" su contenido, es necesario observar lo que la imagen muestra con cuidado, aproximarse a los detalles, considerar la forma, el momento y el lugar donde la fotografía fue tomada. Se debe observar los objetos, las personas, el ambiente o paisaje, observar la situación, las edades posibles de los retratados, si la foto es espontánea o están posando, cómo están vestidos, qué están haciendo. Se puede analizar: ¿En qué época?, fecha aproximada, ¿Dónde? , ¿Cómo?⁵⁷

Se hacen algunas preguntas para **comparar con el hoy...**

- ¿Conoce sobre el fundador de la escuela?
- ¿Hay cosas en el pasado que ya no existen?
- ¿Cómo se vestían?
- ¿Cómo era el peinado de la maestra?
- ¿Cómo se debían comportar en clase?
- ¿Cómo era el trato docentes-estudiante?
- ¿La escuela tenía el mismo aspecto que ahora?
- ¿A qué jugaban en los recreos?
- ¿Qué comían?
- ¿Dónde comían?



⁵⁷Vamos a buscar en el pasado. Fecha de consulta: 17 Abril 2014. Disponible en: www.educ.ar/Dinamico/UnidadHtml/obtenerSitio?



Se muestra una fotografía de un establecimiento educativo que cuente con áreas verdes amplias (Centro de Integración Popular) y una foto de una escuela pequeña carente de áreas verdes (sede Enrique Jensen). Se indaga sobre ventajas y/o desventajas de contar con áreas verdes en una institución educativa. Se interviene con una serie de comentarios que destacan la importancia de las áreas verdes en la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales.

Finalmente se realiza una lluvia de ideas sobre la proyección a futuro de la escuela, teniendo en cuenta, infraestructura, ubicación, apoyo económico y estrato. Con el propósito de aprovechar al máximo todos aquellos espacios escolares se establecen las salidas pedagógicas como alternativa para la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales.

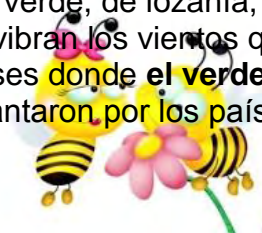
Figura 18. Ciclo histórico



Fuente: esta investigación

Con la gestión de plantas ornamentales a la Secretaria de Gestión Ambiental ¡**El verde de todos los colores llega a la escuela!** Actividad inspirada del poema Morada al Sur, precisamente de un fragmento del poeta nariñense Aurelio Arturo:

...”Te hablo también: entre maderas, entre resinas,
entre millares de hojas inquietas, de una sola hoja:
pequeña mancha verde, de lozanía, de gracia,
hoja sola en que vibran los vientos que corrieron
por los bellos países donde **el verde es de todos los colores,**
los vientos que cantaron por los países de Colombia...”





Entre las plantas ornamentales más comunes para espacios abiertos están: petunias, geranios, clavel chino, gazanias y vincas; es necesario tener disponible tierra, abono, herramientas y personal capacitado para la siembra.



Previamente se solicita la colaboración de estudiantes y padres de familia para la recolección de botellas plásticas, se reutilizan guadas, alambre seleccionados de la actividad de limpieza de los espacios abandonados para la elaboración de un jardín colgante, propios para ornamentación de espacios reducidos. De igual modo las plantas se siembran en canastillas colgantes, ubicadas estratégicamente en cada una de las columnas de los salones; de esta manera la escuela mejora su aspecto físico, visualizándose “el verde de todos los colores”.

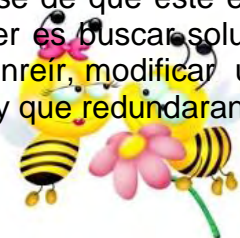
Figura 19. El verde de todos los colores



Fuente: esta investigación

El econaipe es un juego adaptado del documento del Ministerio del Medio Ambiente que propone las **100 maneras para salvar el Medio Ambiente**. El diseño del naipe mencionado se realiza con tarjetas de presentación recicladas, las cuales contienen mensajes relativos de acciones amigables con el ambiente. Las acciones tomadas del documento comprenden lugares como la escuela, la casa y el barrio, como entorno inmediato.

Partiendo de la base de que éste es un mundo de todos y para todos, lo menos que se puede hacer es buscar soluciones conjuntas. Es fácil, en acciones como cerrar una llave, sonreír, modificar una serie de prácticas cotidianas que no van a implicar sacrificios y que redundarán en enormes beneficios para la humanidad.





Pensar en plural es la clave. Cada cual desde su casa, escuela, oficina, barrio, calle, en una playa debe reconocer, cuan maravilloso es vivir en el planeta Tierra y más aún en un país como Colombia, y decidirse a hacer algo por asegurarle mundo a las próximas generaciones.

De seguro no serán solamente 100 las maneras de salvar el mundo. Hay millones. Pero deben ser puestas en práctica, se pueden inventar, compartir, mejorar las que se conoce, pero lo importante es no dejarlas pasar de largo, ¡Qué bueno sería que cada día se cumpla siquiera con una de ellas, pensando no sólo en si mismo, sino los hijos, nietos, vecinos y amigos!⁵⁸

Las reglas del econaipe son:

- Crear grupos de 3 personas
- Barajar y repartir 5 cartas a cada jugador
- Encontrar la pareja de cada carta.
- Leer la acción amigable al grupo.
- Gana el jugador que acumule más cartas
- Al final de la partida cada jugador escoge una acción y explica como la práctica. (En caso de no practicarla, expone su compromiso).

⁵⁸ Ministerio del Medio Ambiente. 100 maneras para salvar el medio Ambiente. Colombia. 2002. Fecha de consulta: 17 Abril 2014. Disponible en: http://www.cortolima.gov.co/sites/default/files/images/stories/centro_documentos/publicaciones/100_maneras_salvar_medio_ambiente.pdf.





Entre algunas de las acciones amigables con el ambiente están:

Casa Un planeta sano empieza a vivirse desde la casa.

Por el sólo hecho de existir, un ser humano ya está modificando el ambiente y su entorno. Pero lograr que su vida y la de la naturaleza sean compatibles no es tan complicado. El secreto está en arrancar pensando en los demás.

Reutilice el agua de su lavadora. El agua del enjuague (la que viene después de la enjabonada y antes de que se termine el ciclo normal) le puede servir para trapear pisos, lavar baños o tapetes o para limpiar el carro.

Un consejo sencillo: mantenga las luces apagadas durante el día. Prefiera mantener las cortinas abiertas para que entre la luz.

Econaipe





Barrio Cuidemos nuestra cuadra y nuestro barrio.

El espacio público empieza de la puerta de la casa hacia afuera y hace parte de nuestro medio ambiente urbano. Y cuando se habla de “espacio público” se habla de nuestro parque, nuestro andén, se habla de los sitios donde vivimos, donde crecen nuestro hijos y donde están nuestros amigos.

No arroje basuras a alcantarillas, conductos de aguas lluvia o sistemas de drenaje aledaños a su barrio.

Las inundaciones son consecuencia de estas prácticas inadecuadas.

Econaipe

Siembre en sus jardines plantas ornamentales.

Estas proporcionan un aspecto colorido y alegre.

Econaipe





Escuela Cuido las áreas verdes de mi escuela.

Los niños somos más sensibles a las cosas de la naturaleza que los grandes. Nos gustan los animales salvajes y soñamos con aventurarnos en la selva. Pero también nos preocupa esa basura que afea nuestros parques, los ríos sucios y los animales que se venden en las calles. ¿Qué podemos hacer? Con un poquito de imaginación y algunos socios -nosotros, los niños- también podemos salvar el medio ambiente.

**Si te suena
dedicarte a las
áreas verdes, define
los sitios que vas a
arreglar y a
reforestar.**

**Organiza jornadas
para recoger las
basuras y cortar el
prado alto.**

Econaipe

La actividad **Apadrina una planta** en primera estancia pretende garantizar el cuidado y preservación de las mismas. Para lo anterior, los docentes son los encargados de designar grupos responsables del cuidado de la planta, dichos grupos de estudiantes pueden ser semanales y/o mensuales. En palabras de Baba Dioum “Al final, conservaremos lo que amamos, amaremos lo que entendemos, entenderemos lo que nos es enseñado”, se organiza en cada salón una exposición realizada por los mismos estudiantes donde comprendan la taxonomía, cuidados y características propias de cada especie ornamental. Finalmente las carteleras informativas se ubican en el mirador ambiental para conocimiento de toda la institución. La actividad planteada no debe quedar en simple activismo, debe proyectarse a la sensibilización del cuidado del ambiente,





de ahí que se empiece a y cuidar y amar el entorno para trascender a cuidar y amar el mundo.



Figura 20. Adopta una planta



Fuente: esta investigación

Por ultimo para generar espacios de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales y complementariamente de encuentro, esparcimiento y recreación, se plantea rescatar los juegos tradicionales adecuados con fines educativos por medio de **Mi identidad terrenal**, basada en los pensamientos de Edgar Morín que resalta la importancia de la diversidad cultural. Para ello se toman juegos como la golosa y el stop diseñados con temas propios del área.

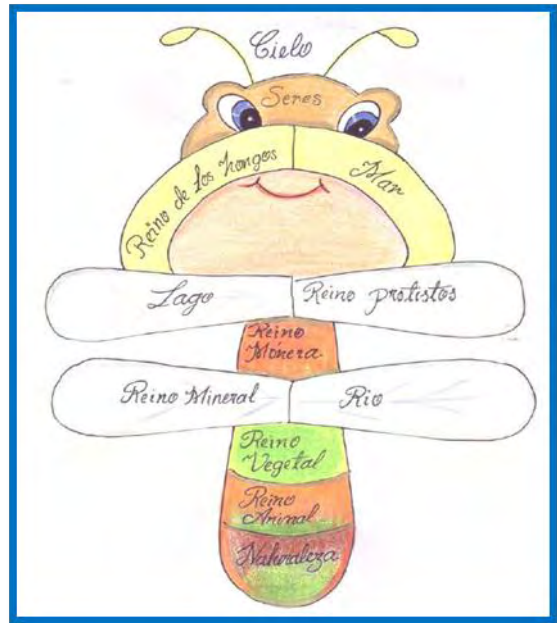
La golosa está adaptada con el tema de los reinos de la naturaleza, el juego maneja las reglas básicas y comunes, ya el docente tiene la libertad de establecer cierto tipo de reglas y profundidad del tema, así por ejemplo:

- Nombrar características del reino donde cae(tejo, piedra, papel)
- Ejemplos de seres que componen el reino.
- Si el tejo cae en la palabra derivada del agua (rio, mar, lago) se cede, regresa o pierde el turno.





Figura 21. La golosa.



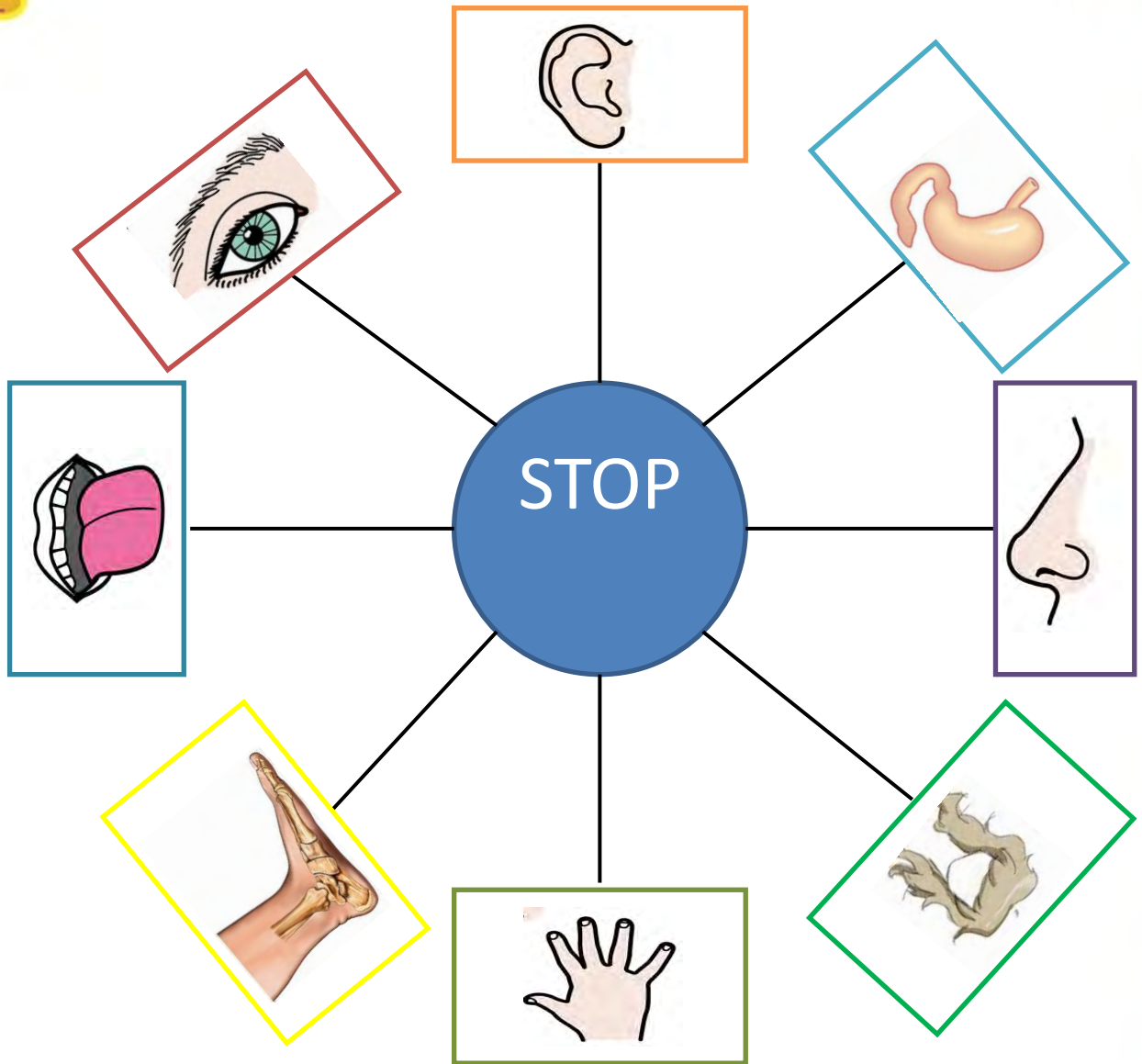
Fuente: Trabajo de grado. Hacia la construcción de una metodología lúdico-recreativa para la enseñanza de las Ciencia Naturales.

El stop se diseña con los órganos de los sentidos. Entre algunas de las actividades a desarrollar pueden ser:

- Características de cada sentido
- Ubicación del sentido en el cuerpo.
- Nombrar los cuidados.
- Enfermedades
- Importancia (valores)



Figura 22. Juego Stop.



Fuente: esta investigación



9.7 ACTIVIDADES UNIDAD TRES

Cuadro 11. Actividades unidad tres

"ATRAVESEMOS LOS MUROS DE LA ESCUELA"						
	ACTIVIDAD	PROPÓSITO	PARTICIPANTES	RECURSOS	RESPONSABLES	LOGROS
UNIDAD 3	Manual de salidas pedagógicas	Plantear una guía que organice y establezca criterios para las salidas pedagógicas.	Estudiantes Equipo investigador Docentes	Papel de impresión Tinta Programas de edición gráfica.	Equipo investigador	<ul style="list-style-type: none">• Contribuir a los procesos educativos.• Apoyar la labor docente.• Guiar y facilitar las salidas.• Proponer visitas a parques ambientales, centros de ciencia interactivos, centros ambientales, granjas, rellenos sanitarios, institutos de sismología.





9.7.1 Descripción de actividades unidad tres

Atravesemos los muros de la escuela es la última actividad y plantea una guía que organiza y establece criterios para las salidas pedagógicas en pro de la enseñanza-aprendizaje de manera transversal a las Ciencias Naturales, es decir, su ejecución permite apoyar la labor docente en todas las áreas convirtiéndose en una herramienta didáctica que fortalece los procesos educativos. El contenido de la guía se plantea de manera precisa, clara y práctica. Propone salidas a parques ambientales, centros de ciencia interactivos, centros ambientales, granjas, rellenos sanitarios, institutos de sismología, de los cuales se destacan tres aspectos claves:

- ¿Quiénes somos?
- ¿Qué encuentras?
- ¿Dónde estamos?



Figura 23. Guía salidas pedagógicas

¡A TRAVECEMOS LOS MUROS DE LA ESCUELA!

PRESENTACIÓN

Esta guía plantea, organiza y establece criterios acerca de las salidas pedagógicas en pro de la enseñanza-aprendizaje de manera transversal a las Ciencias Naturales, es decir, su ejecución permite apoyar la labor docente en todas las áreas convirtiéndose en una herramienta didáctica que fortalece los procesos educativos. El contenido de la guía se plantea de manera precisa, clara y práctica. Propone salidas a parques ambientales, centros de ciencia interactivos, centros ambientales, granjas, rellenos sanitarios, institutos de sismología.

¿QUE SON LAS SALIDAS PEDAGÓGICAS?

Los muros de la escuela pueden ser traspasados literalmente, a través de las salidas pedagógicas. Las salidas pedagógicas son experiencias educativas que se realizan en grupo e implican desplazamiento dirigido a espacios fuera o dentro del recinto escolar. Las salidas van más allá de los muros tradicionales de un aula de clase, éstas incluyen contextos y elementos de la sociedad externos a la institución educativa como el campo, la ciudad, las industrias, los parques, las bibliotecas, los museos etc.

RECOMENDACIONES

ANTES	DURANTE	DESPUES
<ul style="list-style-type: none"> Elección del lugar, visita previa, programación de objetivos. Contar con el permiso y colaboración de padres. Lista de implementos a usar. 	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de actividades complementarias. Respeto por el medio ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> Una puesta en común de actividades. Realizar actividades complementarias. Retrospección.

CASA DE LA CIENCIA Y EL JUEGO

Un espacio para recuperar el sueño y las primeras preguntas.

Es un proyecto pedagógico y de comunicación, cuyo propósito fundamental es promover, divulgar y recrear el aprendizaje de la ciencia y la tecnología como saberes básicos para desempeñarse con éxito en el presente siglo. Este lugar estimula la imaginación, la creatividad y promueve el enriquecimiento de los diferentes puntos de vista. Todo esto en un ambiente de libertad, calidez y calidez humana.

¿Que encontramos?

Cololetes, montajes interactivos organizados en diferentes mundos o temas.

Burbujas gigantes de jabón, conducto por dentro, mira el mundo microscópico, peso lo que queremos, el submarino, tu y yo, espejos de sonido, espejos gigantes, dolores fantasma, péndulo de putifich, tubos de olas, luces de colores, objetos musicales, habla con un robot humano.

Centro ambiental Chimayo y Jardín Botánico

El Centro ambiental pertenece a la Corporación autónoma Regional de Nariño "CORPOARANDINO", su significado en quillitongo significa "el encuentro con el sol". Es un lugar donde se encuentran los diferentes Recursos Naturales (Agua, Aire, Suelo, Plantas y Animales) con el fin de educar ambientalmente, además brinda la oportunidad de investigar y crear ecoturismo estableciendo una relación de armonía entre hombre y naturaleza.

¿Dónde estamos?

Cra 43 No. 198 Junto a Casa Cultural Pando, San Juan de Pasto. Todos los días de 8:00am a 12:00m y 2:00 a 6:00pm.

Parque Ambiental Antanas

Los visitantes pueden disfrutar de paseos por senderos ecológicos, observar bosque primario, paisaje, flora y fauna del lugar.

El centro cuenta con proyectos de agricultura ecológica, cultivos de láminas plásticas y puestero directo, plantas aromáticas y medicinales, saneamiento básico, tratamiento de residuos sólidos, sistema natural de Tratamiento de Aguas residuales y sistema de recolección de aguas, centro meteorológico, jardín botánico, reservorios de agua, servicio de restaurante, biblioteca, auditorio, vivero forestal, museo de fauna silvestre y juegos ecológicos infantiles.

¿Dónde estamos?

Cuatro kilómetros de la ciudad de Pasto sobre la vía panamericana salida al norte.

¿Que encontramos?

Cuenta con senderos ecológicos, y actividades diversas que buscan de forma metodológica una integración de las personas con el ambiente de promover y fortalecer proyectos ecológicos. Lugar ideal para el desarrollo de actividades extracurriculares en contacto directo con la naturaleza y el desarrollo de paseos ecológicos. Sitio ideal para realizar la "Terapia de los pies descalzos sobre zona verde".

EMPOASTO

La Empresa de Obras Sanitarias de Pasto EMPOASTO S.A. E.S.P. es la empresa líder en la prestación de los servicios de alcantarillado, conexos y asociados de la zona urbana del municipio de Pasto, que contribuye a mejorar la calidad de vida de la población, bajo principios de responsabilidad social, sostenibilidad económica y ambiental, actuando en un mercado amplio y competitivo.

¿Que encontramos?

La Empresa cuenta con tres plantas de Tratamiento Centenario, Mijitayo y San Felipe, que son abastecedoras de los afluentes hídricos más importantes de la zona. Las obras sanitarias son el conjunto de instalaciones que tiene por misión dotar a la población de agua potable para sus usos domésticos o colectivos y a la vez eliminar las aguas residuales y las pluviales.

Observatorio vulcanológico y sismológico

El Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Pasto (OVSP), hace parte de la red de Observatorios con que cuenta el Servicio Geológico Colombiano (antes INGEOMINAS), para adelantar la actividad nacional de vigilancia e investigación de los volcanes activos del territorio colombiano.

¿Que encontramos?

La Ciudad de Pasto se encuentra en una zona de amenaza media por lo tanto es conveniente informarse sobre causas, efectos, prevención y/o mitigación del riesgo ante un posible evento eruptivo. El OVSP ofrece:

- Conferencias
- Visitas guiadas relacionadas con el proceso de socialización de amenazas geológicas y gestión del riesgo.
- Bienal Nacional de niños y jóvenes que viven en zonas de riesgo volcánico. El evento se fundamenta en el apoyo a los diferentes iniciativas, ideas y propuestas que piden auxilio de los niños y jóvenes que residen en zonas volcánicas activas, por lo tanto, se busca que sea abierto y variado. Existen diferentes modalidades de participación:
 - Presentación de experimentos
 - Foros
 - Mesas de trabajo
 - Batallas de experiencias
 - Presentaciones culturales relacionadas con el tema (danza, teatro, música)

¿Dónde estamos?

Ubicado a 13 kilómetros de la ciudad de Pasto, sobre la variante Daza Buzaco, en la vereda de Josefina correamiento de Monzonzo.

Granja experimental Botana

La Granja Botana cuenta con más de sesenta hectáreas de terreno, de las cuales 40 son de bosque natural, tiene 18500 m² para sembrados de maíz, arveja, papa, uva, mora y arroz. En la granja Botana, se adelanta la producción de peces, avícola, acuicultura, conejos, ganado porcino, leonera, ovino y caballar, entre otras especies. Los espacios de la granja Botana de la Universidad de Nariño buscan que estudiantes, docentes y visitantes se comprometan con el campo y con la exuberante naturaleza del lugar; cuenta con más de sesenta hectáreas de terreno.

La granja experimental de la Universidad de Nariño, está localizada en la vereda Botana, correamiento de Catambuco, a nueve kilómetros sobre la vía panamericana sur que conduce al municipio de Tuluá, desviándose al sector izquierdo de la vía panamericana que comunica a la vereda "El Casapueblo" en el subsector de...

EMPAPASTO

7310218 - 7326274
Correo electrónico: cevibe5@gmail.com

Parque Ambiental Antanas

7309782 - Cel: 3162510906
E-mail: webmaster@corporacionnarino.gov.co

Empapasto

7323272-7302593
correo electrónico: director@ega.gov.co

Observatorio Vulcanológico y Sismológico

7323272-7302593
correo electrónico: director@ega.gov.co

Granja Botana

731-44-42 Cat
Correo electrónico: zooteccia@udnari.edu.co

Trabajo de grado: LAS ÁREAS VERDES EN RELACION CON LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS NATURALES EN EL CENTRO DE INTEGRACIÓN POPULAR SEDE ENRIQUE JENSEN

CLAUDIA FIGUEROA EUKARIS BURBANO

LICENCIATURA EN EDUCACION BASICA ENFASIS EN CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL FACULTAD EDUCACION 2014

Fuente esta investigación

CONCLUSIONES

- La infraestructura de los planteles educativos comprende aquellos servicios y espacios que permitan el desarrollo de las tareas educativas.⁵⁹ Las características de la infraestructura física de las escuelas contribuyen a la conformación de los ambientes en los cuales aprenden los niños y, por tanto, funcionan como plataforma para presentar servicios educativos promotores de aprendizaje que garantizan su bienestar. La información que brinda la investigación afirman que lo mencionado influye en el aprendizaje y desarrollo integral de los niños.
- La infraestructura se convierte en una condición para la práctica docente, pues es un insumo básico para los procesos educativos y su ausencia, insuficiencia o inadecuación significan desafíos adicionales a las tareas docentes.
- Las instalaciones de las sedes y las características de la misma pueden transformarse en oportunidades para la enseñanza aprendizaje.
- Los imaginarios de estudiantes y padres de familia, concuerdan en que la ausencia de áreas verdes en la escuela inciden en aspectos lúdico- recreativo y en la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales.
- Los docentes de la institución educativa infieren que la falta de áreas verdes incide en la enseñanza –aprendizaje de las Ciencias Naturales, lo que implica mayor esfuerzo y búsqueda de estrategias para el desarrollo escolar.
- Las salidas pedagógicas fortalecen los procesos educativos, generando cambios de comportamiento, actitudes positivas, reflejadas en el pensar, sentir y actuar de cada miembro de la comunidad educativa.
- La comunidad educativa demuestra agrado e interés por los cambios físicos y ornamentales en la Institución; exaltan y valoran el trabajo del equipo investigador.

⁵⁹ García, A., et al. (2007). Infraestructura escolar en las primarias y secundarias de México. México, D. F.: INEE; Schmelkes, S. (1997). La calidad de la educación primaria. Un estudio de caso. México: FCE. P. 55

RECOMENDACIONES

- Aprovechar aquellos espacios escolares en situación de abandono, adaptándolos y/o caracterizándolos en pro del fortalecimiento de los procesos educativos.
- Además de que existan espacios físicos (de infraestructura) adecuados para que los niños disfruten durante el recreo, es necesario también que la población escolar tenga los materiales y juegos que les permitan realizar las actividades que les gustan, por ejemplo, los juegos de piso y de pared que aprovechan los espacios reducidos.
- Es importante concientizar a los docentes de la Institución Educativa sobre la búsqueda de estrategias pedagógicas que contribuyan en el cambio y/o mejoramiento de actitudes y aptitudes en pro del fortalecimiento de los procesos de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales.
- Los procesos de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales y educación Ambiental deben dejar de caracterizarse por la teoría y memorización de contenidos y contemplar el desarrollo de experiencias y actividades prácticas como las salidas pedagógicas planteadas en la guía docente de la propuesta.
- Se recomienda a los maestros de la sede Enrique Jensen el presente proyecto como un soporte del currículo articulando las salidas pedagógicas en el plan de área de Ciencias Naturales.

BIBLIOGRAFÍA

ABC texto instructivo. Disponible en:
<http://www.definicionabc.com/general/instructivo.php>

AGUDELO, Pedro Antonio. (Des) hilvanar el sentido/los juegos de Penélope. Una revisión del concepto imaginario y sus implicaciones sociales. Universidad de Antioquia. Vol.11 No.3, 2011 –Versión Digital. Disponible en:
<http://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/unip/article/viewArticle/11840>

Alcaldía municipal de Pasto. Colombia. Plan de Desarrollo Educativo 2012-2015 " Educación con calidad y equidad para la transformación social" Fecha consulta: 28 septiembre 2013. Disponible en: <http://www.educacionpasto.gov.co>

ALVAREZ AGUDELO, José L. Identificación de imaginarios hacia la vejez. Universidad Pontificia Bolivariana. Trabajo de grado identificación de imaginarios hacia la vejez presentes en la comunidad educativa de Floridablanca. Bucaramanga Fecha consulta: 30 agosto 2013, 2009, p. 21-25

Álvarez, Mónica. La importancia de las rondas y los juegos tradicionales en la primera infancia. Disponible en: <http://www.edufuturo.com/educacion.php?c=4127>

Artículo Historia en fotos. Botana laboratorio natural. Udenar periódico N° 2. 2008. Fecha de consulta: 5 Mayo. Disponible en:
<http://es.scribd.com/doc/19193718/UDENAR-Periodico-No-2>

Cartilla para padres de familia. Como participar en los procesos educativos en la escuela. Ministerio de Educación Nacional. Guía N° 26. Fecha de consulta: 7 mayo 2013. Disponible en: http://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-120646_archivo.pdf

CASTORIADIS, C. (1997). El imaginario social instituyente. Zona Erógena. N° 35. 1997. Disponible en:
www.ubiobio.cl/miweb/webfile/media/267/Castoriadis%20Cornelius%20-%20El%20Imaginario%20Social%20Instituyente.pdf

Centro Ambiental Chimayoy. Disponible en: <http://centrochimayoy.jimdo.com/>

Colombia. Ministerio de Medio Ambiente. Aportes del Plan Nacional Decenal de Educación 2006 -2016 en educación y medio ambiente disponible en: colombiaaprende.edu.co

Colombia. Instituciones de educación superior. Ministerio de Educación Prosperidad para todos. Disponible en: <http://www.mineduccion.gov.co/1621/w3-article-231240.html>

Colombia. Ministerio del Medio Ambiente. 100 maneras para salvar el medio Ambiente. 2002 P. 90. Fecha de consulta: 17 mayo 2014. Disponible en: http://www.cortolima.gov.co/sites/default/files/images/stories/centro_documentos/publicaciones/100maneras_salvar_medio_ambiente.pdf

Colombia. Temas para la educación. Revista digital para profesionales de la enseñanza disponible en: <http://www2.fe.ccoo.es/andalucia/docu/p5sd7874.pdf>

Constitución política de Colombia. Bogotá 1991. Fecha de consulta: 13 noviembre 2013. Pág. 17 Disponible en: http://aguachica-cesar.gov.co/apc_constitucion_politica_actualizada_el_1o_de_septiembre_de_2004

Corponariño. Documentación que es un centro ambiental. Fecha de consulta: 26 abril 2013. Disponible en: <http://corponarino.gov.co/>

DELORS, J. (1996.): "Los cuatro pilares de la educación" en La educación encierra un tesoro. ED. Santillana. Madrid. 1996. P. 126-130.

DISEÑO DE JARDINES. Fecha de consulta: 12 mayo 2014. Disponible en: www.incoisaagricola.com.

ECHEVERRI, Ana I. Manual del docente. Cooperativa Editorial Magisterio. Bogotá. 2007

ECHEVERRI, Ana Isabel. El manual del docente: estrategias e ideas creativas que facilitarán la labor educativa. Cooperativa Ed. Magisterio. Bogotá. 2007. Disponible en: <http://books.google.com.co/books?id=UkVNC-3FdWYC&pg=PA97&dq=salidas+pedagogicas&hl=es&sa=X&ei=BS0RU4GsGITxkQeailDgAg&ved=0CFcQ6AEwCA#v=onepage&q=salidas%20pedagogicas&f=false>

GARCÍA, A., et al. (2007). Infraestructura escolar en las primarias y secundarias de México. México, D. F.: INEE; Schmelkes, S. (1997). La calidad de la educación primaria. Un estudio de caso. México: FCE. P. 131

García, A., et al. (2007). Infraestructura escolar en las primarias y secundarias de México. México, D. F.: INEE; Schmelkes, S. (1997). La calidad de la educación primaria. Un estudio de caso. México: FCE. P. 310

Guía Diseño, Construcción y Operación de rellenos Sanitarios Manuales. OPS. Disponible en: <http://datateca.unad.edu.co/> P. 30

Informe a la UNESCO de la Comisión internacional sobre la educación para el siglo XXI, Madrid, España: Santillana/UNESCO. P. 103.

Instituto Marco Fidel Suarez. Blog. Medellín. 2007. Disponible en: <http://armoniaescolarmfs.blogspot.com/2007/08/qu-es-una-slida-pedagogica.html>

Instructivo para la elaboración de los manuales de procedimientos y funciones. Cómo hacer un manual de instrucciones. Fecha de consulta: 16 noviembre 2013. Disponible en: <http://www.ehowenespanol.com/>

La infraestructura educativa para el bienestar y el desarrollo de las competencias en los niños. Disponible en: <http://www.inee.edu.mx/archivosbuscador/2010/05/INEE-20100580-preescolar08.pdf>.

GUTIÉRREZ, Cristina y PÉREZ, Concepción. Artículo: El espacio como elemento facilitador del aprendizaje. Una experiencia en la formación inicial del profesorado. Santillana. Chile. 2002.

Ministerio de educación. Competencias en Ciencias Naturales Colombia. Fecha de consulta: 4 de julio 2013. Disponible en: www.miportal.edu.sv/blogs/blog/antoruz21/competencias-educativas/2012/06/15/competencias-en-ciencias-naturales. Publicado el 06/15,2012

Ministerio Educación Nacional. Estándares curriculares. Colombia Fecha consulta: 13- noviembre-2013. Disponible en: www.mineduccion.gov.co

Ministerio de educación. Colombia. Estándares Básicos de Competencias en Ciencias Naturales y Ciencias Sociales. Formar en Ciencias el desafío. Fecha de consulta: 7 agosto 2013. Bogotá. 2004. P.10-15. Disponible en: <http://www.mineduccion.gov.co/1621/w3-article-81033.html>

Ministerio Educación Nacional. Colombia. Cómo participar en los procesos educativos de la escuela. Cartilla para padres de familia. Fecha de consulta: 13 noviembre 2014. P 12. Disponible en: http://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-120646_archivo_pdf.pdf

Ministerio Educación Nacional. Plan departamental de formación de docentes 2009- 2013. Colombia. Fecha de consulta: 12 agosto 2013. Disponible en: www.mineduccion.gov.co/1621/articles-319469_archivo_pdf_Narino.pdf

Ministerio de Educación Nacional y Ministerio de Ambiente, vivienda y desarrollo territorial Colombia.. (2003) Política Nacional de Educación Ambiental, SINA, Consejo Nacional Ambiental. Bogotá. Disponible en:

<http://www.unilibre.edu.co/praeul/images/stories/pdfs/2013/POLITICA-NAL-DE-EDUCACION-AMBIENTAL.pdf>

MORENTIN PASCUAL, Maite. Tesis doctoral: Los museos interactivos de ciencias como recurso didáctico en la formación inicial del profesorado de Ed. Primaria Bilbao, 2010. P. 150

Museo de la Ciencia y el Juego. Casa de la Ciencia y el Juego Pasto, Nariño. Fecha de consulta: 3 marzo 2014. Disponible en: <http://www.cienciayjuego.com/>

Parque Ambiental Antanas. Fecha de consulta: 14 abril 2014 Disponible en: <http://www.emaspasto.com.co/>

Pérez A. Rosa Elena. Juegos Estacionarios de piso y de pared. Editorial Kinesis 1999. P. 80

PEREZ, Rosa Elena. Centro de Documentación Virtual en Recreación, Tiempo Libre y Ocio. Costa Rica. 1998. Disponible en: <http://redcreacion.org/documentos/congreso5/RPerez.htm>

Piaget. Etapas de desarrollo cognitivo según. Fecha consulta: 25 mayo 2013. Fecha de consulta: 13 Abril 2013 Disponible en : <http://aprendiendomatematicas.com>

Plan de estudios del área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental Institución Educativa Municipal “Centro de Integración Popular” Pasto. Fecha de consulta: 3 marzo 2014.

Plan de estudios del área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental. San Juan de Pasto. Colombia La institución 2003 p. 21 Institución Educativa Municipal “Centro de Integración Popular”

Plan Nacional Decenal de Educación Colombia. 2006-2016, la visión compartida sobre el desarrollo educativo en Colombia. Fecha consulta: Miércoles, 09 de mayo de 2012. Disponible en: <http://www.plandecenal.edu.co>. P. 68

Política Nacional de Educación Ambiental SINA. Colombia Ministerio del Medio Ambiente Ministerio de Educación Nacional. Bogotá 2002.

QUIROZ P., César y TRÉLLEZ S., Eloísa. Manual de Referencia sobre Conceptos Ambientales. Serie Ciencia y Tecnología. No. 27. Bogotá: Fundación Honrad Adenauer. 1992, p. 20.

RIVAS ESCOBAR Hernán M. y otros. Agua para la vida. Artículo El Juego como Herramienta para la Educación Ambiental. Editorial UNIMAR. 2013 p 221

RODRÍGUEZ GÓMEZ, Gregorio. GIL FLORES, Javier. GARCÍA JIMÉNEZ, Eduardo. Metodología de la investigación cualitativa. Ediciones Aljibe. Granada (España). 1996. P 140

SABAS BEDOYA, Jorge Eliécer Y VALLEJO ARCILA, Gonzalo Hugo. Risaralda Educadora: Utopía y realidad Secretaría de Educación Departamental. Editorial Magisterio Risaralda 2000. P. 28

SANCHEZ, Gonzales A. Gestión ambiental de áreas verdes. Lima- Perú, diciembre de 2013.Fecha de consulta. 20 AGOSTO 2013. P. 27. Disponible en: http://www.minam.gob.pe/wpcontent/uploads/2013/06/agendambiental_peru_2013-20141.pdf

TEJADA C, Lidia. Las salidas un recurso de aprendizaje para la educación infantil. Revista digital innovación y experiencias educativas. 2009. Fecha de consulta 4 abril 2013.Disponible en: http://www.csi-csif.es/andalucia/mod_ense-csifrevistad_14.html

TORANZO, Verónica. El espacio escolar hace a la calidad. Clarin.com 2013. Fecha de consulta: 13 mayo 2014 Disponible en: http://www.clarin.com/educacion/espacio-escolar-hace-calidad_0_1004299622.html

TORRES, CARRASCO Maritza. Reflexión y Acción: El diálogo fundamental para la Educación Ambiental. Teoría y práctica. JAVEGRAF Bogotá Colombia, 2002. P 68

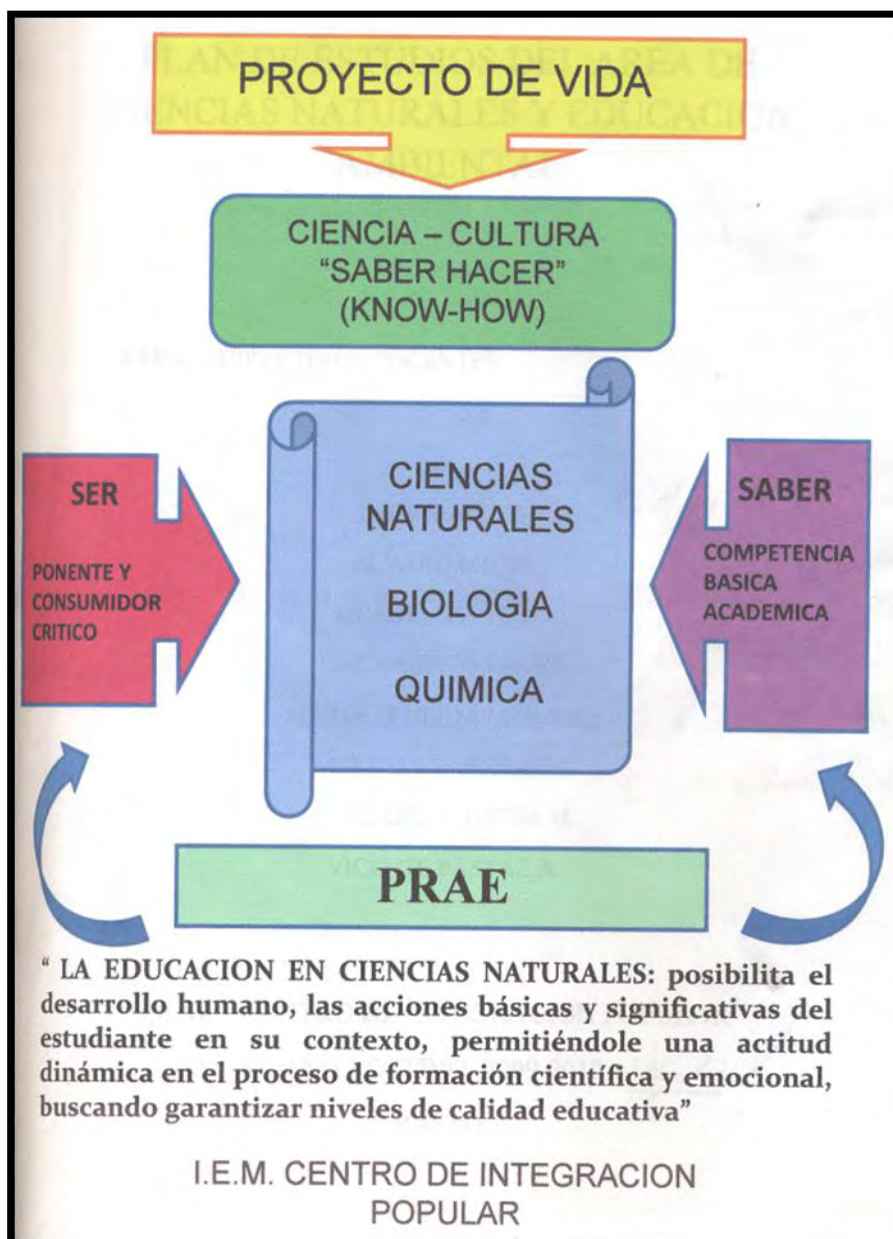
TORRES CARRASCO, Maritza. La Educación Ambiental en Colombia: “Un contexto de transformación social y un proceso de participación en construcción, a la luz del fortalecimiento dela reflexión -acción”. D.C. Colombia (2007). Textos, Maritza Torres Carrasco 2010. P 10-11 Disponible en: http://aplicaciones.colombiaaprende.edu.co/red_privada/sites/default/files/LA_EDUCACION_AMBIENTAL_EN_COLOMBIA.pdf

VARGAS, Eddie A. Metodología de la Enseñanza de Las Ciencias Naturales. Ed EULAC. Costa Rica. 1997. P. 59

VELÁSQUEZ SARRIA, Jairo A. El medio ambiente, un recurso didáctico para el aprendizaje. Fecha de consulta: 17 mayo 2014. Disponible en: http://200.21.104.25/latinoamericana/downloads/Latinoamericana1_6.pdf

Anexo A.

PROYECTO DE VIDA



60

⁶⁰ Plan de estudios del área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental Instituto Educativo Municipal “Centro de Integración Popular” Pasto

Anexo B.

ESTANDARES DE CIENCIAS NATURALES DE SEGUNDO Y TERCER GRADO DE PRIMARIA



propios de las ciencias naturales

Entorno físico	Ciencia, tecnología y sociedad
<ul style="list-style-type: none"> • Describo y clasifico objetos según características que percibo con los cinco sentidos. • Propongo y verifico diversas formas de medir sólidos y líquidos. • Establezco relaciones entre magnitudes y unidades de medida apropiadas. • Identifico diferentes estados físicos de la materia (el agua, por ejemplo) y verifico causas para cambios de estado. • Identifico y comparo fuentes de luz, calor y sonido y su efecto sobre diferentes seres vivos. • Identifico situaciones en las que ocurre transferencia de energía térmica y realizo experiencias para verificar el fenómeno. • Clasifico luces según color, intensidad y fuente. • Clasifico sonidos según tono, volumen y fuente. • Propongo experiencias para comprobar la propagación de la luz y del sonido. • Identifico tipos de movimiento en seres vivos y objetos, y las fuerzas que los producen. • Verifico las fuerzas a distancia generadas por imanes sobre diferentes objetos. • Construyo circuitos eléctricos simples con pilas. • Registro el movimiento del Sol, la Luna y las estrellas en el cielo, en un periodo de tiempo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Clasifico y comparo objetos según sus usos. • Diferencio objetos naturales de objetos creados por el ser humano. • Identifico objetos que emitan luz o sonido. • Identifico circuitos eléctricos en mi entorno. • Analizo la utilidad de algunos aparatos eléctricos a mi alrededor. • Identifico aparatos que utilizamos hoy y que no se utilizaban en épocas pasadas. • Asocio el clima con la forma de vida de diferentes comunidades. • Identifico necesidades de cuidado de mi cuerpo y el de otras personas.

...desarrollo compromisos personales y sociales

- Escucho activamente a mis compañeros y compañeras y reconozco puntos de vista diferentes.
- Valoro y utilizo el conocimiento de diversas personas de mi entorno.
- Cumpló mi función y respeto la de otras personas en el trabajo en grupo.
- Reconozco la importancia de animales, plantas, agua y suelo de mi entorno y propongo estrategias para cuidarlos.
- Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno.



propios de las ciencias naturales

Entorno físico	Ciencia, tecnología y sociedad
<ul style="list-style-type: none"> • Describo y clasifico objetos según características que percibo con los cinco sentidos. • Propongo y verifico diversas formas de medir sólidos y líquidos. • Establezco relaciones entre magnitudes y unidades de medida apropiadas. • Identifico diferentes estados físicos de la materia (el agua, por ejemplo) y verifico causas para cambios de estado. • Identifico y comparo fuentes de luz, calor y sonido y su efecto sobre diferentes seres vivos. • Identifico situaciones en las que ocurre transferencia de energía térmica y realizo experiencias para verificar el fenómeno. • Clasifico luces según color, intensidad y fuente. • Clasifico sonidos según tono, volumen y fuente. • Propongo experiencias para comprobar la propagación de la luz y del sonido. • Identifico tipos de movimiento en seres vivos y objetos, y las fuerzas que los producen. • Verifico las fuerzas a distancia generadas por imanes sobre diferentes objetos. • Construyo circuitos eléctricos simples con pilas. • Registro el movimiento del Sol, la Luna y las estrellas en el cielo, en un periodo de tiempo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Clasifico y comparo objetos según sus usos. • Diferencio objetos naturales de objetos creados por el ser humano. • Identifico objetos que emitan luz o sonido. • Identifico circuitos eléctricos en mi entorno. • Analizo la utilidad de algunos aparatos eléctricos a mi alrededor. • Identifico aparatos que utilizamos hoy y que no se utilizaban en épocas pasadas. • Asocio el clima con la forma de vida de diferentes comunidades. • Identifico necesidades de cuidado de mi cuerpo y el de otras personas.

...desarrollo compromisos personales y sociales

- Escucho activamente a mis compañeros y compañeras y reconozco puntos de vista diferentes.
- Valoro y utilizo el conocimiento de diversas personas de mi entorno.
- Cumpló mi función y respeto la de otras personas en el trabajo en grupo.
- Reconozco la importancia de animales, plantas, agua y suelo de mi entorno y propongo estrategias para cuidarlos.
- Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno.

Anexo C.

UNIVERSIDAD DE NARIÑO FACULTAD DE EDUCACIÓN FORMATO DE ENCUESTA DIRIGIDA A ESTUDIANTES

Respetado estudiante, tu participación es muy importante en la caracterización de nuestra comunidad educativa y en aportar elementos para el desarrollo del proyecto de investigación “incidencia de las áreas verdes en la enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales de los estudiantes de grado tercero del Centro de Integración Popular sede Enrique Jensen” agradecemos tu colaboración.

- a) ¿Cómo se imagina la escuela más bonita?
- b) ¿Qué opinan del espacio físico?
- c) ¿Te gustaría que haya juegos en tu escuela?
- d) ¿Qué es lo que más le gusta de la escuela y que es lo que no le gusta?
- e) ¿Le gustaría que haya plantas, flores de diversos colores? Si o no ¿Por qué?
- f) ¿Qué tipos de juegos prefieres en el recreo?
- g) ¿Cuándo hay dificultades en el descanso como los resuelven?
- h) ¿Cómo te gustaría que decoremos la escuela?
- i) ¿Tienes plantas en tu casa y que haces para cuidarlas?
- j) ¿Te gustaría cuidar plantas en la escuela?
- k) ¿Por qué cree que los seres humanos le hacen daño a la naturaleza?

Anexo D

UNIVERSIDAD DE NARIÑO FACULTAD DE EDUCACIÓN FORMATO DE ENCUESTA DIRIGIDA A DOCENTES

Respetado docente, su participación es muy importante en la caracterización de nuestra comunidad educativa y en aportar elementos para el desarrollo del proyecto de investigación “incidencia de las áreas verdes en la enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales de los estudiantes de grado tercero del Centro de Integración Popular sede Enrique Jensen” agradecemos su colaboración.

- a) ¿Qué es lo más agradable y desagradable de la escuela en torno al ambiente físico?
- b) ¿Qué opina sobre la falta de zonas verdes y jardines en la escuela?
- c) ¿Qué haría falta para generar un ambiente físico y natural?
- d) ¿Cómo es la disciplina de los niños en clase, y que hace cuando hay brotes de indisciplina?
- e) ¿Cuáles son los juegos que más practican los niños durante los descansos?
- f) ¿Cómo son las relaciones de los niños durante los descansos y que hacen cuando hay dificultades?
- g) ¿Cómo incide la falta de espacios naturales del comportamiento de los niños?
- h) Como crees que es el grado de cultura que manejan los padres de familia y los niños
- i) ¿Cómo generar la sensibilidad de los estudiantes frente al cuidado de las plantas y la infraestructura de la escuela?
- j) ¿Cómo los ambientes naturales favorecen a los estudiantes (convivencia, académico y bienestar)

Anexo E

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE EDUCACIÓN
CENTRO DE INTEGRACIÓN POPULAR SEDE “ENRIQUE JENSEN”
FORMATO DE ENCUESTA DIRIGIDA A PADRES DE FAMILIA
ÁREA CIENCIAS NATURALES**

Respetado padre de familia, su participación es muy importante en la caracterización de nuestra comunidad educativa y en aportar elementos para el desarrollo del proyecto de investigación “incidencia de las áreas verdes en la enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales de los estudiantes de grado tercero del Centro de Integración Popular sede Enrique Jensen” agradecemos su colaboración.

1. ¿Generalmente la institución está limpia y en las mejores condiciones posibles, incluyendo la jardinería y el patio?

SI____ NO____

2. ¿La escuela le orienta como cuidar el ambiente, para que también usted se lo enseñe en casa a sus hijos?

SI____ NO____

Por que_____

3. ¿Creen que su hijo mantiene buenas relaciones con sus compañeros?

SI____ NO____

En caso de contestar NO, ¿a qué creen que se debe? _____

4. Indique 4 motivos, como máximo, por los que su hijo estudia en esta institución:

(Por ejemplo: horario, instalaciones, cercanía, resultados académicos) _____

5. ¿Cómo le parecen las instalaciones físicas de la institución?

Excelentes _____ Buenas _____ Regulares _____ Malas _____

¿Por qué? _____

6. ¿Cree que las áreas verdes incide en la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales de su hijo?

SI _____ NO _____

¿Por qué? _____

7. Le llama la atención participar en proyectos que tengan relación con el mejoramiento y protección del medio ambiente.

SI _____ NO _____

8. Si la institución realiza actividades relacionadas con el medio ambiente, en que proyecto le gustaría participar:

Mantenimiento y cuidado del jardín escolar _____
Huerta escolar _____
Plantas ornamentales _____