

PERIÓDICO INTERACTIVO:

UNA ESTRATEGIA PARA LA ENSEÑANZA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL *

Presentado por:

CATALINA ANDREA ARANGO RAMÍREZ

SANDRA MILENA BOLÍVAR CUARTAS

NATALIA MARÍA GÓMEZ SALAZAR

**Investigación Monográfica para optar al título de
Licenciada en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Naturales y Educación
Ambiental**

Asesora

YESENIA ANDREA ROJAS DURANGO

UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

FACULTAD DE EDUCACIÓN

MEDELLÍN

2008

CONTENIDO

[LISTA DE TABLAS](#)

[LISTA DE GRÁFICOS](#)

[LISTA DE ANEXOS](#)

[RESUMEN](#)

[INTRODUCCIÓN](#)

1. [OBJETIVOS](#)

1.1 [OBJETIVO GENERAL](#)

1.2 [OBJETIVOS ESPECÍFICOS](#)

2. [PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA](#)

3. [ANTECEDENTES](#)

3.1 [DESARROLLO HISTÓRICO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL](#)

3.1.1 [AMBITO INTERNACIONAL](#)

3.1.2 [AMBITO NACIONAL](#)

3.1.3 [AMBITO LOCAL](#)

3.2 [RECOPIACIÓN DE INVESTIGACIONES](#)

3.3 [DIAGNÓSTICO INSTITUCIONAL](#)

4. MARCO TEÓRICO

4.1 EDUCACIÓN AMBIENTAL

4.1.1 REFERENTES HISTÓRICOS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

4.1.2 CORRIENTES EN LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

4.1.2.1 CORRIENTES ANTIGUAS

4.1.2.2 CORRIENTES MODERNAS

4.1.3 EL CONCEPTO AMBIENTE

4.1.4 ¿A QUÉ SE LLAMA EDUCACIÓN AMBIENTAL?

4.1.5 ÁMBITOS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

4.1.6 LOGROS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

4.1.7 DIFICULTADES DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

4.2 TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC'S)

4.2.1 LIMITACIONES DE LAS TIC'S

4.2.2 LAS TIC'S EN LA INVESTIGACIÓN

4.2.3 EL PERIÓDICO COMO FACILITADOR

4.2.4 TIC'S E INTERACTIVIDAD

4.3 TEORÍA DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

4.3.1 VISIONES DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

4.3.1.1 VISIÓN CLÁSICA

4.3.1.2 VISIÓN CONTEMPORÁNEA

4.3.2 TIPOS DE APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

4.3.3 DIFICULTADES EN EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

5. METODOLOGÍA

5.1 FASES DE LA INVESTIGACIÓN

5.2 DESARROLLO METODOLÓGICO

5.3 VALORACIÓN

6. SISTEMATIZACIÓN DE INFORMACIÓN Y RESULTADOS

7. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

8. CONCLUSIONES

9. RECOMENDACIONES

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Recopilación de estudios en Educación Ambiental

Tabla 1. Recopilación de estudios en Aprendizaje Significativo

Tabla 3. Recopilación de estudios sobre Periódicos

Tabla 4. Recopilación de estudios en educación Ambiental y Tecnologías de la Información y la Comunicación

Tabla 5 .Recopilación de estudios en Aprendizaje Significativo y Tecnologías de la Información y la Comunicación

Tabla 6. Recopilación de estudios en Aprendizaje Significativo y Educación Ambiental

Tabla 7. Principales eventos para la Educación Ambiental a partir de los años 70

Tabla 8. Posturas en Educación Ambiental

Tabla 9. Diferentes posturas sobre la Interactividad en un sistema

Tabla 10. Técnicas de recolección e instrumentos utilizados

Tabla 11. Actividades de exploración

Tabla 12. Síntesis actividades primera edición del periódico

Tabla 13. Síntesis actividades segunda edición del periódico

Tabla 14. Síntesis actividades tercera Edición del periódico

Tabla 15. Actividades de apoyo desarrolladas

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Recopilación de estudios en Educación Ambiental

Gráfico 2. Recopilación de estudios en Aprendizaje Significativo

Gráfico 3. Recopilación de estudios en Educación Ambiental y Tecnologías de la Información

Gráfico 4. Recopilación de estudios en aprendizaje significativo y Educación Ambiental

Gráfico 5. Recopilación de estudios en periódico

Gráfico 6Recopilación de estudios en Aprendizaje Significativo y Tecnologías de la Información y la Comunicación

Gráfico 7. Esquema del periódico

Gráfico 8. Participación de los estudiantes en actividades ambientales

Gráfico 9. Tipo de actividades en las que los estudiantes han participado

Gráfico 10. Conocimiento de actividades ambientales realizadas en la institución

Gráfico 11. Actividades ambientales realizadas en la institución

Gráfico 12. Relaciones de la palabra ambiente

Gráfico 13. Elementos que hacen parte del ambiente

Gráfico 14. Actividades pertenecientes a la Educación Ambiental

Gráfico 15. Agrado por llevar a cabo actividades ambientales

Gráfico 16. Actividades ambientales que le gustaría realizar a los estudiantes

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Cuestionario estudiantes de la Universidad de Antioquía

Anexo 2. Cuestionario - ideas previas

Anexo 3. ¿Cómo veo el ambiente? ideas previas

Anexo 4. Guía entrevista ideas previas

Anexo 5. El periódico: estructura general

Anexo 6. Publicidad

Anexo 7. Guía documental: “An inconvenient truth”

Anexo 8. ¿Cómo veo el ambiente? Primera edición

Anexo 9. Cuestionario segunda edición

Anexo 10. Cuento o historieta

Anexo 11. Guía entrevista valoración del periódico.

RESUMEN

Este es un trabajo de investigación que tiene como objetivo posibilitar la comprensión y reflexión de la dimensión ambiental en la Institución Educativa Kennedy (Medellín), para lograrlo, se propone la elaboración de un Periódico Interactivo como estrategia innovadora para la enseñanza de la educación ambiental. En este sentido, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC'S) se convierten en un campo de apoyo para el desarrollo de esta investigación, puesto que en el ámbito educativo facilitan un aprendizaje significativo de los estudiantes, el establecimiento de canales de comunicación para el intercambio de ideas e información y la generación de medios de expresión.

Esta investigación es de corte cualitativo, y está fundamentada en la teoría del aprendizaje significativo de David Ausubel, para lo cual se tienen en consideración las ideas previas de los estudiantes, con el objeto de lograr el enriquecimiento de las concepciones ecologistas que éstos presentan, a unas más integrales donde ellos se sientan parte de éste y responsables de su transformación.

Palabras clave: Tecnologías de la información y la Comunicación, Educación Ambiental, Aprendizaje Significativo, Periódico, Ambiente.

INTRODUCCIÓN

Esta investigación se encuentra inscrita en la línea de investigación de Nuevas Tecnologías para la enseñanza de las Ciencias, perteneciente al programa de Licenciatura en educación básica con énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, de la Facultad de Educación, de la Universidad de Antioquia. Propone el diseño y elaboración del Periódico Interactivo Ambiental “Buen Ambiente”, que pretende contribuir a mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje de la Educación Ambiental.

La propuesta se originó a partir de un diagnóstico institucional llevado a cabo en la Institución Educativa Kennedy del barrio Robledo en la ciudad de Medellín, mediante el cual se evidenciaron diversas falencias a nivel de Educación Ambiental, por lo que se buscó idear una nueva alternativa que contribuyera al fortalecimiento de dicho campo y que se caracterizara por su proyección a la a los estudiantes de dicha institución.

1. OBJETIVOS

1.1 OBJETIVO GENERAL

Posibilitar la comprensión y reflexión de la dimensión ambiental en los estudiantes de la Institución Educativa Kennedy, mediante la participación activa, en torno a la construcción de un periódico interactivo ambiental.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Configurar el periódico interactivo ambiental como un espacio donde se evidencien las necesidades e intereses de los estudiantes de la Institución Educativa Kennedy y se puedan brindar alternativas de solución, en relación a temáticas ambientales.
- Proporcionar elementos conceptuales a los estudiantes, que permitan reconocer y actuar sobre las situaciones ambientales desde su contexto inmediato.
- Estimular en los estudiantes de la Institución Educativa Kennedy, la toma de conciencia, acerca de problemáticas ambientales de su entorno, promoviendo así su participación activa y que contribuyan en la elaboración de futuros proyectos.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Esta investigación se centra en el diseño y aplicación de un periódico interactivo, con el cual se busca fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje de la Educación Ambiental en la Institución Educativa Kennedy del barrio Robledo, localizado en el Municipio de Medellín.

La idea de fortalecer la enseñanza de la Educación Ambiental (EA) en dicha institución, surge a causa de diversas falencias que fueron identificadas durante un diagnóstico institucional que se llevó a cabo, de las cuales se exaltan las siguientes:

- Carencia de Proyectos Ambientales Escolares (PRAE), los cuales son proyectos que desde el aula de clase y desde la institución escolar se vinculan a la solución de la problemática ambiental particular de una localidad o región, permitiendo la generación de espacios comunes de reflexión.
- Falta de promoción de la EA en la comunidad educativa en general, evidenciada en pocos aportes por parte de la institución a la solución de problemáticas ambientales que pueden estar afectando el contexto inmediato;

tales como: anorexia, bulimia, diferentes tipos de adicción, problemas familiares; siendo los más evidentes.

- Se otorga la máxima responsabilidad de los Proyectos Ambientales Escolares a los docentes encargados del área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental, evidenciándose así, profundas falencias en los caracteres de interdisciplinariedad y transversalidad ¹ de los cuales debería gozar la Educación Ambiental; además los docentes lo asumen como una tarea de carácter obligatorio perdiendo así su verdadera intencionalidad.

- Poca o ninguna capacitación para los docentes en el campo de la Educación Ambiental, lo que incide en la falta de propuestas y diseño de estrategias, a través de las cuales se puedan plantear nuevas alternativas de solución a las problemáticas presentes en la comunidad.

Considerando tales limitaciones, la propuesta que aquí se plantea toma valor y significado en la medida en que contribuye al fortalecimiento de la Educación Ambiental en dicho contexto. Por esta razón, se hace necesaria la implementación de estrategias que permitan un acercamiento y reflexión frente a las problemáticas ambientales; mediante la utilización de herramientas innovadoras y creativas teniendo en cuenta que los estudiantes están reclamando nuevos medios para la enseñanza.

¹ Cuando se habla de interdisciplinariedad de la EA se hace referencia a que cada disciplina aporta argumentos válidos para la explicación de un fenómeno, pero la explicación global del mismo no es la simple sumatoria de ellos: es la integración de dichos argumentos en el espacio común propiciado por el fenómeno. Y al mencionar la transversalidad, se hace referencia al momento en el que una temática atraviesa otros campos diferentes al suyo.

Para este propósito, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC'S), ofrecen herramientas ideales para satisfacer las demandas de los estudiantes; tales como: el correo electrónico, procesadores de texto, hojas de cálculo, editores de páginas WEB, blogs y presentaciones multimedia; las cuales se convierten en el medio apropiado para posibilitar un aprendizaje significativo, pues permiten el desarrollo de una actitud positiva y participativa por parte de los estudiantes frente a diferentes situaciones o problemas.

En este sentido y teniendo en cuenta los principios del Aprendizaje Significativo de Ausubel respeto a las características de los materiales; las herramientas mencionadas, deben ser lógicas y relacionables con la estructura cognitiva del estudiante, los intereses, necesidades y las ideas alternativas que poseen.

Igualmente importante; se considera pertinente el diseño y construcción de un periódico ambiental con el objetivo de establecer una plataforma de comunicación interactiva, donde se evidencien las necesidades e intereses de la comunidad educativa en torno a temas ambientales, y se puedan brindar alternativas de solución a éstas. Para lograrlo se plantean las siguientes preguntas de investigación:

¿Cuál es el impacto que tiene la construcción de un periódico interactivo orientado a la Educación Ambiental, en los estudiantes de la Institución Educativa Kennedy?

¿Qué significado adquiere la Educación Ambiental para los estudiantes, durante la construcción e interacción con el periódico ambiental?

3. ANTECEDENTES

Los antecedentes de la presente investigación se desarrollan bajo tres aspectos fundamentales: El primero hace referencia a una descripción general sobre el contexto histórico de la Educación Ambiental, en donde se comprenden los siguientes ámbitos: internacional, nacional y local. El segundo esta enfocado a la recopilación de investigaciones realizadas en Educación Ambiental (EA), Teoría del Aprendizaje Significativo y Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC'S) y finalmente; se hace una síntesis general del diagnostico realizado en la Institución Educativa Kennedy y cuyos resultados condujeron al desarrollo de esta propuesta.

3.1 Desarrollo histórico de la Educación Ambiental

3.1.1 Ámbito Internacional

Realizando una visión retrospectiva de la Educación Ambiental, se puede decir que tuvo sus orígenes en el año 1972, cuando la ONU organizó la primera reunión intergubernamental, donde se asumió una preocupación por la crisis ambiental que se venía presentando. De esta reunión, surge la propuesta de crear el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA-1974). En 1975, se sugiere la creación del Programa Internacional de Educación sobre el Medio Ambiente, lo que hoy se conoce como PIEA- Programa Internacional de Educación Ambiental.

Posteriormente se realizó una serie de eventos en distintos lugares del mundo, entre ellos se destacan: la Conferencia de Estocolmo (1972), Seminario de Belgrado (1975), Conferencia de Nairobi (1976), Reunión de Tbilisi (1977),

Encuentro de Moscú (1978), Conferencia de Malta (1991), Seminario del Cairo (1991), Acción 21 (1992), Conferencia de Río (1992), Encuentro de Chile (1995), Encuentro de Cuba (1995), y, Encuentro de Paraguay (1999), entre otros. Estos eventos contribuyeron a fortalecer los procesos de seguimiento y evaluación a los Programas de Educación Ambiental que se proponen para las Naciones Unidas del mundo, TORRES (1998).

En Iberoamérica, se han venido haciendo proyectos e informes en este campo, los cuales muestran que en general, algunos países han alcanzado grandes logros en EA y otros por el contrario apenas están comenzando el proceso de incluirla en el sistema educativo; la mayoría de los países reconoce que ésta debe estar presente en el nivel medio, pero a la hora de pronunciarse sobre el carácter o sentido de su integración (interdisciplinar, transversal, etc.) se observa poca claridad al respecto; además, no existe un adecuado desarrollo metodológico y evaluativo, TELLO (1996).

3.1.2 Ámbito Nacional

En Colombia surgieron varias iniciativas que intentaron impulsar una conciencia ambiental en el medio Educativo. Se tiene como registro un primer Congreso Forestal realizado en 1945, en el cual se hicieron recomendaciones específicas orientadas a educar al pueblo campesino sobre la importancia del árbol en la vida del hombre e involucrar las campañas de forestación en las escuelas rurales y vocacionales, con el fin de darles una mayor divulgación y extensión.

Las primeras normas que incorporan la Educación Ambiental como una actividad fundamental dentro de la gestión estatal, crean y reglamentan el funcionamiento del Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente (INDERENA). Luego con el Decreto 1040 de 1973 se creó el Consejo Nacional de Población y Medio Ambiente como organismo asesor del Gobierno Nacional, adscrito al Departamento Nacional de Planeación².

Con el Decreto 2811 de 1974, el Gobierno estableció el Código de los Recursos Naturales Renovables y del Medio Ambiente, en el cual se creó la Comisión Asesora para la Educación Ecológica y del Ambiente y en coordinación con el Ministerio de Educación incluyó lo correspondiente a ecología, preservación ambiental y recursos naturales renovables en la programación curricular para los niveles de básica primaria y secundaria, media vocacional, intermedia profesional, educación no formal y educación para adultos.

² Normatividad. República de Colombia. Ministerio de Cultura. www.ideam.gov.co/legal/decretos/1970/d1040-1973.htm. Fecha de consulta: marzo 20 de 2007

Desde 1977 los currículos de Educación Básica y de media vocacional se han venido reestructurando sobre la base legal del Decreto 1419 de 1978. En esta reestructuración, el componente ambiental se ubica en las áreas de Ciencias Naturales y de Ciencias Sociales. Pero, la Educación Ambiental no solo debe estar orientada a estas dos áreas, puesto que es “una propuesta educativa interdisciplinaria que integra todas las áreas de la escuela, contempla el diálogo de saberes, afecta el quehacer escolar, se lleva acabo de acuerdo con el principio de una educación integral permanente y cruza todos los estadios y niveles de la educación formal, no formal e informal, ROJAS (2001)”.

Así, la EA se convirtió en una Norma constitucional, y fue expresada dentro del margen de la Constitución Política del año de 1991, en la que algunos artículos hacen referencia a los derechos ambientales y a los mecanismos de participación ciudadana. Posteriormente se crea el Ministerio del Medio Ambiente mediante la Ley 99 de 1993, donde se señala el papel de la Educación Ambiental en la transformación de la sociedad.

La Ley 115 de 1994, (Art 5, 14, 21 y 22 -Ley General de Educación colombiana-) presenta como uno de sus fines promover y generar espacios para tomar conciencia acerca de la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente; y el Decreto 1743 de 1994, que determina la obligatoriedad de la Educación Ambiental en los planteles educativos y la formulación de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAES). Además, fija los criterios para la promoción de los procesos de educación ambiental no formal e informal.

3.1.3 Ámbito Local

Ya en el ámbito local, se crea el Plan Estratégico para Medellín y el Área Metropolitana, en su estrategia “Ciudad Educadora” y el Plan de Desarrollo Departamental “Antioquia nos une” (1995 – 1998).

En la actualidad, desde el planteamiento del Plan de Desarrollo de la ciudad, el Alcalde del actual período (2004-2007), ha continuado con la propuesta del anterior alcalde, donde se propuso emprender acciones para proteger los ecosistemas estratégicos y las áreas verdes de la ciudad. Esta determinación se traduce hoy en un compromiso que la Administración Municipal y su Secretaría del Medio Ambiente han denominado *Medellín Florece*³.

Entre los proyectos y programas ambientales que desarrolla la Alcaldía de Medellín y el Ministerio de Medio Ambiente se contemplan los siguientes:

- Plan de movilidad
- Plan de cerros tutelares
- Proyectos urbanos integrales –PUI- , contra la exclusión y la desigualdad
- Escuelas de calidad
- Parques biblioteca
- Medellín digital
- Laboratorio de la Calidad de la Educación en Medellín
- Medellín con equidad de género

³ Para ampliar la información: <http://www.medellin.gov.co/medellinflorece/index.html>

Del desarrollo histórico que aquí se presenta, se puede observar que la EA se ha venido fortaleciendo, de manera tal que en la actualidad se observan visiones diferentes a la conservacionista como es el caso de la sistémica y holística, las cuales se explicitarán más adelante en el marco teórico de la investigación.

3.2 Recopilación de Investigaciones

Durante el trabajo que se ha venido realizando en los últimos tiempos en la EA, se han identificado y planteado plataformas de comunicación con otros campos de saber, tal es el caso del campo pedagógico, didáctico, y las TIC'S.

Las tablas que se muestran a continuación presentan una recopilación de diversas investigaciones que se han llevado a cabo en torno a la Educación Ambiental, la teoría del Aprendizaje Significativo y las Tecnologías de La Información y la Comunicación. Para el análisis de esta información se establecieron las siguientes relaciones: la teoría del Aprendizaje Significativo y Tecnologías de la Información y la Comunicación; la Educación Ambiental y Tecnologías de la Información y la Comunicación; y, finalmente, investigaciones que integren Periódico, Educación Ambiental y Tecnologías de La información y la comunicación.

Tabla 1. RECOPIACIÓN DE ESTUDIOS EN EDUCACIÓN AMBIENTAL *

TIPO DE MATERIAL	NÚMERO DE TEXTOS ENCONTRADOS	CONCLUSIONES
ARTÍCULOS DE REVISTA	33	<p>En las diferentes búsquedas realizadas, se encontraron gran numero de artículos de revista sobre Educación Ambiental, muchos de los cuales fueron de utilidad para el desarrollo conceptual y metodológico de esta investigación, y permitieron conocer y comprender la importancia de está.</p> <p>Entre los conceptos que fueron esclarecidos se encuentra el de Ambiente, Educación ambiental, Desarrollo sostenible, Interdisciplinariedad y Transversalidad. Además de estos conceptos también se encontraron algunos aspectos que fueron necesarios para la elaboración de la propuesta; tal es el caso del desarrollo histórico y conceptual de la Educación Ambiental, la forma en que se ha venido implementando en los países iberoamericanos y específicamente en Colombia, las problemáticas y obstáculos que han surgido en su ejecución y las estrategias metodológicas que se proponen para su implementación.</p>

		<p>También se contó con la posibilidad de conocer las últimas investigaciones y movimientos que se han realizado en torno a la dimensión ambiental observando que esta ha entrado en una fase de institucionalización, la cual a llevado a la elaboración de reformas educativas en todo el mundo, y esta siendo subsumida en un nuevo marco de referencia más globalizado, todo con el fin de lograr lo que en la actualidad se llama desarrollo sustentable (DS), a tal punto que ya no se habla de Educación Ambiental sin tener en cuenta dicho concepto.</p>
TESIS	3	<p>En Educación Ambiental se han encontrado un gran número de tesis, de las cuales la mayor parte de ellas son muy antiguas y presentan un enfoque netamente conservacionista, aspecto que no coincide con los intereses de esta investigación. De las tesis realizadas en los últimos años se encontró que muchas de ellas son ecologistas, y se encaminan al saneamiento ambiental, el tratamiento y manejo de residuos sólidos, la prevención de desastres y conservación de flora y fauna. De igual manera los Proyectos Ambientales Escolares (PRAES) y los Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental (PROCEDAS) generalmente se inscriben en la línea conservacionista.</p>
DOCUMENTOS Y TEXTOS	12	<p>Los documentos y textos que fueron abordados, presentan el marco conceptual de la Educación Ambiental desde diferentes perspectivas; sin embargo se considera importante exaltar aquellos que brindan mayores aportes teóricos y metodológicos a este trabajo de</p>

		<p>investigación.</p> <p>Entre ellos se encuentran:</p> <ol style="list-style-type: none">1. “La década de la Educación Ambiental” donde se consideran aspectos como la Educación Ambiental en la escuela, el enfoque holístico , la transversalidad y el Aprendizaje Significativo, coincidiendo así con los intereses de esta investigación.2. “El libro blanco de la Educación Ambiental en España” que es el marco referencial desde donde se pretende potenciar la Educación Ambiental tanto en la actuación administrativa como en el sistema educativo, la gestión empresarial y las organizaciones ciudadanas. Dicho documento describe ampliamente la importancia de los medios de comunicación en los procesos de formación en Educación Ambiental (EA), aspecto que brinda fundamentación teórica y conceptual a la estrategia diseñada y empleada en esta investigación, como es el periódico interactivo ambiental.3. “Política Nacional de Educación Ambiental SINA” que presenta los referentes legales de la EA desde tres ámbitos: Internacional, nacional y local, además de una mirada holística e interdisciplinaria.4. “una cartografía de corrientes en Educación Ambiental”. Este documento es importante porque describe y comprende las diferentes formas en las que se ha venido entendiendo el concepto de EA en el tiempo.
--	--	---

Tabla 2. RECOPIACIÓN DE ESTUDIOS EN APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO *

TIPO DE MATERIAL	NÚMERO DE TEXTOS ENCONTRADOS	CONCLUSIONES
TESIS	1	Se hallaron varias tesis relacionadas con la teoría del Aprendizaje Significativo las cuales estaban enfocadas hacia la enseñanza de la Física, la Química y las Matemáticas; y aquellas que presentaron relación con la biología estaban encaminadas a la enseñanza de conceptos tales como célula, microorganismo, fotosíntesis, etc. Por lo que la única tesis que se considero relevante para esta investigación fue "LA UTILIZACIÓN DEL MAPA CONCEPTUAL COMO UNA ESTRATEGIA PARA EL MEJORAMIENTO DEL

		<p>APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES”.</p> <p>Esta tesis estuvo orientada al uso de los mapas conceptuales, como una estrategia para el aprendizaje de las ciencias naturales, y se sustentó en los trabajos de Novak, David Ausubel, Stephen Toulmin y Thomas Kuhn. De las conclusiones más importantes de esta investigación, se pueden destacar la eficacia del mapa conceptual para elevar la comprensión de ciertos conceptos que a través de estrategias convencionales, se hacen de difícil entendimiento; y, la importancia de fomentar en los estudiantes nuevos métodos de estudio más efectivos en términos de aprendizaje y alcance de claridad conceptual para ellos.</p>
<p>DOCUMENTOS Y TEXTOS</p>	<p>4</p>	<p>La información hallada para este campo de estudio en formato digital y que provenga de fuentes seguras, no es muy abundante; sin embargo, los cuatro documentos que fueron considerados aquí esbozan en términos generales la propuesta ausubeliana; además, también se contempló la propuesta de Moreira; esta información es de vital importancia a</p>

		la hora de hacer nuevas interpretaciones de dicha teoría; ya que pueden conducir a una mejor comprensión de la misma.
--	--	---

Tabla 3. RECOPIACIÓN DE ESTUDIOS SOBRE PERIÓDICOS *

TIPO DE MATERIAL	NÚMERO DE TEXTOS ENCONTRADOS	CONCLUSIONES
	3	<p>Sobre periódicos escolares se encontraron 3 artículos de revista los cuales fueron interesantes para esta investigación ya que muestran el trabajo realizado mediante este medio y los grandes logros que se han alcanzado con su utilización; pues según los investigadores que realizaron este trabajo la implementación de periódicos, además de propiciar diferentes actitudes en el proceso de aprendizaje generan nuevas dinámicas educativas, potencializando así un aprendizaje integrador, significativo, funcional e interdisciplinar; además de desarrollar en el estudiante capacidades y actitudes para trabajar en equipo, interactuar con el medio y la sociedad, adquirir un espíritu crítico, comprender, y expresar oral, escrita y gráficamente.</p>

ARTÍCULOS DE REVISTA		<p>De los tres artículos uno muestra la historia de los periódicos escolares y los tipos de periódicos que se pueden producir. Los otros dos, hacen referencia a investigaciones realizadas con este medio; una de ellas muestra la experiencia con periódicos en Portugal, los cuales se vienen implementando en muchas de las instituciones de ese país; el otro artículo muestra la experiencia llevada a cabo en el municipio colombiano de Córdoba (Montería), con el proyecto del Periódico electrónico escolar Colaborativo, que vincula las nuevas tecnologías y la elaboración de un periódico virtual, con fines de aprendizaje y colaboración entre la comunidad educativa. Este proyecto busca también favorecer un escenario en red donde la incorporación de las tecnologías de la información y comunicación al currículo propicie un ambiente de aprendizaje significativo y colaborativo.</p>
DOCUMENTOS Y TEXTOS	5	<p>Se han encontrado algunos documentos que describen la importancia del uso de la prensa en la escuela, este es el caso de textos como: Periódicos escolares digitales, prensa escuela e incluso, El libro blanco de la Educación Ambiental en España, que expone ampliamente la importancia del uso de los medios de comunicación en el aula.</p>

Tabla 4. RECOPIACIÓN DE ESTUDIOS EN EDUCACIÓN AMBIENTAL Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN *

TIPO DE MATERIAL	NÚMERO DE TEXTOS ENCONTRADOS	CONCLUSIONES
ARTÍCULOS DE REVISTA	2	En cuanto a la relación "EA y TIC'S" se encontraron dos artículos de revista que fueron considerados en esta investigación, porque proponen la implementación de las tecnologías de la Información y la Comunicación como estrategia para la enseñanza de la educación

ambiental, favoreciendo así la participación activa del alumno, y la reflexión en torno a las diversas problemáticas ambientales.

Dichas propuestas didácticas surgen como respuesta a las exigencias del nuevo contexto y su realidad, y las necesidades sociales de este siglo; todo esto con el fin de lograr un aprendizaje significativo en los estudiantes.

El primer artículo se denomina ¿POR QUÉ UNA PROPUESTA DIFERENTE PARA LA EDUCACION AMBIENTAL? y sugiere el juego de simulación y el de desempeño de roles como estrategia formativa de la educación formal y la investigación auto elegida. El segundó articulo de revista se denomina

EDUCACIÓN AMBIENTAL Y MEDIOS DE COMUNICACIÓN. En este artículo proponen utilizar la prensa y la televisión para el mejoramiento de la enseñanza de la Educación Ambiental en primaria; para lograrlo plantean la elaboración de una hemeroteca en la cual hacen la relación prensa escrita y Educación Ambiental. Todo lo anterior con el fin de integrar escuela-medio,

		<p>buscando así aproximar la realidad social al trabajo escolar para darle significado, realismo, utilidad y finalmente lograr autonomía formativa; es decir, que tengan criterio y responsabilidad para clasificar la información que les llega del medio.</p>
<p>DOCUMENTOS Y TEXTOS</p>	<p>3</p>	<p>De la relación EA-TIC'S se encuentran documentos que muestran cómo las TIC'S ofrecen una gama de posibilidades a la enseñanza de la EA, para argumentar tal afirmación Pablo Angel Meira Cartea escribe un artículo denominado "La investigación en Educación Ambiental y las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación", donde se abordan los cambios que pueden generar las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (NTIC) en la investigación relacionada con la Educación Ambiental (EA). Si bien no cabe esperar que dichos cambios difieran en demasía de los que se operen en otros ámbitos del saber y de la acción pedagógica, si se pueden originar algunas peculiaridades relacionadas, sobre todo, con la naturaleza y complejidad de los problemas socio-ambientales que son su razón de ser.</p>

Tabla 5 .RECOPILACIÓN DE ESTUDIOS EN APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN *

TIPO DE MATERIAL	NÚMERO DE TEXTOS ENCONTRADOS	CONCLUSIONES
TESIS	2	Se encontraron dos tesis que relacionaban el Aprendizaje Significativo con Las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Una de ellas fue realizada con niños de transición y consistía en generar un ambiente de aprendizaje mediante la herramienta computacional. El otro proyecto, estuvo orientado a generar aprendizaje significativo y cambio conceptual, frente a la incorporación de las TIC en el aula de clase; este trabajo se realizó bajo la investigación, acción, participación.

Tabla 6. RECOPIACIÓN DE ESTUDIOS EN APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO Y EDUCACIÓN AMBIENTAL *

TIPO DE MATERIAL	NÚMERO DE TEXTOS ENCONTRADOS	CONCLUSIONES
DOCUMENTOS Y TEXTOS	3	Mucho se ha hablado acerca de la EA; sin embargo, algunos autores han optado por darle una nueva orientación apoyándose en teorías para la enseñanza y el aprendizaje, constituyendo así un nuevo enfoque que articula la enseñanza de la EA con otros campos de estudio, en este caso se hace referencia a la articulación entre esta y la teoría del Aprendizaje Significativo de David Ausubel. Lo que se busca con esta interrelación es generar un mayor impacto en la enseñanza de la EA y además fortalecer el marco conceptual que la sustenta.

* La clasificación se hizo por tipo de material: tesis, artículos de revista y documentos de texto. Las relaciones que no se encontraron en uno o varios materiales no aparecen registradas en las tablas.

Gráfico 1. RECOPIACIÓN DE ESTUDIOS EN EDUCACIÓN AMBIENTAL

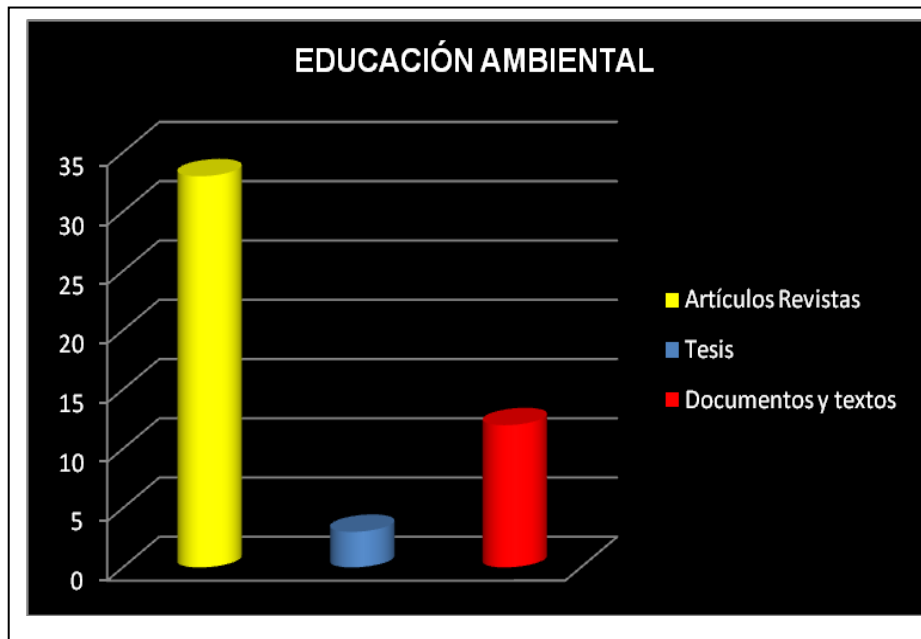


Gráfico 2. RECOPIACIÓN DE ESTUDIOS EN APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

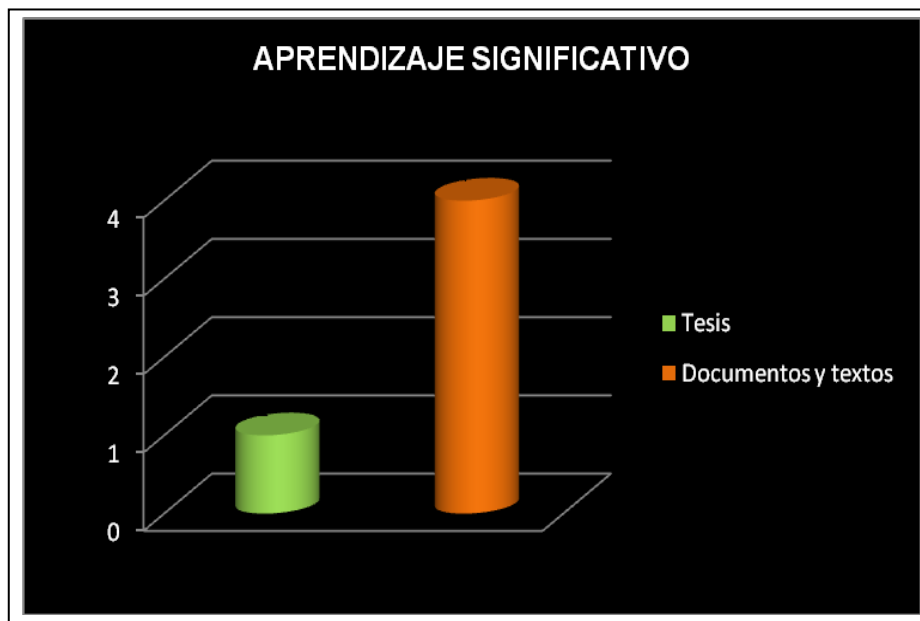


Gráfico 3. RECOPIACIÓN DE ESTUDIOS EN EDUCACIÓN AMBIENTAL Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

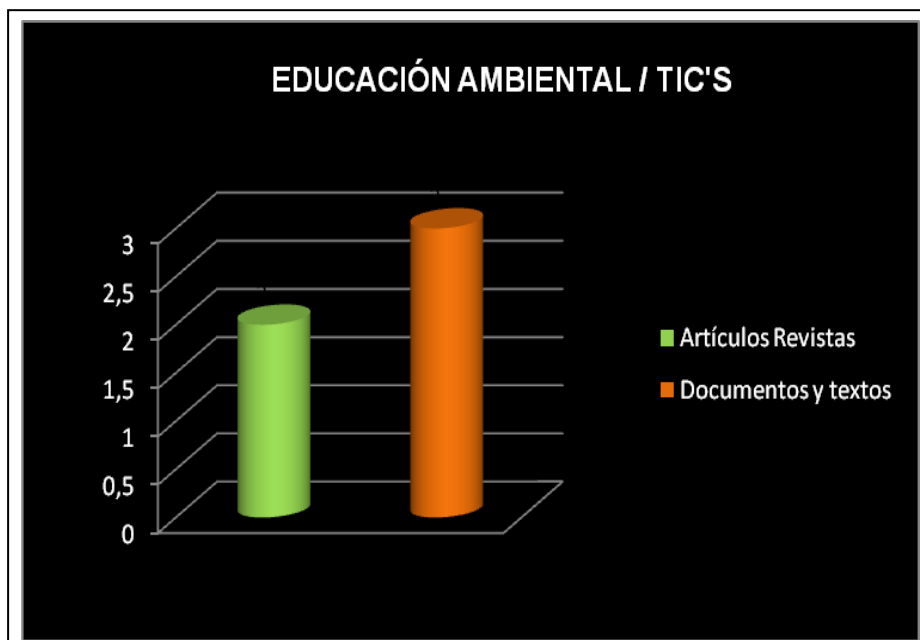


Gráfico 4. RECOPIACIÓN DE ESTUDIOS EN APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

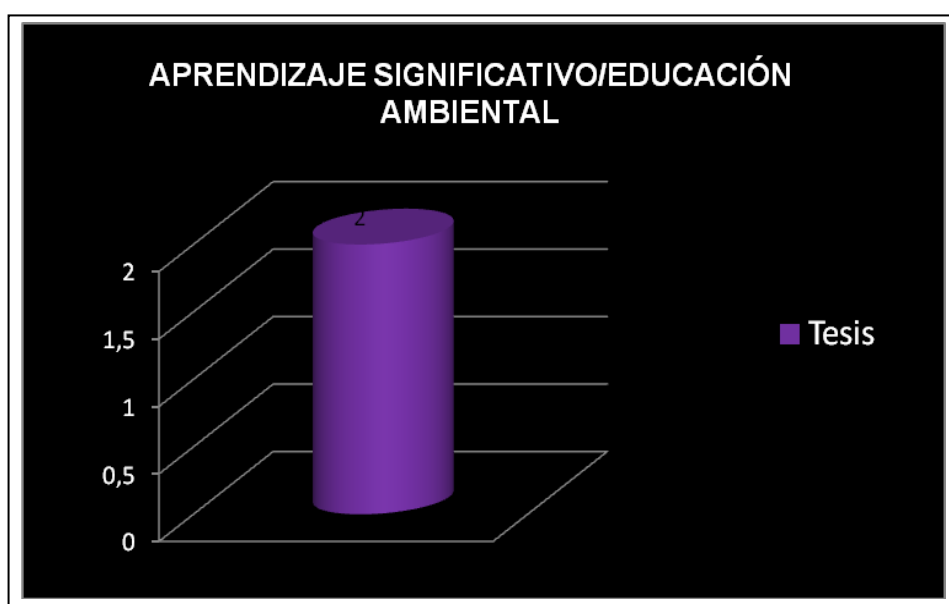


Gráfico 5. RECOPIACIÓN DE ESTUDIOS EN PERIÓDICO

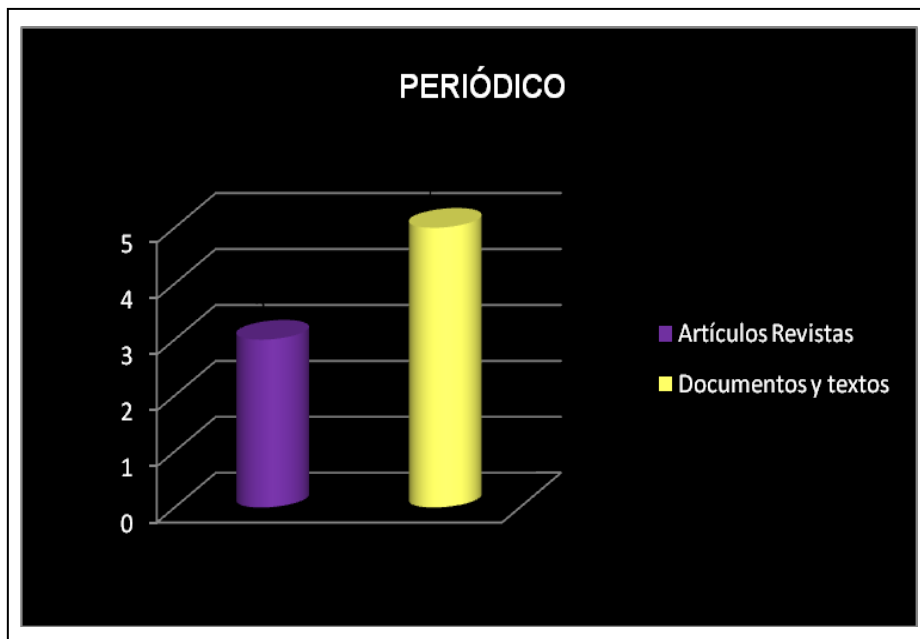
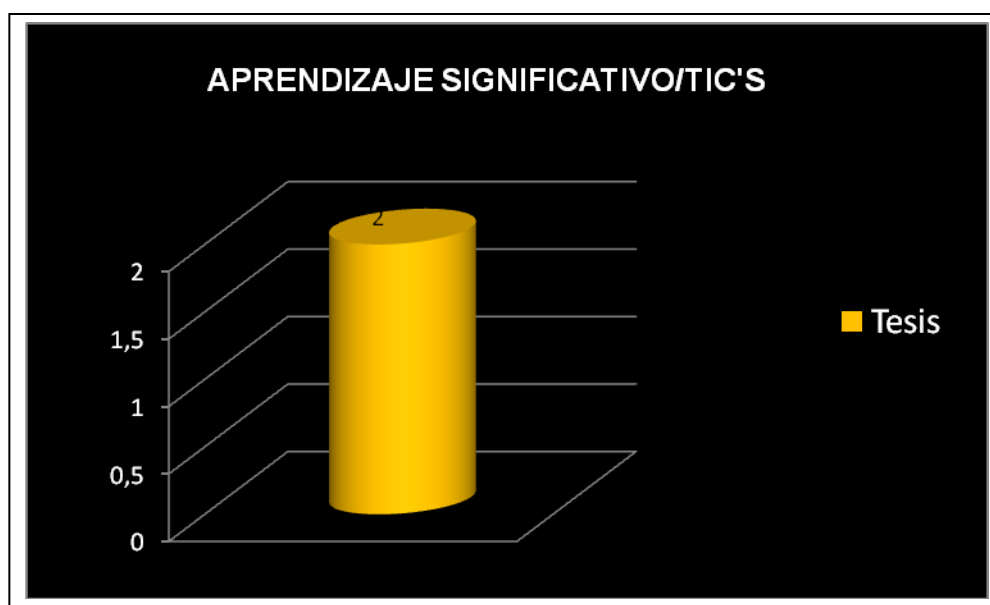


Gráfico 4. RECOPIACIÓN DE ESTUDIOS EN APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN



Valorando la infinidad de investigaciones que se han llevado a cabo en uno y otro campo de estudio y sus significativas aportaciones, se pretende con esta propuesta de investigación construir una nueva plataforma de comunicación e interacción, en la cual converjan de manera lógica y coherente la Educación Ambiental, la Teoría del Aprendizaje Significativo y las Tecnologías de la Información y la Comunicación; y que mediante esta se logren superar en gran parte, las dificultades que fueron identificadas y que se convirtieron en la razón y causa de esta investigación.

3.3 Diagnostico Institucional

En la Institución Educativa Kennedy (IEK) se realizó un diagnostico que tenia como objetivo conocer y analizar el contexto en el que se desenvuelven los estudiantes, además de evidenciar sus fortalezas y debilidades. Para esto, se contó con la colaboración de las directivas de la Institución quienes facilitaron la documentación necesaria.

Este diagnostico es el resultado del análisis que se hizo a diferentes documentos institucionales como el Proyecto Educativo Institucional –PEI-, el Plan de Área de Ciencias Naturales, el Currículo, el Manual de Convivencia, entre otros.

La metodología de trabajo que fue llevada a cabo para la realización de este estudio, consistió en:

1. Utilizar como apoyo los documentos “UNA MIRADA DESDE EL PEI: LA PUESTA EN UN CURRÍCULO FLEXIBLE Y PERTINENTE” y “CLAVES PARA IDENTIFICAR UN PROYECTO EDUCATIVO INSTITUCIONAL –PEI– SOBRESALIENTE”, lo que permitió organizar el PEI en seis componentes para facilitar su análisis:

- Componente Contextual
- Componente Teleológico
- Componente Pedagógico
- Componente Investigativo
- Componente de Proyección Social y Comunitario
- Componente de Gestión Administrativa

2. Luego se hizo una revisión de los análisis hechos a cada componente, con el fin de identificar las fortalezas y debilidades.

3. Finalmente se hicieron algunas sugerencias, que tuvieron como objetivo conducir a la mejora de algunos aspectos y mantener las fortalezas encontradas en la Institución Educativa Kennedy.

De acuerdo a los resultados obtenidos, se exaltan las diversas falencias presentes en la IEK en el campo de la EA, ya que fueron estas las que permitieron idear y diseñar esta propuesta de investigación. De ellas se destacan las siguientes: carencia de Proyectos Ambientales Escolares (PRAE), falta de promoción de la EA

en la comunidad educativa en general, relegar la máxima responsabilidad de los Proyectos Ambientales Escolares a los docentes encargados del área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental; y otorgar poca o ninguna capacitación para los docentes en dicho campo.

De acuerdo a lo anterior, se pudo detectar a través de conversaciones y preguntas informales realizadas a los estudiantes de la IEK, poca claridad en las concepciones que tenían sobre el ambiente, lo cual es el resultado de las debilidades identificadas durante el diagnóstico.

Sabiendo entonces la importancia de la Educación Ambiental y considerando que una de las falencias que se encontró en la institución era la poca capacitación de los docentes en este campo, se hace necesario indagar acerca de la concepción que presentan los estudiantes universitarios de las diferentes licenciaturas en torno a este tema, puesto que ellos serán los futuros maestros de la sociedad, y en ellos está la tarea de brindar elementos prácticos y teóricos, que permitan a los estudiantes tener una actitud crítica, ética, reflexiva y responsable frente al ambiente.

Por esta razón, se aplicó un cuestionario a diferentes estudiantes de últimos niveles de licenciatura de la Universidad de Antioquia, con el fin de saber qué concepciones tienen sobre la Educación Ambiental, su importancia para la formación como maestros y para el plan de estudios **(VER ANEXO 1)**.

A partir de la información obtenida, se puede concluir que los estudiantes de Licenciatura en educación básica con énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, piensan que el ambiente es una relación entre lo físico, natural y socio-cultural. También consideran que la dimensión ambiental debe implementarse en todos los cursos de dicho programa, además en los diferentes énfasis de las licenciaturas, como base para la formación integral del maestro.

Por otra parte, los estudiantes encuestados en las demás licenciaturas, no tienen una concepción de ambiente acorde a lo que actualmente se plantea, pues tienen una visión netamente ecologista y restringida al campo de las ciencias naturales, en tanto que no la consideran como fundamental para su formación, además de no recibir cursos relacionados con Educación Ambiental.

Lo anterior, permite concluir que los maestros no están siendo formados en Educación Ambiental, por lo cual desde la universidad se debe capacitar y formar en la dimensión ambiental a los estudiantes de todas las licenciaturas.

4. MARCO TEÓRICO

El aleteo de una mariposa en otra parte del mundo, puede causar una catástrofe aquí, esto es porque el universo como tal es un sistema conformado por subsistemas. Si el simple aleteo de una mariposa que esta a millones de kilómetros de distancia de nosotros puede afectarnos ¿Qué pasará entonces en la otra parte del mundo, cuando cualquiera de nosotros cambiamos nuestra forma de pensar y de actuar de manera que favorezcamos y beneficiemos nuestro entorno más próximo?. No se sabe qué suceda, pero es innegable creer que nada acontece.

Mientras las mariposas siguen aleteando en la otra parte del mundo, nosotros continuamos aquí, intentando conocer, comprender y cambiar el mundo que nos rodea; esperando que allá, en la distancia, algo suceda también...

Ese deseo de transformación de la realidad que aquí se expresa, se encuentra inscrito en el poder y los alcances que la educación, como eje conductor de las sociedades en el mundo tiene. Según Delors (citado por Galeano 2004)“ de la educación depende en gran medida el progreso de la humanidad (...) Hoy está cada vez más arraigada la convicción de que la educación constituye una de las armas más poderosas de que disponemos para forjar el futuro, DELORS, citado por GALEANO (2004)”. En este sentido; la educación representa el contexto general en el cual se enmarca esta investigación.

La educación entendida como un proceso de formación permanente, personal, cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y sus deberes (Ley General de Educación, 1994. Colombia), se convierte en el pretexto perfecto para la elaboración y desarrollo de propuestas, proyectos y estrategias que apunten a verdaderos cambios educativos y en particular a una formación plena e integral del individuo como ser humano. El espacio escolar, se configura entonces como el contexto ideal para llevar a cabo tales propósitos. Desde los Lineamientos Curriculares de Ciencias Naturales y Educación Ambiental la escuela es el espacio para aprender, comunicarnos, divertirnos, enseñar, crear, ver el mundo a través de los otros (niños, maestros, padres, comunidad), de los libros, de la experiencia compartida...Es así como el ámbito escolar se configura en el ambiente perfecto para lograr la transformación del individuo y de la sociedad en general.

“La escuela en cuanto sistema social y democrático, debe educar para que los individuos y las colectividades comprendan la naturaleza compleja del ambiente, resultante de la interacción de sus aspectos biológicos, físicos, químicos, sociales, económicos y culturales; construyan valores y actitudes positivas para el mejoramiento de las interacciones hombre-sociedad-naturaleza, para su manejo adecuado de los recursos naturales y para que desarrollen las competencias básicas para resolver problemas ambientales ⁴” Es por esta razón que la presente investigación se inscribe en el marco de la Educación Ambiental, en adelante (EA) debido al papel que desempeña esta al interior y exterior del contexto escolar.

⁴ Ministerio de Educación Ambiental. Lineamientos Curriculares de Ciencias Naturales y Educación Ambiental

A continuación se hará una descripción general de los antecedentes históricos que han permeado la EA.

4.1 Educación Ambiental

La educación ambiental como componente fundamental de la presente investigación, se convierte en el eje transversal que permite plantear estrategias orientadas al fortalecimiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje en dicho campo. En tal caso, se resaltan a continuación, aspectos que obedecen a los intereses de la investigación.

4.1.1 Referentes históricos de la Educación Ambiental

Desde la década de los 70' s se dio inicio a diferentes encuentros y congresos a nivel mundial, en los cuales se tuvo como interés primordial la búsqueda de alternativas que propendieran por el mejoramiento de las condiciones ambientales del planeta. En la siguiente tabla se presenta una síntesis de los eventos que tuvieron mayor trascendencia para el desarrollo de la EA. Dichas tablas se tomaron de BERMUDEZ (2003).

Tabla 7. PRINCIPALES EVENTOS PARA LA EDUCACIÓN AMBIENTAL A PARTIR DE LOS AÑOS 70

EPOCA	PRINCIPALES EVENTOS	CONCLUSIÓN
Años setenta	<ul style="list-style-type: none"> - Conferencia de Estocolmo sobre el Medio Ambiente (1972) - Inicio del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (1973) - Inicio del Plan Internacional de Educación Ambiental (PIEA , 1973) - Seminario de Cocoyoc, México (1974) - Seminario y Declaración de Belgrado (1975) - Conferencia de Tbilisi sobre educación ambiental (1977) 	<p>En dichos encuentros se propone educar para la conservación del medio natural. Se dan orientaciones técnicas y metodológicas para la educación ambiental, destacando la necesidad de vincular la práctica con las problemáticas ambientales locales.</p>
Años ochenta	<ul style="list-style-type: none"> - Primera estrategia mundial para la conservación de la Unión Internacional para la conservación de la naturaleza (1980) - Conferencia y Declaración de Nairobi (1982) 	<p>Se busca educar para concientizar a toda la población sobre los problemas ambientales que afectan el mundo.</p> <p>La formación de nuevos valores y prácticas amigables</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Congreso internacional sobre educación y formación ambiental (Moscú 1987) 	<p>al ambiente pasan a ser propósitos fundamentales, y se promueve la participación ciudadana en la solución de los problemas de las comunidades locales.</p> <p>Se busca dar base a la práctica educativa mediante fundamentos científicos.</p>
Años noventa	<ul style="list-style-type: none"> - Segunda estrategia mundial para la conservación de la naturaleza para una vida sustentable (UICN, 1990) - Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente (Brasil, 1992) - Foro global de ONG y Tratado sobre Educación Ambiental para sociedades sustentables y para la responsabilidad global (Rio, 1992) - Informe a la Unesco de la Comisión Internacional sobre educación para el Siglo XXI, "la educación encierra un tesoro" (Unesco, 1996) - Conferencia Internacional Medio Ambiente y Sociedad: educación y sensibilización para la sostenibilidad (Tesalónica Grecia, 1997) 	<p>Se privilegia la Educación Ambiental como formación ética, política y social, para enfrentar la crisis ambiental que cada vez es más compleja. Se busca la acción tanto colectiva como individual.</p> <p>Se propone formar ciudadanos responsables frente a su entorno para buscar alternativas de solución a nivel local y global.</p> <p>Se vincula la Educación Ambiental con Visión Compleja para lograr la sustentabilidad.</p>

Comienzos de 2000	<ul style="list-style-type: none">- Reunión Internacional de expertos en Educación Ambiental (Xunta de Galicia-Unesco, Santiago de Compostela España 2000)- Conferencia Mundial sobre Desarrollo Sostenible (Johannesburgo 2002)	<p>La crisis ambiental afecta a todos los habitantes del planeta y se encuentra unida a una crisis de valores, a una crisis cultural.</p> <p>Se hace necesario un cambio a todo nivel, tanto en la economía como en la política, la tecnología y la sociedad en general.</p> <p>Las alternativas conducen a reformular con criterios de equidad los beneficios y los costos ambientales entre las sociedades humanas.</p>
--------------------------	---	---

A la fecha se han realizado múltiples investigaciones orientadas al estudio de la dimensión ambiental, con el fin de fortalecerla tanto a nivel educativo, como social, cultural, político y económico. En ellas, se adoptaron discursos pedagógicos que conciben e interpretan el ambiente de maneras diferentes, originándose con ello varias corrientes que buscan mostrar formas de verlo y entenderlo.

Esas corrientes con tiempo sufren una serie de reconstrucciones de acuerdo al contexto y a la época donde se gestaron. Es entonces pertinente caracterizarlas para comprenderlas y llevar a cabo un proceso de recontextualización, para ello se retoma y se sintetiza el trabajo de Sauvé⁵:

4.1.2 Corrientes en la Educación Ambiental

4.1.2.1 Corrientes Antiguas

Naturalista

Esta corriente está centrada en la relación con la naturaleza. El enfoque educativo puede ser cognitivo (aprender de las cosas sobre la naturaleza) experiencial (vivir en la naturaleza y aprender de ella) afectivo, espiritual o artístico (asociando la creatividad humana a la de la naturaleza).

⁵ SAUVÉ, Lucié. Una cartografía de corrientes en Educación Ambiental. <http://www.uam.es/departamentos/ciencias/ecologia/documentos%20descargables/C2/doc%202%20una%20cartografia%20de%20corrientes%20en%20EA.pdf>

Conservacionista/Recurcionista

Esta corriente agrupa las proposiciones centradas en la « conservación » de los recursos, tanto en lo que concierne a su calidad como a su cantidad: el agua, el suelo, la energía, las plantas (principalmente las plantas comestibles y medicinales) y los animales (por los recursos que se pueden obtener de ellos), el patrimonio genético, el patrimonio construido, etc. Cuando se habla de “conservación de la naturaleza”, como de la biodiversidad, se trata sobre todo de una naturaleza-recurso. Encontramos aquí una preocupación por la “gestión del medio ambiente”, llamada más bien gestión ambiental.

Resolutiva

La corriente resolutiva surgió a comienzos de los años 1970, cuando se revelaron la amplitud, la gravedad y la aceleración creciente de los problemas ambientales. Agrupa proposiciones en las que el medio ambiente está sobre todo considerado como un conjunto de problemas. Esta corriente adopta la visión central de educación ambiental propuesta por la UNESCO en el marco de su Programa Internacional de Educación ambiental (1975-1995). Se trata de informar o de conducir la gente a informarse sobre problemáticas ambientales así como a desarrollar habilidades apuntando a resolverlas. Como en el caso de la corriente conservacionista / recurcionista, a la cual la corriente resolutiva está frecuentemente asociada, se encuentra aquí un imperativo de acción: modificación de comportamientos o proyectos colectivos.

Sistémica

Para quienes se inscriben en esta corriente, el enfoque sistémico permite conocer y comprender adecuadamente las realidades y las problemáticas ambientales. El análisis sistémico permite identificar los diferentes componentes de un sistema ambiental y de poner en relieve las relaciones entre sus componentes, “los elementos biofísicos y los elementos sociales de una situación ambiental”. Este análisis es una etapa esencial que permite obtener una visión de conjunto que corresponde a una síntesis de la realidad apprehendida. Se accede así a la totalidad del sistema ambiental, cuya dinámica se puede percibir y comprender mejor, los puntos de ruptura (si los hubiera) así como las vías de evolución.

Científica

Algunas proposiciones de educación ambiental ponen el énfasis en el proceso científico, con el objetivo de abordar con rigor las realidades y problemáticas ambientales y de comprenderlas mejor, identificando más específicamente las relaciones de causa - efecto. El proceso está centrado en la inducción de hipótesis a partir de observaciones y en la verificación de hipótesis por medio de nuevas observaciones o por experimentación. En esta corriente, la educación ambiental está a menudo asociada al desarrollo de conocimientos y de habilidades relativas a las ciencias del medio ambiente, campo de investigación esencialmente interdisciplinario. Al igual que en la corriente sistémica, el enfoque es sobre todo cognitivo: el medio ambiente es objeto de conocimiento para elegir una solución o

acción apropiada. Las habilidades ligadas a la observación y a la experimentación son particularmente requeridas.

Humanista

Esta corriente pone énfasis en la dimensión humana del medio ambiente, construido en el cruce entre naturaleza y cultura. El ambiente no es solamente aprehendido como un conjunto de elementos biofísicos que basta con abordarlos con objetividad y rigor para comprender mejor, para poder interactuar mejor. Corresponde a un medio de vida, con sus dimensiones históricas, culturales, políticas, económicas, estéticas, etc. No puede ser abordado sin tener en cuenta su significación, su valor simbólico. El “patrimonio” no es solamente natural, es igualmente cultural: las construcciones y ordenamientos humanos son testigos de la alianza entre la creación humana y los materiales y posibilidades de la naturaleza. La arquitectura se encuentra, entre otros, en el centro de esta interacción. El medio ambiente es también el de la ciudad, de la plaza pública, de los jardines cultivados, etc.

Moral/Ética

Muchos educadores consideran que el fundamento de la relación con el medio ambiente es de orden ético: es pues a este nivel que se debe intervenir de manera prioritaria. El actuar se funda en un conjunto de valores, más o menos conscientes y coherentes entre ellos. Así, diversas proposiciones de educación ambiental ponen énfasis en el desarrollo de los valores ambientales.

Algunos invitan a la adopción de una “moral” ambiental, prescribiendo un código de comportamientos socialmente deseables (como los que propone el ecocivismo), e incluso pueden tratar de desarrollar una verdadera “competencia ética” y de construir su propio sistema de valores. No solamente es necesario saber analizar los valores de los protagonistas de una situación, sino que, antes que nada, clarificar sus propios valores, en relación con su forma de actuar. El análisis de diferentes corrientes éticas, como elecciones posibles, deviene aquí una estrategia muy apropiada: antropocentrismo, biocentrismo, sociocentrismo, ecocentrismo, etc.

4.1.2.2 Corrientes Modernas

Holística

Según los educadores que inscriben sus trabajos en esta corriente, el enfoque exclusivamente analítico y racional de las realidades ambientales, se encuentra en el origen de muchos problemas actuales. Hay que tener en cuenta no solamente el conjunto de las múltiples dimensiones de las realidades socio-ambientales, sino también de las diversas dimensiones de la persona que entra en relación con estas realidades, de la globalidad y de la complejidad de su “ser-en-el-mundo”.

El sentido de “global” es aquí muy diferente de “planetario”; significa más bien holístico, refiriéndose a la totalidad de cada ser, de cada realidad y a la red de relaciones que une los seres en conjuntos donde ellos adquieren sentido.

Bio-Regionalista

El bio-regionalismo surge entre otros en el movimiento de retorno a la tierra, hacia fines del siglo pasado, después de las desilusiones de la industrialización y de la urbanización masiva. Se trata de un movimiento socio-ecológico que se interesa en particular en la dimensión económica de la “gestión” de este hogar de vida compartido que es el ambiente.

La corriente bio-regionalista se inspira generalmente en una ética ecocéntrica y centra la educación ambiental en el desarrollo de una relación preferente con el medio local o regional, en el desarrollo de un sentimiento de pertenencia a este último y en el compromiso en favor de la valorización de este medio. Se trata de aprender a re-habitar la Tierra, según las propuestas de Davir Orr (1992, 1996) y de Wendel Berry (1997). Se reconoce aquí el carácter inoportuno de esta “pedagogía del allá” que basa la educación en consideraciones exógenas o en problemáticas planetarias que no están vistas en relación con las realidades del contexto de vida y que ofrecen pocos asideros concretos para el actuar responsable.

Práctica

Esta corriente pone énfasis en el aprendizaje en la acción, *por* la acción y *para* mejorar esta última. No se trata de desarrollar *a priori* los conocimientos y las habilidades en vista de una eventual acción, sino de ponerse inmediatamente en situación de acción y de aprender a través del proyecto *por* y *para* ese proyecto. El

aprendizaje invita a la reflexión en la acción, en el proyecto en curso. Recordemos que la *praxis* consiste esencialmente en integrar la reflexión y la acción, que se alimentan así mutuamente.

Crítica Social

Esta corriente insiste, esencialmente, en el análisis de las dinámicas sociales que se encuentran en la base de las realidades y problemáticas ambientales: análisis de intenciones, de posiciones, de argumentos, de valores explícitos e implícitos, de decisiones y de acciones de los diferentes protagonistas de una situación. Esta postura crítica, con un componente necesariamente político, apunta a la transformación de realidades. No se trata de una crítica estéril. De la investigación o en el curso de ella emergen proyectos de acción en una perspectiva de emancipación, de liberación de las alienaciones. Se trata de una postura valiente, porque ella comienza primero por confrontarse a sí misma (la pertinencia de sus propios fundamentos, la coherencia de su propio actuar) y que ella implica el cuestionamiento de los lugares comunes y de las corrientes dominantes.

Feminista

De la corriente de crítica social, la corriente feminista adopta el análisis y la denuncia de las relaciones de poder dentro de los grupos sociales. Pero más allá y en relación con las relaciones de poder en los campos político y económico, el énfasis está puesto en las relaciones de poder que los hombres ejercen todavía en ciertos

contextos hacia las mujeres y sobre la necesidad de integrar las perspectivas y valores feministas en los modos de gobernanza, de producción, de consumo, de organización social. En materia de medio ambiente, un lazo estrecho quedó establecido entre la dominación de las mujeres y las de la naturaleza: trabajar para restablecer relaciones armónicas con la naturaleza es indisociable de un proyecto social que apunta a la armonización de las relaciones entre los humanos, más específicamente entre los hombres y las mujeres.

La corriente feminista se opone sin embargo a la prevalencia del enfoque racional de las problemáticas ambientales, tal como a menudo se observa en las teorías y prácticas de la corriente de crítica social.

Etnográfica

La corriente etnográfica pone énfasis en el carácter cultural de la relación con el medio ambiente.

La educación ambiental no debe imponer una visión del mundo; hay que tener en cuenta la cultura de referencia de las poblaciones o de las comunidades implicadas.

La corriente etnográfica propone no solamente adaptar la pedagogía a las realidades culturales diferentes, sino inspirarse en las pedagogías de diversas culturas que tienen otra relación con el medio ambiente.

Eco-Educación

Esta corriente está dominada por la perspectiva educacional de la educación ambiental. No se trata de resolver problemas, sino de aprovechar la relación con el medio ambiente como crisol de desarrollo personal, al fundamento de un actuar significativo y responsable. El medio ambiente es aquí percibido como una esfera de interacción esencial para la eco-formación o la eco-ontogénesis.

Eco-Formación

La eco-formación se interesa en la formación personal que cada uno recibe de su medio ambiente físico: *“Todo el mundo ha recibido de un elemento o de otro, de un espacio o de otro, una eco-formación particular que constituye finalmente su historia eco-lógica”* (Cottureau, 2001, p. 13). El espacio “entre” la persona y su medio ambiente no está vacío, es aquel donde se tejen las relaciones, la relación de la persona con el mundo.

Eco-Ontogénesis

El concepto de eco-ontogénesis (génesis de la persona en relación con su medio ambiente - *Oikos*) ha sido construido por Tom Berryman (2002), al término de sus trabajos que apuntaban a poner al día, traducir y analizar todo un sector de una literatura, sobre todo estadounidense y de inspiración psicológica, centrada en este

proceso. Tom Berryman subraya las diferencias importantes en las relaciones con el medio ambiente y con la naturaleza entre los niños, los niños y los adolescentes e invita a adoptar prácticas educativas diferenciadas con relación a estos sujetos. Pone también en evidencia que las relaciones con el medio ambiente juegan un papel importante en el desarrollo del sujeto, en su ontogénesis. Para este autor, antes del tema de la resolución de problemas y en una perspectiva de educación fundamental, son los lazos con el medio ambiente lo que hay que considerar en educación ambiental como un elemento central y primordial de la ontogénesis.

Sostenibilidad/Sustentabilidad

La ideología del desarrollo sostenible, que conoció su expansión a mediados de los años 1980, ha penetrado poco a poco el movimiento de la educación ambiental y se impuso como una perspectiva dominante. Para responder a las recomendaciones del Capítulo 36 de la Agenda 21, resultante de la Cumbre de la Tierra en 1992, la UNESCO reemplazó su Programa Internacional de Educación Ambiental por un Programa de Educación para un futuro viable (UNESCO 1997), cuyo objetivo es el de contribuir a la promoción del desarrollo sostenible. Este último supone que el desarrollo económico, considerado como la base del desarrollo humano, es indisoluble de la conservación de los recursos naturales y de un compartir equitativo de los recursos. Se trata de aprender a utilizar racionalmente los recursos de hoy para que haya suficientemente para todos y que quede para asegurar las necesidades del mañana. La educación ambiental deviene una herramienta entre otras al servicio del desarrollo sostenible.

A la luz de lo expuesto, esta propuesta de investigación se encuentra inscrita en el tipo de corriente holística; puesto que dentro de los intereses de la misma, también se incluye concebir, comprender e interpretar el ambiente local como parte importante de un ambiente global. Según Heimlich y otros (1999), esta corriente ahonda en las cuestiones sociales, culturales, científicas y humanísticas incorporando una orientación al mundo como un sistema único interactivo.

En vista de la amplia gama de corrientes que fundamentan el desarrollo de la EA, se considera importante precisar el concepto de ambiente, debido a que éste se convierte en el marco general desde el cual se sustenta la EA.

4.1.3 El concepto Ambiente

Históricamente el concepto de ambiente ha sido asociado al sistema natural, como una forma de conservar y proteger los ecosistemas, dejando de lado otras esferas que lo integran. Esta noción se debe en gran medida a que solo se piensa en él cuando ocurre algún suceso trágico causado por fenómenos naturales. Así, es importante aclarar que el término ambiente no sólo se debe relacionar con las dinámicas de la naturaleza; sino que también debe profundizar en las problemáticas, potencialidades y el impacto de los sistemas naturales, sociales, culturales, económicos y políticos, que interaccionan entre sí.

En este sentido, la Política Nacional Ambiental de la República de Colombia se aproxima a una conceptualización más integral, considerándolo 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 en el cual se desenvuelven, bien que estos elementos sean de carácter natural o sean transformados o creados por el hombre.

4.1.4 ¿A qué se llama Educación Ambiental?

En vista de las transformaciones que se han presentado en torno a la construcción de lo que actualmente se conoce como EA, es importante hacer un reconocimiento de las conceptualizaciones que se han dado a partir de diferentes autores.

En la siguiente tabla, se hace una síntesis de dichas posturas.

Tabla 8. POSTURAS EN EDUCACIÓN AMBIENTAL

AUTOR	CONCEPTUALIZACIÓN
Política Nacional de Educación Ambiental (SINA) (2002)	El proceso que le permite al individuo comprender las relaciones de interdependencia con su entorno, a partir del conocimiento reflexivo y crítico de su realidad biofísica, social, política, económica y cultural para que, a partir de la apropiación de la realidad concreta, se puedan generar en él y en su comunidad actitudes de valoración y respeto por el ambiente.
Lucié Sauvé (2000)	La educación ambiental es considerada como la dimensión de la educación contemporánea que se preocupa de optimizar la red de relaciones persona-grupo social-medio ambiente.
Yamile Reytor Martínez (1999)	Proceso en el transcurso del cual el individuo va logrando conocimientos, actitudes, valores que condiciona sus percepciones y comportamientos, que le permitan a su vez comprender

	<p>y enjuiciar las relaciones de interdependencia entre la sociedad y el medio ambiente; Es un proceso que contribuye, además, a potenciar la participación del individuo en la búsqueda de alternativas que conlleven a la protección y conservación de los recursos del medio ambiente a nivel micro y macrosocial; debe potenciar actitudes de austeridad, fortalecer la identidad y las tradiciones culturales, así como fomentar sentimientos de pertenencia a su comunidad</p>
<p>Maritza Torres (1992)</p>	<p>Proceso que le permite al individuo comprender las relaciones de interdependencia con su entorno, a partir del conocimiento reflexivo y crítico de su realidad biofísica, social, política, económica y cultural, para que, a partir de la apropiación de la realidad concreta, se puedan generar en él y en su comunidad actitudes de valoración y respeto por su ambiente.</p>
<p>Conferencia intergubernamental de Tbilisi. (1977)</p>	<p>Dimensión dentro de la educación orientada a solucionar los problemas del medio ambiente a través de enfoques interdisciplinarios y de una participación activa, con la responsabilidad de cada hombre y su comunidad.</p>
<p>Mellowes (1972)</p>	<p>Es un proceso en el cual debe ocurrir un desarrollo progresivo de un sentimiento de preocupación por el medio ambiente, basado en el completo y sensible entendimiento de las relaciones del hombre con su entorno.</p>

<p>Stapp (1969), citado por, DIAZ (1992)</p>	<p>Proceso que tiene entre sus objetivos lograr ciudadanos, cuyos conocimientos acerca del ambiente biofísico y sus problemas, pueden alertarlos y ayudarlos a resolver estos problemas.</p>
<p>IUCN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales) (1970)</p>	<p>Un proceso de reconocimiento de valores y de esclarecimiento de conceptos que permitan el desarrollo de habilidades y actitudes necesarias para entender y apreciar las interrelaciones entre el hombre, su cultura y su ambiente físico circundante.</p>
<p>II Congreso internacional de ecología (Jerusalén)</p>	<p>La que posibilita las vías para la comprensión de la problemática medio ambiental provocada por diversos factores, al brinda a las personas el conocimiento del entendimiento de sus actividades hacia el prójimo y hacia su entorno biofísico y social.</p>
<p>Enrique Leff</p>	<p>Implica un proceso de reinversión consciente del proceso socioambiental; proceso que movilice a los ciudadanos a la participación en la toma decisiones y produzca cambios en la investigación y métodos de entrenamiento a través de un enfoque holístico e interdisciplinario.</p>

Siendo coherentes con los objetivos de la investigación, se ha optado por la conceptualización que presenta el SINA (Sistema Nacional Ambiental), porque muestra un enfoque holístico, donde se comprenden las relaciones biofísicas, culturales, económicas, políticas y sociales que permean el ambiente.

4.1.5 Ámbitos de la Educación Ambiental

La EA no está centrada únicamente en el contexto escolar, ya que su conceptualización implica trascender a otros ámbitos, como la educación no formal e informal, los cuales se constituyen en un sistema donde se retroalimentan y se apoyan.

Educación Formal

Se entiende por educación formal aquella que se imparte en establecimientos educativos aprobados, en una secuencia regular de ciclos lectivos, con sujeción a pautas curriculares progresivas, y conducente a grados y títulos. En esta modalidad educativa, la Educación Ambiental aparece como una dimensión en los planes de estudio de las escuelas. (Ley general de Educación. Colombia. 1994)

Educación No formal

Se ofrece con el objeto de complementar, actualizar, suplir conocimientos y formar en aspectos académicos o laborales sin sujeción al sistema de niveles y grados establecidos en el artículo 11 de la Ley general de Educación.

La educación no formal, al igual que la formal, es planificada con objetivos bien definidos, con una intencionalidad; aunque puede desarrollarse en el centro escolar no aparece por vía curricular, sino que es un proceso caracterizado por un conjunto de actividades extraescolares donde se conjuga lo educativo, recreativo, cultural y lúdico. Las mismas se realizan en la escuela, instituciones culturales u otros espacios comunitarios, REYTOR (1999).

Educación Informal

Se considera educación informal todo conocimiento libre y espontáneamente adquirido, proveniente de personas, entidades, medios masivos de comunicación, medios impresos, tradiciones, costumbres, comportamientos sociales y otros no estructurados. (Ley general de Educación. Colombia. 1994)

Según Reytor (1999) cada uno de los ámbitos en los cuales se desarrolla la EA tiene su especificidad y formas de concreción, pero de manera general todos tienen una misma finalidad: contribuir a la formación de una conciencia ambiental en los individuos y por supuesto, resultaría absurdo actuar de forma aislada; para ello se requiere de una labor mancomunada por parte de las organizaciones e instituciones sociales para lograr dichos objetivos.

4.1.6 Logros de la Educación Ambiental

Tomando como apoyo los Lineamientos Curriculares para el área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental, se presentan los logros que competen a la EA y los cuales fueron adoptados desde la Conferencia de Tbilisi (1977):

- **Concientización:** Para ayudar a personas y grupos sociales a tener conciencia y sensibilizarse con el ambiente total y sus problemas conexos.
- **Conocimiento:** Para ayudar a personas y grupos sociales a tener una serie de experiencias y apropiarse de un conocimiento básico del ambiente y sus problemas asociados.
- **Valores, actitudes y comportamientos:** Para ayudar a personas y grupos sociales a construir un conjunto de valores y preocupaciones por el ambiente y motivar a la participación activa en el mejoramiento y protección del mismo.
- **Competencia:** Para ayudar a personas y grupos sociales a desarrollar las competencias necesarias para identificar, anticipar y resolver problemas ambientales.
- **Participación:** Para dar a las personas y grupos sociales la oportunidad de implicarse activamente en todas las actividades encaminadas a solucionar problemas ambientales.

Dichos logros, se constituyen en orientaciones metodológicas importantes para tener en cuenta al momento de diseñar propuestas didácticas en torno a la dimensión ambiental. No obstante, estos logros deben adecuarse al contexto donde se desarrolla la investigación, esto implica tener en consideración aspectos históricos,

políticos, culturales, sociales, económicos y ecológicos que inciden en sus dinámicas.

De la EA es necesario destacar el carácter interdisciplinario y transversal que la caracteriza. Cuando se habla de interdisciplinariedad de la EA se hace referencia a que cada disciplina aporta argumentos válidos para la explicación de un fenómeno, pero la explicación global del mismo (así deba tener en cuenta los argumentos provenientes de las diversas disciplinas) no es la simple sumatoria de ellos: es la integración de dichos argumentos en el espacio común propiciado por el fenómeno.

La comprensión de los fenómenos ambientales para la búsqueda de soluciones requiere de la participación de diversos puntos de vista, de diversas perspectivas y, por consiguiente, de las diversas áreas del conocimiento. Esto implica un trabajo interdisciplinario de permanente análisis y síntesis (SINA).

4.1.7. Dificultades de la Educación Ambiental

A partir de diversas investigaciones realizadas por el Ministerio de Educación Nacional en torno al tema de la Educación Ambiental en Colombia, se evidenció que los trabajos llevados a cabo en este campo no producían los efectos esperados, ya que no se percibían cambios actitudinales positivos hacia el ambiente. De este modo, se identificaron diferentes obstáculos en los procesos de formación en la Educación Ambiental, los cuales se mencionan a continuación, TORRES (1998):

- Cuando en la escuela se trabajaba lo ambiental, se hacía sobre todo a través de actividades extracurriculares y la mayor parte de las veces extraescolares, lo que indicaba que la dimensión ambiental no se incluía en el plan de estudios establecido por la Ley General de Educación.
- Descontextualización social y cultural de los proyectos y propuestas de la Educación Ambiental local, regional y nacional, y la no proyección comunitaria de los mismos. Esto debido al carácter aislado de las propuestas y a la falta de impacto en las comunidades donde se realizaban.
- La entrada de la problemática ambiental en la escuela a través de la visión catastrófica del ambiente, produciendo un sentimiento de angustia y de impotencia en los estudiantes, puesto que sólo se les presenta el problema pero no las posibles vías de solución; únicamente se les da la visión del hombre como destructor, y no como agente de cambio permanente del ambiente. Por supuesto, este sentimiento de angustia en los espacios educativos origina bloqueos en los procesos de formación para la responsabilidad, la gestión y la concertación.
- El constructivismo que ha entrado en la escuela, elaborado sin contexto y sin formación conceptual profunda por parte de los maestros en las diferentes disciplinas y en las distintas áreas del saber.
- En varias regiones del país se pudo advertir que los docentes que habían tenido experiencias con las Escuelas Nuevas, o trabajaban en ellas, trataban de adecuar las guías metodológicas a una Educación Ambiental que, a la postre, terminaba

convirtiéndose en una educación ecológica (los rincones ecológicos, el trabajo de huertas escolares, entre otros).

- En la Educación Ambiental fueron los maestros los menos implicados en los procesos, en las propuestas, en los proyectos y, en general, en las actividades; ya que en la mayoría de los casos eran tomados como personas a las cuales se les hacen encargos: se les envían cartillas para que se apliquen sin que ellos conozcan su contexto, se les remiten folletos, se les imponen campañas (del agua, del árbol, del río, de la basura, etc.).

- Los maestros no contaban con la suficiente capacitación, por lo cual las actividades de educación ecológica y/o ambiental que se llevan a cabo en la escuela no están acompañadas de un proceso de construcción conceptual, metodológico y estratégico por parte de ellos.

- La presentación de dificultades para el trabajo interdisciplinario como el planteado desde la Educación Ambiental; ya que en la práctica se sigue compartimentando el proceso educativo: hay compartimentos de educación formal, de educación no formal y de educación informal; en la escuela hay clases de matemáticas, de ética, de artes, sin que medie la integración ni el diálogo de saberes necesarios para la significación de los conocimientos y la comprensión de los problemas cotidianos.

- Los supuestos “procesos educativos” planteados por los maestros se basan en concepciones fáciles e inmediatas: “si hay problema de basuras, hay que hacer

proyectos de reciclaje”. Así la dificultad principal se refiere a la comprensión y el reconocimiento de la problemática, pero también las potencialidades y a definir responsabilidades en la solución de problemas ambientales desde las competencias de todos y cada uno de los actores sociales.

Los anteriores obstáculos a nivel de Educación Ambiental, son útiles; en primer lugar para reflexionar sobre como se está realizando el proceso de la Educación Ambiental en las instituciones educativas colombianas; en segundo lugar, para guiar nuevas prácticas educativas que tiendan al mejoramiento de este proceso y por último, para constatar que la Institución Educativa Kennedy no se encuentra alejada de estas situaciones y presenta conflictos de similar carácter.

4.2 Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC'S)

En vista de los precipitados cambios que se vienen dando a nivel del intercambio de información y su impacto en la sociedad, es evidente la necesidad de una íntima alianza entre las TIC'S y la educación, con el fin de generar nuevos espacios de aprendizaje que permitan caminar hacia la reflexión y crítica de la información, desde el momento en que su uso pasa a ser fundamental en la adquisición del conocimiento.

Al hablar de TIC'S, es importante referirnos a ellas como un conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), soportes de la información y canales de comunicación relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión de la información digitalizada

Así, cuando se habla de las TIC'S en un contexto general, es frecuente pensarlas desde su funcionalidad a nivel técnico, sin tener en cuenta las posibilidades que pueden brindar para mejorar las condiciones del proceso de enseñanza y aprendizaje. De este modo, es importante establecer pautas a la hora de seleccionar el medio, además de prever los efectos que este puede producir en el estudiante, sin olvidar que, en una situación didáctica las TIC'S deben establecer su papel de acuerdo a las necesidades, objetivos, actividades, relaciones entre los estudiantes y su formación previa.

La incorporación de la tecnología en el campo escolar, también hace parte de una reestructuración curricular. De este modo, según (Graells, 2000) “sus efectos se manifiestan de manera muy especial en las actividades laborales y en el mundo educativo, donde todo debe ser revisado: desde la razón de ser de la escuela y demás instituciones educativas, hasta la formación básica que precisamos las personas, la forma de enseñar y de aprender, las infraestructuras y los medios que utilizamos para ello, la estructura organizativa de los centros y su cultura.”⁶.

Ciertamente, las funciones de los medios en una situación didáctica, estarán determinadas por su potencialidad y el papel que se les otorgue en el proceso educativo. Así, la funcionalidad del medio debe entonces caracterizarse por ser⁷:

Innovadora: hace referencia a que la inclusión del medio genere un nuevo tipo de proceso de enseñanza y aprendizaje o refuerce otro. Por ello, el uso de un medio se

⁶ GRAELLS P, M. Universitat Autònoma de Barcelona. Departamento de Pedagogía Aplicada, Facultat de Educació 2000. Impacto de las TIC en educación: funciones y limitaciones. <http://dewey.uab.es/PMARQUES/siyedu.htm>. Fecha de consulta: Marzo 25 de 2008

⁷ Universitat de les illes Illes Balears. Grupo Recerca. D' Hipermedia distribuïda Las nuevas tecnologías en la Educación. <http://www.uib.es/depart/gte/grurehidi.html>. Fecha de consulta: Febrero 15 de 2008

debe plantear desde el análisis de sus repercusiones en el proceso en el que pretende inscribirse y debe obligar a actuar de acuerdo a este.

Motivadora: se refiere a la existencia de la capacidad para diversificar los puntos de vista acerca de la realidad y el uso propio del medio, en la medida que hace más o menos atractiva y directa una situación educativa.

Estructuradora de la realidad: tiene suma importancia dentro de las funcionalidades del medio, pues es esencial saber que este no es una forma para describir la realidad tal cual, sino una aproximación o nexos con ella a través de diferentes representaciones.

Solicitadora u operativa: ya se ha visto que la finalidad de un medio es la de facilitar la acción de enseñanza y aprendizaje, pues bien, es lógico admitir que los medios organizan las experiencias de aprendizaje a la vez que establecen un tipo de contacto con la realidad que representan y exigen un tipo de contacto con ellos mismos.

Es igualmente importante, establecer algunas características básicas a la hora de valorar los medios y recursos a utilizar a nivel educativo, estas son⁸:

Virtualidades intrínsecas: en concreto, se trataría de valorar en primer lugar las características y prestaciones que por sí mismo puede ofrecer un determinado medio o recurso.

⁸ Universitat de les illes Illes Balears. Grupo Recerca. D' Hipermedia distribuïda Las nuevas tecnologías en la Educación. <http://www.uib.es/depart/gte/grurehidi.html>. Fecha de consulta: Febrero 15 de 2008

Funcionalidad curricular: En este caso se trata de valorar el grado o nivel de adaptación de un medio a una situación didáctica, que sea compatible e idóneo a las condiciones del proceso de enseñanza y aprendizaje al que debe de servir.

Costo y rentabilidad: El costo del medio, el de mantenimiento, las exigencias de equipamientos complementarios y, también, la eficacia y rentabilidad didáctica han de ser aspectos a considerar para determinar su uso.

4.2.1 Limitaciones de las TIC'S

Aunque es sabido que las TIC'S vienen generando avances importantes en el mejoramiento del proceso educativo, se presentan diversidad de situaciones que dejan entrever algunas desventajas en esta nueva sociedad de la Información. Tal y como advierte Adell (1997), son dos los obstáculos los que se presentan a la hora de facilitar una construcción crítica del conocimiento a través de la utilización de las TIC'S como herramientas facilitadoras y mejoradoras.

En primer lugar, la abundancia de información disponible en la red y la ausencia de criterios y elementos formativos que permitan a los estudiantes ser críticos frente a la información que poseen. El autor enfatiza en que el resultado puede ser la saturación de información y la sobrecarga de elementos conceptuales incompatibles con el nivel de producción del estudiante.

En segundo lugar, la necesidad de clarificar la diferencia entre información y conocimiento, pues éste último implica información interiorizada y adecuadamente

integrada en las estructuras cognitivas del sujeto. El conocimiento no se deriva mecánicamente del proceso de recolección de información, sino que es el producto de una actividad de tratamiento sistemático de la información, e interpretación que realiza cada sujeto.

Es importante aclarar que estas no son las únicas limitaciones que presenta la utilización de las TIC'S; sin embargo se considera que son las más relevantes para tener en cuenta en el desarrollo de esta investigación.

4.2.2 Las TIC'S en la investigación

En la actualidad la Educación Ambiental y las TIC`S han venido cobrando importancia en el campo educativo. Por un lado, la creciente preocupación en lo que al ambiente se refiere es un tema crucial para ahondar en los espacios educativos, ya que atañe a todos y es responsabilidad de la educación velar para que los objetivos actuales de la Educación Ambiental se alcancen a partir de reflexiones y un pensamiento crítico frente a la realidad actual. Por el otro, es importante saber que la Educación Ambiental necesita de nuevos medios para la comunicación, en este caso las TIC'S se convierten en herramientas esenciales para llevar a comprender y reflexionar acerca de la dimensión ambiental desde una perspectiva global, debido a las diversas interrelaciones de sus diferentes componentes, es decir, los nexos entre lo social, lo cultural y lo natural.

Las TIC'S evidencian características generales que pueden ser aplicables al campo de la enseñanza de la educación ambiental, según Cabero y Llorente (2005) algunas de estas características son:

- Motivan y atraen la atención por parte del estudiante
- Portan contenido
- Estructuran la realidad
- Estimulan nuevos aprendizajes
- Facilitan respuestas activas por parte del estudiante
- Innovan
- Permiten el establecimiento de nuevas relaciones profesores-estudiantes
- Facilitan un mejor análisis y una correcta interpretación del tema tratado.
- Favorecen la ruptura de las variables espaciotemporales en las que se desenvuelven el profesor y el estudiante.

4.2.3 El Periódico como facilitador

En los últimos años en Colombia, la utilización de periódicos en el contexto escolar ha cobrado interés; puesto que ofrecen a los maestros una herramienta de apoyo para fortalecer en los estudiantes un conjunto amplio de competencias, tales como la competencia comunicativa (lectura y escritura), argumentativa, propositiva e interpretativa las cuales se convierten en pilares fundamentales para desarrollar nuevos conocimientos y fomentar el desarrollo de una ciudadanía participativa, con pensamiento crítico y capacidad de análisis.

Sin embargo, la utilización de esta herramienta en la escuela no es algo nuevo puesto que tuvo sus inicios durante la primera mitad del siglo XX, cuando Célestin Freinet introdujo en la escuela la elaboración del periódico escolar. Paulo Freire, unas décadas después, lo impulsó como un instrumento fundamental dentro de las actividades de sus propuestas pedagógicas, MADRIZ (2006).

Según Ausenta y Fonseca (1997), citado por Vieira (1997), la utilización y construcción de periódicos escolares puede generar diferentes actitudes en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, junto con nuevas dinámicas educativas; además un aprendizaje significativo, integrador, funcional e interdisciplinar, permitiendo desarrollar capacidades como:

- Trabajar en equipo
- Crear y desarrollar relaciones interpersonales que admitan el derecho a las diferencias e incentiven el respeto y la tolerancia
- Interactuar con el medio del entorno social y natural, interesándose por los problemas que se dan en él y proponiendo posibles soluciones.
- Ejercitar la libertad de expresión en una perspectiva de construcción de la identidad y del reconocimiento de ésta en el interior de una identidad colectiva.
- Adquirir y desarrollar el espíritu crítico, el sentido de la responsabilidad, la autonomía, y creatividad, el sentido estético, así como las capacidades para obtener, seleccionar y organizar la información.
- Diversificar las fuentes de información y de conocimiento para complementar los saberes.

Para lo anterior, hay dos maneras básicas de utilizar los periódicos en el aula de clase: en primer lugar, mediante la lectura y análisis de algunos periódicos que han demostrado un buen nivel de objetividad en el tratamiento de las noticias y en segundo lugar, mediante la elaboración de un periódico⁹.

En el caso de la presente investigación, se diseñó y elaboró un periódico interactivo. Para su implementación, las TIC'S fueron un apoyo fundamental, con el fin de convertir este instrumento en un elemento que posibilite la interacción de los estudiantes con su realidad.

Entre las ventajas que ofrecen los periódicos digitales se destacan las siguientes:

- “Llegar a una mayor audiencia puede aumentar el atractivo para que los estudiantes escriban con mayor profundidad.
- Acompañar la información con recursos de multimedia que ayuden al lector a comprender mejor los temas tratados (sonidos, videos, animaciones e hipertexto); además de texto, imágenes y fotografías.
- Poder dar participación en cada edición y en calidad de colaboradores, a un número mayor de estudiantes ya que el espacio para noticias y colaboraciones no está limitado por un número determinado de páginas
- Poder acceder a la información tan pronto se carga en el servidor Web obviando procesos de impresión y distribución

⁹ <http://www.eduteka.org/PeriodicoEscolar.php>

- Dar acceso a la audiencia a las ediciones anteriores del periódico escolar
- Reducir significativamente los costos¹⁰

Todo lo anterior se puede lograr haciendo uso del Internet como principal representante de las TIC'S, pues a través de él es posible acceder a una gran cantidad de información. En el campo de la Educación, la participación de la World Wide Web (en adelante WWW) es evidente, permitiendo la elaboración de materiales interactivos y el acceso a estos en menor tiempo.

También, es fundamental considerar a la hora de diseñar un material interactivo en la red, la utilización del hipertexto como una herramienta que posibilita el uso efectivo de este; pues facilita la navegación no lineal, permitiendo la asociación, exhibición de ciertos contenidos y la obstaculización o cierre para llegar a otros; considerándose entonces como una construcción multidiscursiva y multilínea, basada en la interacción de bloques de texto digitalizados.

En consecuencia, el hipertexto debe posibilitar la amplificación de la relación entre dichos bloques para ofrecer nuevas formas de acceso a los diferentes contenidos y favorecer la interactividad. Además de lo anterior, la capacidad multimedia permite a este sistema, la distribución de documentos de texto, imágenes, video, animación, sonido, aplicaciones informáticas y consultas en línea o en bases de datos.

Según Rost (2003), en la construcción de un material basado en el hipertexto, pueden tener en cuenta tres estructuras hipertextuales básicas: jerárquicas, en red y mixtas.

¹⁰ <http://www.eduteka.org/PeriodicoEscolar.php>

Estructura jerárquica

Presenta un nodo central de donde se desprenden otros secundarios y, de estos a su vez, unos nuevos. Esta estructura permite diferenciar ciertos contenidos de otros, de acuerdo al nivel de importancia otorgado por su diseñador y; de alguna manera determina la manera en que el usuario explora, ya que no hay contenidos asociados, ni hay relaciones sucesivas que permitan crear relaciones. Es típicamente representada por un diagrama de árbol. (Figura 1)

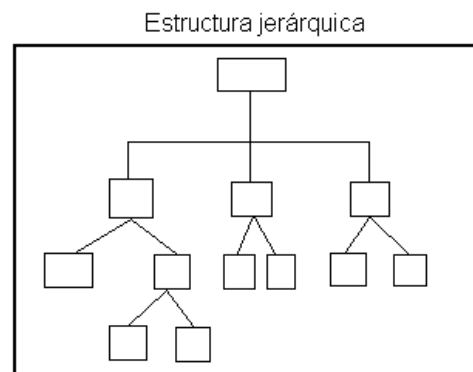


Figura 1.

Estructura en red

No hay nodos principales ni secundarios, cualquier tema puede ir enlazado con otro. En esta estructura, el usuario diseña el camino de exploración, pues no está sujeto a índices, sumarios, derroteros de navegación. (Figura 2)

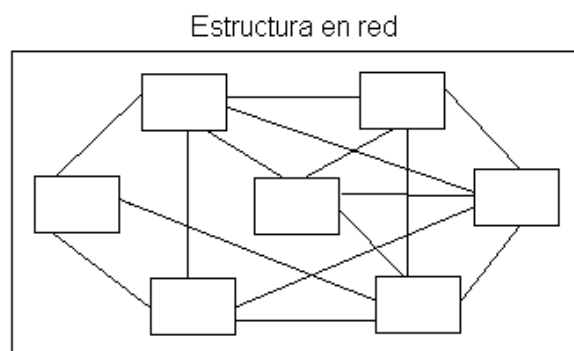


Figura 2.

Este tipo de estructura no deja ver jerarquías y el usuario puede tener incertidumbre respecto a cuales contenidos fueron vistos y cuales no, en tanto que no existe un lugar en el sitio que indique el orden o los contenidos, es decir, puede crearse una sensación de insatisfacción frente a lo que el medio puede ofrecerle.

Estructura mixta

En el caso del Periódico Interactivo Ambiental “Buen Ambiente”, la estructura hipertextual base, es la mixta. Pues posibilita que el usuario esté orientado a través de una serie de contenidos organizados de manera vertical, pero también tiene la posibilidad de explorar otros contenidos horizontalmente. (Figura .3)

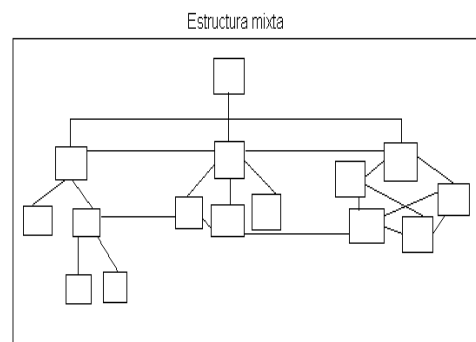


Figura 3.

4.2.4. TIC'S e interactividad

Cuando se habla de TIC'S, generalmente se alude a la transmisión de información de una manera casi instantánea, pero esta alusión no hace referencia sólo a las características de acuerdo al tiempo, también se refiere a esa capacidad de generar entre los usuarios y las diferentes herramientas de las TIC'S una relación de pluridireccionalidad de la información, intensidad y una frecuencia formidable de recepción y respuesta entre el medio y el usuario.

Actualmente, se sugiere con frecuencia la palabra interactividad pero someramente se conceptualiza. A partir de las posturas de diferentes autores, la palabra interactividad puede ser tomada desde diversas perspectivas, las cuales se sintetizan en el siguiente cuadro, STEBANELL (___):

Tabla 9. DIFERENTES POSTURAS SOBRE LA INTERACTIVIDAD EN UN SISTEMA

AUTOR	CONCEPTUALIZACIÓN
Bettetine (1995)	La toma desde una perspectiva técnica; como un diálogo entre el hombre y la máquina, que hace posible la producción de objetos textuales nuevos, no completamente previsibles a priori.
Coomans (1995)	La interactividad implica una ergonomía que garantiza una gran accesibilidad, el uso de una interfaz agradable que da paso a numerosas funciones disponibles sin esquemas preestablecidos y un tiempo de respuesta corto.
Danvers (1994)	Describe la relación de la comunicación entre usuario/actor y un sistema (informático, video u otro), según él, el nivel de interactividad mide las posibilidades y el grado de libertad del usuario dentro del sistema así como la capacidad de respuesta de este sistema en relación al usuario, en cualidad y cantidad; y esta relación se podría poner en paralelo con el esquema de comunicación: emisor, receptor, respuesta (en feedback).
Legendre (1988)	Hace referencia a aspectos técnicos como dirección, intensidad y frecuencia del flujo de información entre emisor y receptor

Para esta investigación, se asumirá la postura de Danvers (1994), puesto que presenta aspectos relevantes que fueron considerados al momento del diseño del periódico interactivo, entre ellos el grado de libertad del usuario en el sistema y la relación de este respecto a la cantidad y calidad de la información.

En este sentido, el Periódico Interactivo Ambiental “Buen Ambiente”, se perfila como una herramienta de gran interactividad, ya que es asequible para usuarios que poseen conocimientos básicos en Internet y manejo ordenadores, no hay elementos que demanden mucho tiempo de espera para poderlos visualizar, su diseño es moderno, llamativo, fresco, e invita a explorar las diversas secciones sin mayor complejidad.

De manera similar, “la existencia de recursos que permiten que el usuario establezca un proceso de actuación participativa-comunicativa con los materiales, será lo que definirá el grado de interactividad del producto. Así, un elevado nivel de intervención-decisión concedido al usuario, la existencia de un amplio abanico de opciones de acceso a la información, una gran sencillez en el modo de comunicarse con el equipo y una gran rapidez en la realización de los procesos a nivel técnico, aumentan el nivel de interactividad, STEBANELL (____)”.

4.3 Teoría del Aprendizaje Significativo

Hasta el momento se han abordado tres de los cuatro componentes que fundamentan esta investigación. En primer lugar se encuentra la EA como eje central y orientador que marca los fines de este trabajo; en segundo lugar se

resaltan las TIC'S como un componente fundamental, pues son ellas las que dan la posibilidad de mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje; en tercer lugar, se encuentra el componente que otorga el sentido pedagógico, didáctico y educativo, el cual corresponde al de la Teoría del Aprendizaje Significativo y; finalmente, el periódico como articulador de los componentes mencionados.

Es importante aclarar que el orden en el cual se han expresado los componentes fundadores de este trabajo, no representan una organización jerárquica que les asigne un valor de mayor o menor importancia.

A continuación se aborda la Teoría del Aprendizaje Significativo, en adelante AS, donde se presentan sus generalidades, implicaciones y nexos con el cuerpo de esta investigación.

La Teoría del AS aparece en el año de 1963 bajo el nombre de Teoría Cognitiva del Aprendizaje Verbal Significativo, su creador y representante David Ausubel hace sus primeros intentos de explicación en una publicación a la que llamó "*The Psychology of Meaningful Verbal Learning*". Durante el mismo año se celebró el Congreso Phi, Delta, Kappa en Illinois en el que Ausubel participó con la ponencia "Algunos aspectos psicológicos de la estructura del conocimiento", Desde entonces hasta hoy, dicha teoría ha tomado una vigencia que supera algo más de 40 años

4.3.1 Visiones del Aprendizaje Significativo

Esta teoría se encuentra contemplada desde dos perspectivas: la visión clásica en la que se exaltan autores como Ausubel, Novak y Gowin; y la visión contemporánea representada por Vergnaud y Moreira.

A continuación se mostrará las dos visiones del aprendizaje significativo desde los autores antes mencionados.

4.3.1.1 Visión clásica

David Ausubel

Como el primer representante de la Teoría de Aprendizaje Significativo considera que esta es el proceso según el cual se relaciona un nuevo conocimiento o información con la estructura cognitiva del que aprende de modo no arbitrario y sustancial (no al pie de la letra). Por relación sustancial y no arbitraria se entiende que el nuevo conocimiento se relaciona con algún aspecto existente específicamente relevante de la estructura cognoscitiva del estudiante, como una imagen, un símbolo ya significativo, un concepto o una proposición. Dichos aspectos relevantes reciben el nombre de subsumidores o ideas de anclaje.

La presencia de ideas, conceptos o proposiciones inclusivas, claras y disponibles en la mente del estudiante es lo que dota de significado a ese nuevo contenido en interacción con el mismo. Pero no se trata de una simple unión, sino que en este proceso los nuevos contenidos adquieren significado para el sujeto produciéndose

una transformación de los subsumidores de su estructura cognitiva, que resultan así progresivamente más diferenciados, elaborados y estables (Moreira, 2000).

Joseph Novak

Novak tiene una propuesta más amplia de la cual la Teoría del AS es parte integrante. Partiendo de la idea de que la educación es el conjunto de experiencias (cognitivas, afectivas y psicomotoras) que contribuyen al engrandecimiento del individuo para enfrentar la vida diaria, llega a lo que él llama Teoría de Educación. Ausubel exalta el importante papel que tiene la predisposición por parte del estudiante en el proceso de construcción de significados, pero es Novak quien le da carácter humanista al término, al considerar la influencia de la experiencia emocional en el proceso de aprendizaje. *“Cualquier evento educativo es, de acuerdo con Novak, una acción para intercambiar significados (pensar) y sentimientos entre el aprendiz y el profesor”* (Moreira, 2000).

Otro de los aportes fundamentales de Novak son los mapas conceptuales, los cuales se utilizan como instrumentos para el aprendizaje.

Bob Gowin

Gowin, establece una relación entre profesor, materiales educativos y alumno. Para él una situación de enseñanza y aprendizaje se caracteriza por compartir

significados entre el alumno y profesor, con respecto a los conocimientos que se desprenden de los materiales educativos del currículum. (Moreira, 2000)

Uno de sus aportes a la teoría del aprendizaje significativo, desde el campo de los instrumentos educativos, es la “V Heurística” Esta se utiliza para analizar la estructura del proceso de producción del conocimiento y ayudar a los estudiantes a identificar los componentes del proceso de producción de conocimiento o, en otras palabras, la estructura del conocimiento.

4.3.1.2 Visión Contemporánea

Gerard Vergnaud

La construcción teórica de Vergnaud es una teoría psicológica que atiende a la complejidad cognitiva; se ocupa de los mecanismos que conducen a la conceptualización de lo real. El objeto que persigue Vergnaud es entender cuáles son los problemas de desarrollo específicos de un campo de conocimiento. El constructo que da nombre a la teoría es “campo conceptual”, considerado como un conjunto de situaciones en las que el manejo, el análisis y el tratamiento que realiza la persona requieren una variedad de conceptos, procedimientos y representaciones interconectadas en estrecha conexión (Rodríguez, 2003).

Marco a. Moreira

“Moreira basándose en las conceptualizaciones anteriores y manifestando una postura personal, propone el Aprendizaje Significativo Crítico, en el cual considera que el alumno podrá formar parte de su cultura y, al mismo tiempo, no ser subyugado por ella, por sus ritos, sus mitos y sus ideologías. Es a través de ese aprendizaje como el estudiante podrá lidiar, de forma constructiva, con el cambio, sin dejarse dominar, manejar la información sin sentirse impotente frente a su gran disponibilidad y velocidad de flujo, beneficiarse y desarrollar la tecnología, sin convertirse en tecnófilo. Por medio de este aprendizaje, podrá trabajar con la incertidumbre, la relatividad, la no causalidad, la probabilidad, la no dicotomización de las diferencias, con la idea de que el conocimiento es construcción (o invención) nuestra, que apenas representamos el mundo y nunca lo captamos directamente”¹¹.

La Teoría de Aprendizaje Significativo es una teoría cognitiva que se interesa por el procesamiento de la información, en los procesos mentales y el aprendizaje como formación o modificación de estructuras cognitivas.

El Aprendizaje Significativo depende de la estructura cognitiva del individuo y la interacción que se da entre esta y la nueva información. Cuando se habla de la estructura cognitiva se hace referencia a las ideas previas que el estudiante presenta acerca de determinado tema o fenómeno; y para que se de la interacción “estructura cognitiva y nueva información” es necesario que el nuevo conocimiento

¹¹Moreira, M. **LA ENSEÑANZA DE LA FÍSICA PARA UN APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO CRÍTICO**
<http://www.fiumsa.edu.bo/cursos/presentaciones/moreira/La%20ense%20anza%20de%20la%20f%20sica%20para%20un%20aprendizaje%20significativo%20cr%20tico>.DOC.

se relacione con un aspecto relevante del conocimiento el cual es llamado “subsumidor”. Un subsumidor, es por tanto un concepto, símbolo o idea que sirve de anclaje para la nueva información de modo que esta adquiera significado para el individuo.

Se hace evidente que la Teoría del AS requiere de condiciones especiales para que pueda darse su aplicación. Con referencia a los materiales para lograr un AS, Ausubel menciona las siguientes condiciones:

1. Actitud potencialmente significativa de aprendizaje por parte del aprendiz, o sea, predisposición para aprender de manera significativa.
2. Presentación de un material potencialmente significativo. Esto requiere:
 - a. Por una parte, que el material tenga significado lógico, esto es, que sea potencialmente relacionable con la estructura cognitiva del que aprende de manera no arbitraria y sustantiva;
 - b. Y, por otra, que existan ideas de anclaje o subsumidores adecuados en el sujeto que permitan la interacción con el material nuevo que se presenta.

“El AS no debe interpretarse simplemente como el aprendizaje de material significativo. En aquel, los materiales solo son potencialmente significativos. Si ya fuesen significativos, la meta del aprendizaje que nos ocupa, es decir, la adquisición de significados nuevos, ya estaría realizada, por definición, desde antes que el aprendizaje se intentara, AUSUBEL (1993)”.

4.3.2 Tipos de Aprendizaje Significativo

Dentro de esta teoría se presentan diferentes tipos de Aprendizaje Significativo entre los que se cuentan el *representacional*, *el de conceptos* y *el proposicional*, AUSUBEL (1993).

El aprendizaje por representaciones, se ocupa de los significados de símbolos o palabras unitarias. El *aprendizaje representacional* se produce cuando el significado de unos símbolos arbitrario se equipara con sus referentes (objetos, eventos, conceptos) y muestran para el estudiante cualquier significado que exprese sus referentes. El aprendizaje representacional, es significativo porque estas proposiciones de equivalencia representacional pueden estar relacionadas de una manera no arbitraria.

El aprendizaje por conceptos. Los conceptos se pueden definir como objetos, eventos, situaciones o propiedades que poseen unos atributos característicos comunes y están designados por el mismo signo o símbolo. Existen dos métodos generales para aprender conceptos: 1 la formación de conceptos, que se da principalmente en los niños pequeños; y 2. en la asimilación de conceptos, que es la forma predominante de aprendizaje de conceptos en los escolares y los adultos. En la formación de conceptos, los atributos característicos de un concepto se adquieren por medio de la experiencia directa, es decir, mediante etapas sucesivas de generación de hipótesis, comprobación y generalización.

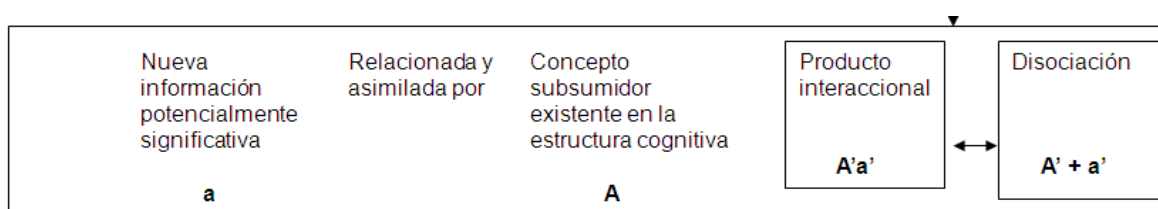
El aprendizaje por proposiciones, se asemeja al de representaciones, en que los significados nuevos surgen después de relacionar, y después de que interactúan

tareas de aprendizaje potencialmente significativas con ideas pertinentes de la estructura cognoscitiva, pero en este caso la tarea de aprendizaje, o la proposición potencialmente significativa, consiste en una idea compuesta, que se expresa verbalmente en forma de una oración, que contiene así los significados denotativo y connotativo de las palabras como sus funciones sintácticas y sus relaciones.

“Es importante reconocer que el AS no significa que la información nueva constituya un tipo de vínculo simple con los elementos preexistentes de la estructura cognoscitiva. Por lo contrario, únicamente en el aprendizaje por repetición existe un vínculo no sustancial y arbitrario sencillo con la estructura cognoscitiva preexistente. En el AS, el mismo proceso de adquirir información produce una modificación tanto de la información recién adquirida, como del aspecto específicamente pertinente de la estructura cognoscitiva con el que aquella está vinculada”.

En consecuencia; esta teoría exige tipos de enseñanza que reconozcan aspectos como: la *diferenciación progresiva* (presentar la información desde lo más general a lo más particular) y la *reconciliación integradora* (buscar relaciones, similitudes y diferencias entre ideas para integrarlas en ideas más generales e inclusivas).

Por otro lado; cuando desde la Teoría de Aprendizaje Significativo se habla del principio de asimilación, se refiere a la interacción que se lleva a cabo entre el nuevo material que será aprendido y la estructura cognitiva existente, originándose una reorganización de antiguos y nuevos significados que contribuyen a la diferenciación de esa estructura.



Dependiendo de la forma en que la nueva información interactúa con la estructura cognitiva, las formas de aprendizaje son:

- a. *Aprendizaje subordinado*, donde las ideas previas son más generales e incluyen las nuevas ideas
- b. *Aprendizaje supraordinado*, que es cuando los conceptos previos son más específicos que los que se presentan.
- c. *Aprendizaje combinatorio*, cuando los conceptos aprendidos no son ni más generales, ni más específicos que los conceptos previos.

La Teoría del AS se convierte en un pilar fundamentador de este trabajo de investigación porque no solo le otorga el carácter pedagógico y didáctico que le darían otras teorías inscritas en el campo de la Psicología, tales como: la teoría de modelos mentales, la teoría de los campos conceptuales, resolución de problemas, entre otras; sino que posee características que permiten una mayor aproximación al cumplimiento de los objetivos propuestos.

4.3.3 Dificultades en el Aprendizaje Significativo

Las diferentes perspectivas anteriores, han fortalecido la Teoría del AS inicialmente propuesta por David Ausubel. Sin embargo; para comprender el verdadero significado e importancia de una teoría es fundamental considerar algunas de las dificultades que se presentan durante su aplicación. En este sentido; se afirma que “se ha trivializado su utilización, ya que todos “hacemos” AS con nuestros alumnos y

en muchos casos se desconoce su significado, su evolución y la fundamentación teórica que lo avala”¹².

Para comprender los obstáculos que se presentan, Rodríguez (2003) enumera los diferentes momentos en los cuales no habría AS.

1. No es posible desarrollar AS si no se cuenta con una actitud significativa de aprendizaje.
2. No se genera tampoco AS si no se están presentes las ideas de anclaje pertinentes en la estructura cognitiva del aprendiz.
3. AS no es lo mismo que aprendizaje (que puede ser mecánico) de material lógicamente significativo; no cabe confundir el proceso con el material con el que se realiza.
4. El AS no se produce de manera súbita, sino que se trata de un proceso demorado que requiere su tiempo, no se produce instantáneamente sino que requiere intercambio de significados y ese proceso puede ser largo.
5. AS no es necesariamente aprendizaje correcto; siempre que haya una conexión no arbitraria y sustantiva entre la nueva información y los subsumidores relevantes se produce un AS, pero este puede ser erróneo desde el punto de vista de una comunidad de usuarios.
6. AS no es lenguaje, no es simplemente un modo específico de comunicación aprendiz/profesor.

¹²(Moreira 1997, citado por PALMERO, 2004) <http://cmc.ihmc.us/papers/cmc2004-290.pdf>

7. No se puede lograr AS en el alumnado con una organización del contenido escolar lineal y simplista; significado lógico es una cosa y significado psicológico es otra.

8. AS no es simplemente el uso de mapas conceptuales y/o diagramas V, no podemos confundir el proceso en sí con herramientas que pueden facilitar o potenciarlo.

9. No hay AS sin la interacción personal.

5. METODOLOGÍA

Este trabajo se realizó bajo el marco de una metodología de corte cualitativo, interpretativo y descriptivo.

La metodología *cualitativa tiene raíces en un paradigma según el cual la realidad es socialmente construida y se preocupa por la comprensión del fenómeno social* según la perspectiva de los actores a través de participación en sus vidas, *aquí el investigador cualitativo queda "inmerso" en el fenómeno de interés* (Firestone, 1987), citado por HERNÁNDEZ (1997).

La investigación cualitativa, según Lidia, hace énfasis en:

- El significado: es decir, la interpretación que hace el investigador de la realidad.
- El contexto: que se refiere a los aspectos que hacen parte de la vida social, cultural, histórica y física del sujeto a investigar.

- La perspectiva holística: es decir, concebir el escenario, los participantes y las actividades como un todo.
- La cultura: en la cual se cuestiona ¿qué hace el sujeto?, ¿qué sabe el sujeto? y ¿qué cosa construye y utiliza?

En los estudios cualitativos se utilizan técnicas etnográficas, estudios de caso, antropología educativa entre otras. Así, dentro del marco de la metodología de investigación cualitativa, se inscribe el estudio de casos como un modelo de investigación, que se adecua a los propósitos de este trabajo, pues constituye un diseño particularmente apropiado para estudiar una situación con cierta intensidad en determinado período de tiempo; además de que su finalidad se “orienta a la comprensión profunda de la realidad singular: individuo, familia, grupo, institución social o comunidad” (Stake, 1998).

Dentro de las características relevantes del estudio de caso, según Meream, citado por (Stake, 1998) encontramos que es

- 1) Particular: en cuanto se centra en una situación específica, evento, programa o fenómeno.
- 2) Descriptivo: porque pretende realizar una rica e intensiva descripción del fenómeno estudiado
- 3) Heurístico: en tanto que el estudio ilumina al lector sobre la comprensión del caso.
- 4) Inductivo: puesto que llega a las generalizaciones y conceptos partiendo de los resultados obtenidos.

Dentro del estudio de caso, Stake (2000) plantea tres tipos: *intrínsecos*, *instrumentales* y *colectivos*.

El propósito de los *primeros* no es construir una teoría, sino que el caso mismo resulte de interés. Los estudios de casos *instrumentales* se examinan para proveer de insumos de conocimiento a algún tema o problema de investigación, refinar una teoría o aprender a trabajar con otros casos similares. Por su parte, los *colectivos* sirven para construir un cuerpo teórico, es decir, sumar hallazgos, encontrar elementos comunes y diferencias, así como acumular información). De estos tres tipos de estudio de caso el que más se adecua a los propósitos de esta investigación es el instrumental.

Según, Hernández (2006), el estudio de caso se desarrolla en varias etapas claves:

- Analizar el caso de manera inicial: descripción inicial del caso, antecedentes y su contexto.
- Formular el planteamiento del problema con el caso (objetivos, preguntas de estudio, justificación y explicación del(los) motivo(s) por el(los) que se eligió dicho caso.
- Elaborar un primer inventario del tipo de información que se desea recopilar.
- Obtener la información inicial.
- Preparar el estudio de caso: información completa que se requiere del caso, tipo de datos que son necesarios y métodos para obtenerlos.
- Recolectar información adicional
- Analizar información adicional
- Desarrollar alternativas o cursos de acción, si es el objetivo

- Presentar el reporte con recomendaciones y una justificación de éstas

5.1 Fases de la Investigación

Para el desarrollo de esta investigación, las etapas anteriores se toman y sintetizan bajo cinco fases fundamentales:

Primera Fase

Dirigida hacia la exploración y el reconocimiento del contexto; en ésta, se hace un análisis detallado del lugar, de las situaciones que se presentan y los sujetos que pueden brindar información importante y útil para la consecución de los objetivos de la investigación.

Segunda Fase

Orientada hacia la selección de los sujetos a investigar, las estrategias que se van a utilizar y la duración del estudio; todo esto con el fin de lograr un mayor enriquecimiento de la investigación a partir de la información obtenida y la comprobación de la eficacia de las herramientas utilizadas.

Tercera Fase

Diseño de la herramienta a utilizar, la cual corresponde al “Periódico Interactivo Ambiental”. En esta fase se realiza el montaje de la plataforma del periódico y se diseña teniendo en cuenta las características de la población y su contexto.

Cuarta Fase

En esta fase se llevó a cabo la intervención, que tenía como objetivo la implementación del Periódico Interactivo Ambiental "Buen Ambiente". Durante este proceso se presentaron tres ediciones, las cuales correspondieron a:

PRIMERA EDICIÓN: Calentamiento global

SEGUNDA EDICIÓN: Salud mental y física

TERCERA EDICIÓN: Sexualidad, drogadicción y alcoholismo.

Quinta Fase

Destinada a la sistematización, análisis e interpretación de los resultados obtenidos, para terminar con la elaboración del informe final de investigación.

Para la recolección de la información se utilizaron las siguientes técnicas e instrumentos:

Tabla 10. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN E INSTRUMENTOS UTILIZADOS

TÉCNICAS	CARACTERÍSTICAS	INSTRUMENTOS
Observación	<ul style="list-style-type: none"> -Debe estar orientado a un fin establecido - Debe advertir los hechos como se presentan sin manipulación alguna - Se plantea con la finalidad exploratoria de conseguir explicaciones que más tarde puedan ser comprobados por otras técnicas. -El proceso de observación debe orientarse bajo tres fases: Observación descriptiva, focalizada y selectiva. 	Video, grabaciones de audio
Entrevistas no estructuradas o en profundidad	<ul style="list-style-type: none"> - Tiene como objetivo conocer cómo los participantes en una situación o contexto analizado ven la realidad - Se da la explicitación de un propósito, presentación de explicaciones al entrevistado en caso de ser necesario y la formulación de diversas cuestiones que permiten obtener información importante a partir de unas finalidades que se establecen con anterioridad de acuerdo a un marco teórico referencial considerado en la investigación 	Video, grabaciones de audio y formato impreso
	<ul style="list-style-type: none"> - Ausencia del encuestador, por considerar que para recoger información sobre el problema objeto de estudio es suficiente una interacción 	Formato impreso

Cuestionario	<p>impersonal con el encuestado.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Abordaje de situaciones de una forma exploratoria y un sondeo de opiniones sin llegar a hacer profundas reflexiones. - Pertinencia cuando la población es numerosa, pues no se requiere de mucho tiempo y esfuerzo. 	
---------------------	---	--

5.2 Desarrollo Metodológico

Primera Fase

Para el desarrollo de la **PRIMERA FASE** de esta investigación, se elaboró un diagnóstico institucional el cual tenía como objetivo conocer y analizar el contexto en el que se desenvuelven los estudiantes; se examinaron diferentes documentos institucionales como: el Proyecto Educativo Institucional –PEI-, el Plan de Área de Ciencias Naturales, el Currículo, el Manual de Convivencia entre otros. Además; se llevo a cabo una observación permanente del contexto educativo.

Segunda Fase

De acuerdo a la información obtenida en la fase anterior y a la caracterización del contexto, se dio inicio a la **SEGUNDA FASE** correspondiente a la selección de los sujetos a investigar.

Para muestreo cualitativo es usual comenzar con la identificación de ambientes propicios, luego de grupos y, finalmente de individuos. En este sentido, se procedió a la elección de tres grupos de la comunidad educativa a los cuales se les realizó un cuestionario (**VER ANEXO 2**).

El cuestionario se diseñó con base en seis preguntas tipo semi-abiertas orientadas a conocer algunas concepciones sobre el ambiente y la educación ambiental. Las cuestiones se enfocaron en aspectos como la participación en actividades ambientales, lo que concebían como ambiente y conocimiento de la existencia de algunas de ellas en la Institución Educativa Kennedy.

Los cuestionarios se realizaron a 3 grupos de grados diferentes “sexto, séptimo y octavo” con el objetivo de indagar acerca de las concepciones que tiene los estudiantes en general sobre el ambiente. De acuerdo a los resultados que arrojaron dichos cuestionarios se seleccionó el grupo en el cual se llevó a cabo la intervención; el cual fue elegido debido a su accesibilidad y participación.

Posteriormente, se aplicaron las actividades de ideas previas a la totalidad del grupo, lo que permitió a partir de algunos criterios, elegir las unidades de análisis que se constituirían en la muestra de la investigación.

En consecuencia con la metodología de investigación, se seleccionó un grupo de 10 estudiantes, teniendo en cuenta aspectos como: aquellos que presentaban confusión al expresar sus concepciones sobre el ambiente, casos extremos donde

no eran evidentes algunos elementos conceptuales básicos relacionados con la temática del trabajo y aquellos que mostraban desinterés por lo relacionado con la dimensión ambiental; lo que fue determinante para dicha selección, ya que a través de estas unidades existe mayor probabilidad de obtener resultados que realmente se orienten a la consecución de las metas propuestas.

No obstante, y en concordancia con los objetivos de la investigación, la propuesta de intervención con el Periódico Interactivo Ambiental “Buen Ambiente” en la Institución Educativa Kennedy, esta orientada a toda la comunidad educativa, pero; para efectos de análisis de resultados se eligió dicha muestra.

A partir de lo anterior, se procedió entonces a la planeación de las actividades, teniendo en cuenta que la investigación se apoya en la Teoría del Aprendizaje significativo como hilo conductor, y por ello se hizo la elección y diseño de las actividades de acuerdo a los principios básicos de dicha teoría.

En consecuencia, se elaboraron una serie de actividades para indagar en las ideas previas de los estudiantes acerca del ambiente. Estas se enfocaron hacia la identificación de los elementos que los estudiantes consideraban como parte del ambiente y la influencia que tenían en el mismo. Se realizaron cuestionarios, concurso de cuentos e historietas, entrevistas y formatos para relacionar imágenes con concepciones del ambiente.

Tabla 11. ACTIVIDADES DE EXPLORACIÓN

ACTIVIDADES DE EXPLORACIÓN	
ACTIVIDAD 1: ¿Cómo veo el ambiente?"	<p>Esta actividad consistió en facilitar a los estudiantes un formato con cuatro imágenes que hacen parte del contexto en el cual ellos se desenvuelven; de estas los estudiantes debían elegir las que según sus criterios hacían parte del ambiente, además de dar una breve justificación. Todo lo anterior con el objetivo de conocer sus percepciones.</p> <p>(ANEXO 3)</p>
ACTIVIDAD 2	<p>Se realizó una entrevista de tipo no estructurada o en profundidad; durante ésta, se da la explicitación de un propósito, presentación de explicaciones al entrevistado en caso de ser necesario y la formulación de diversas cuestiones que permiten obtener información importante a partir de unas finalidades que se establecen con anterioridad de acuerdo a un marco teórico referencial considerado en la investigación. La entrevista tuvo como fin, comprobar si las interpretaciones sobre lo manifestado por los estudiantes a partir de otras actividades como: cuentos, cuestionarios, percepciones sobre el ambiente, coincidían con lo expresado en esta; además de buscar verificar información para evitar ambigüedades o contradicciones (ANEXO 4).</p>

Tercera Fase

Para la **TERCERA FASE** y de acuerdo a las necesidades detectadas durante el desarrollo de las actividades de exploración se procedió al diseño de la herramienta, eligiéndose como estrategia un Periódico Interactivo Ambiental,

denominado “Buen Ambiente”, para lo cual se realiza el montaje de la plataforma del periódico y se diseña teniendo en cuenta las características de la población y su contexto.

El periódico se diseñó haciendo uso de un editor de páginas WEB –Dreamweaver de Macromedia, con licencia-- y de diferentes programas gratuitos; tales como Hot potatoes 6.0, Clic 3.0 y Movie Maker. Éstos se utilizaron con el fin de digitalizar actividades como: rompecabezas, sopas de letras, crucigramas y apareamientos; además, de la edición de los videos resultantes de la observación. Dichas actividades fueron aportadas por los estudiantes **(VER ANEXO 5)**.

El periódico está diseñado para renovarlo continuamente; pues son los estudiantes los que mantienen esta dinámica. Para ello y con fines de organización de contenidos, el Periódico Interactivo Ambiental “Buen Ambiente”, se ha dividido en 4 partes fundamentales: la primera, está de manera permanente en él y permite identificarlo; allí se encuentran dos elementos significativos: el logo del periódico y el nombre de la Institución donde se lleva a cabo la propuesta. El logo es utilizado en las diferentes actividades, carteleras, hojas, cuestionarios relacionadas con las actividades de la investigación. La segunda, tercera y cuarta parte, conforman el soporte del periódico, dividiéndolo en 3 secciones: informativa, reflexiva y comunicativa.

Gráfico 7. ESQUEMA DEL PERIÓDICO



1. Cabezote 2. Informativa 3. Reflexiva 4. Comunicativa

Cuarta Fase

Posteriormente, se llevó a cabo la **CUARTA FASE** donde se implementó el Periódico Interactivo Ambiental “Buen Ambiente”. Para esto, se hizo una serie de avisos publicitarios y repartición de volantes (**VER ANEXO 6**) con el fin de comunicar a la comunidad de la Institución Educativa Kennedy sobre la existencia del periódico, que fue publicado en la página del colegio. Se consideró importante la realización de 3 ediciones en concordancia con el cronograma de la investigación y las temáticas que implica lo relacionado con la dimensión ambiental. La primera edición estuvo dedicada al tema de calentamiento global, la segunda a salud mental y física y, la tercera a sexualidad, drogadicción y alcoholismo.

Tabla 12. SÍNTESIS ACTIVIDADES PRIMERA EDICIÓN DEL PERIÓDICO

EDICIÓN 1 : CALENTAMIENTO GLOBAL	
DESCRIPCIÓN GENERAL	<p>Se trató como tema central el Calentamiento global, ya que es un tema que en este momento está tomando importancia dentro de la actual sociedad y permite a los estudiantes una perspectiva diferente del ambiente, menos ecologista y más relacionada con los efectos de las acciones del hombre en su hábitat.</p>
ACTIVIDADES	<p>Previo a la implementación de la primera edición se presentó a los estudiantes un documental llamado An inconvenient truth, cuyo objetivo era introducir a los estudiantes en la temática.(ANEXO 7)</p> <p>Entre las actividades de esta edición se encontraba la promoción del concurso de fotografía; dicho concurso consistía en que los estudiantes tomaran fotos o las trajeran de sus casas y dichas fotos debían estar relacionadas con el ambiente. La fotografía ganadora sería publicada en la próxima edición.</p> <p>También se realizó publicidad para la recolección de aportes para la siguiente edición; entre los aportes requeridos se encuentran cuentos, crucigramas y caricaturas relacionadas con el ambiente.</p>

Como parte fundamental en el proceso de la Educación Ambiental, en esta edición se tuvo en cuenta un valor, pues a través del fomento de valores en el salón de clase se puede lograr una mejor relación a nivel social, familiar y educativo. El valor elegido fue la solidaridad y para ello se digitalizó un cuento con animaciones en torno a la importancia de ser solidarios y los efectos que esto genera.

La presentación de varias imágenes que invitaron a la reflexión por parte de los estudiantes. Algunas de ellas fueron dedicadas a los osos polares, pues están siendo enormemente amenazados por el acelerado deshielo de los glaciares. Siempre recordando que todo lo que sucede, es en gran medida el resultado de nuestras acciones.

La realización de un crucigrama con elementos claves relacionados con el tema central del mes. Se incluyeron aspectos fundamentales que no presentaban mucha dificultad para poder realizar la actividad.

La presentación algunos enlaces relacionados con el área de la música y el arte, pero con mensajes encaminados a la reflexión de nuestras actuaciones frente a la naturaleza y los demás.

Se aplicó un formato con cuatro imágenes de elementos que hacen parte del ambiente; de las cuales los estudiantes debían elegir las que según sus criterios hacen parte del ambiente, además de dar una breve justificación. Todo lo anterior con el objetivo de evidenciar como se han enriquecido sus concepciones sobre el ambiente y hacer un contraste con la actividad de imágenes obtenidas en ideas previas (**ANEXO 8**).

	<p>Finalmente se hizo una socialización sobre la presente edición, en la cual los estudiantes dieron cuenta de cómo les pareció el periódico, que les gustaría cambiarle, que les aportó, y que temas o actividades les gustaría incluir en otras ediciones.</p>
--	--

Tabla 13. SÍNTESIS ACTIVIDADES SEGUNDA EDICIÓN DEL PERIÓDICO

EDICIÓN 2 : SALUD MENTAL Y FÍSICA	
DESCRIPCIÓN GENERAL	<p>Este tema hace parte fundamental de la dimensión ambiental, pues el estar bien consigo deriva en un mejor trato hacia los demás y al entorno.</p>
ACTIVIDADES	<p>Para este momento se hicieron públicas algunas evidencias de la edición anterior. Se publicaron mediante una presentación, las fotografías tomadas durante una sesión con los estudiantes. Se continuó también con la publicidad para la recolección de aportes.</p> <p>Se hicieron varias presentaciones con el tema de la anorexia y la bulimia. Estas tuvieron una cuidadosa selección del contenido y fueron modificados los textos originales de los que se obtuvo la información; de tal manera que los estudiantes entendieran de una manera amena, este fenómeno que se viene</p>

presentando con frecuencia en las instituciones educativas, pero que en ocasiones no es evidente.

Se digitalizaron los aportes seleccionados para la edición, tales como el cuento, la fotografía ganadora del concurso, un crucigrama y la caricatura. A los estudiantes que aportaron dichas actividades, se les dio un obsequio.

Conservando la dinámica de las anteriores ediciones y sabiendo que los estudiantes se interesaban por este tipo de cosas, se publicaron otros enlaces interesantes con consejos para alimentarse bien, mantenerse sanos y lograr un buen estado mental.

Se desarrolló un cuestionario; con el cual se pretendía valorar la eficacia del Periódico Interactivo Ambiental “Buen Ambiente” con el fin de determinar si los objetivos de la investigación estaban siendo alcanzados. **(VER ANEXO 9)**

Los estudiantes realizaron un mapa conceptual de alguno de los temas de las ediciones del periódico “Calentamiento Global o Salud Mental y Física”.

Tabla 14. SÍNTESIS ACTIVIDADES TERCERA EDICIÓN DEL PERIÓDICO

EDICIÓN 3 : SEXUALIDAD, DROGADICCIÓN Y ALCOHOLISMO	
DESCRIPCIÓN GENERAL	<p>El tema de la tercera edición del periódico “SEXUALIDAD, DROGADICCIÓN Y ALCOHOLISMO”, fue propuesto por los estudiantes, igual todo el contenido de la misma.</p>
ACTIVIDADES	<p>Los estudiantes elaboraron algunas actividades las cuales aportaron para la elaboración de esta edición:</p> <p>Consultas sobre los tres temas “SEXUALIDAD, DROGADICCIÓN Y ALCOHOLISMO”. El resultado fue plasmado en el periódico; sobre sexualidad encontramos: ¿Qué es?, ¿Cómo se manifiesta? y ¿Cómo se construye?, sobre la drogadicción y el alcoholismo encontramos ¿Qué son?, las principales motivaciones para su consumo, las consecuencias de su abuso y cómo prevenir y tratar estas problemáticas, además esta información estuvo acompañada de imágenes y algunos comentarios interesantes, que tenían como objetivo la reflexión frente a estas problemáticas que son tan comunes en el contexto de los estudiantes.</p> <p>Visitaron algunos enlaces de interés relacionados con la temática central. De igual forma abrieron un espacio para la música a través de la cual se espera transmitir mensajes orientados a la reflexión y comprensión de la realidad ambiental que vivimos. Para esto, se invitó a los estudiantes a escuchar</p>

la canción “Será” de Julio y Farina del género Reggaetón, la cual trae un mensaje para valorar nuestro cuerpo, mejorar la convivencia y el reconocimiento por el otro.

Participación en un concurso de plastilina. Esta propuesta buscaba la participación de los estudiantes, en la elaboración y estructuración del Periódico Interactivo Ambiental “Buen Ambiente”, además de permitir el desarrollo de la creatividad y la libre expresión del estudiante en pro del reconocimiento de su ambiente y de la íntima relación que tiene con él.

Consistió en la elaboración de un cuento breve o historieta por parte de los estudiantes. Para su desarrollo, se proporcionó una serie de conceptos, de los cuales ellos debían elegir los que consideraban parte del ambiente, además podían incluir otros que no estaban en dicha serie. Con esta actividad se pudieron evidenciar aspectos que los estudiantes consideraban ambientales y la manera cómo los relacionaban a través de esta estrategia. **(VER ANEXO 10)**

Para finalizar se realizó una entrevista la cual tuvo como fin, evidenciar la eficacia de la herramienta, además de comprobar si las interpretaciones sobre lo manifestado por los estudiantes a partir de otras actividades coincidían con lo expresado en esta última. **(VER ANEXO 11)**

Quinta fase

Finalmente se llevó a cabo la **QUINTA FASE** donde se sistematizó la información obtenida en la aplicación de los instrumentos, para realizar este proceso se utilizaron tablas, gráficos, esquemas y cuadros comparativos. Posteriormente se diseñaron algunas matrices que permitieron elaborar una categorización, lo que condujo al análisis de dicha información.

5.3 Valoración

La valoración del presente trabajo de investigación se realizó teniendo en cuenta dos aspectos fundamentales; el primero, se dirigió hacia la valoración del proceso en el cual se esperó dar cumplimiento a los objetivos propuestos inicialmente en la investigación, es decir, dar cuenta de, si se logró el enriquecimiento en las concepciones de los estudiantes; y en el segundo aspecto, se valoró la herramienta, la cual fue el medio que permitió desarrollar la propuesta investigativa. A continuación se describen dichas valoraciones.

Valoración del Proceso

La valoración del Periódico Interactivo Ambiental fue continua, puesto que se centró en el proceso de aprendizaje de los estudiantes más que en el producto, además trató de adecuarse a sus necesidades e intereses mostrados en el transcurso de la investigación. Esta valoración tuvo como objetivo evidenciar la

evolución en los conceptos de los estudiantes, teniendo en cuenta que no solo se observó su aprendizaje (conocimientos, interpretaciones, aplicaciones, actitudes y destrezas.); sino también, su contexto, problemas, capacidades e intereses.

La valoración del periódico fue realizada en tres momentos: diagnóstico inicial, Evaluación o valoración **Formativa (intermedia o continua)** y la valoración sumativa o final.

Diagnóstico inicial, tuvo como objetivo identificar el nivel de los estudiantes antes de iniciar el proceso, con el fin de detectar las concepciones que tenían sobre el ambiente para así diseñar las actividades y estrategias que se debían implementar. Las actividades realizadas en esta fase fueron descritas en la Fase de exploración.

Valoración Formativa, tuvo como objetivo retroalimentar al estudiante y a las investigadoras acerca del desarrollo del proceso, evidenciar el enriquecimiento de sus concepciones. Esta valoración se llevo a cabo posterior a cada un de las ediciones del periódico.

Valoración sumativa o final, la actividad realizada en esta fase fue una entrevista la cual tuvo como fin, evidenciar la eficacia de la herramienta; además de comprobar si las interpretaciones sobre lo manifestado por los estudiantes a partir de otras actividades coincidía con lo expresado en esta última.

Valoración de la Herramienta

La herramienta informática utilizada fue la computacional. El diseño se realizó con base en una página Web, estructurada como un periódico y con diferentes secciones como la informativa, reflexiva y comunicativa. En dichas secciones estuvieron presentes el audio, el video y las diferentes actividades propuestas por los estudiantes y digitalizadas por el grupo investigador, que fue el encargado de hacer una revisión de los contenidos y filtrar la información.

Una de las características esenciales del periódico interactivo ambiental, es que por estar en la red, permite no solo explorar aspectos desde local, sino ampliar las fuentes de información de forma global, con el acompañamiento que el docente debe hacer al momento de interactuar con el periódico. Además, el hecho de que el periódico esté en línea, le da un carácter de accesibilidad a todo tipo de público, en este caso, a los estudiantes de la I.E.K.

La valoración de la herramienta se hizo principalmente a través de diferentes instrumentos durante todo el proceso de intervención, los cuales se enfocaron en explorar si, a través de la interacción con el periódico, los estudiantes lograban enriquecer sus concepciones sobre la dimensión ambiental.

Las potencialidades de la herramienta permiten el desarrollo de ciertas competencias como la argumentativa, propositiva, interpretativa y comunicativa. Por ejemplo, cuando los estudiantes en las entrevistas y socializaciones, exponían

sus puntos de vista y podían hacer una tarea metacognitiva sobre su proceso de aprendizaje, reconociendo que, a través de la interacción con la herramienta y las diversas actividades de apoyo, sus concepciones fueron fortalecidas desde una visión holística del ambiente. Además, fue constante el que los estudiantes propusieran actividades, temáticas y eventos para la construcción y desarrollo del periódico.

Una de las ventajas del periódico interactivo ambiental, es que todos los estudiantes tenían las capacidades y conocimientos técnicos necesarios para usarla sin inconvenientes, lo cual no fue obstáculo para la intervención en el aula, pues solo era necesario tener un conocimiento básico sobre la navegación en la red. No obstante, al iniciar la exploración con cada edición, se hizo una ambientación para trabajar con la herramienta y la exploración dirigida de algunos elementos.

Es importante aclarar que como mínimo, en el lugar donde se desee trabajar con el periódico interactivo, se debe contar con una conexión a internet, un computador con requerimientos básicos y un explorador.

6. SISTEMATIZACIÓN DE INFORMACIÓN Y RESULTADOS

Durante el desarrollo de esta investigación, se aplicaron diferentes instrumentos que orientaron la valoración de la misma, respecto al enriquecimiento y/o adquisición de nuevos elementos conceptuales y actitudinales en los estudiantes.

Para la sistematización de la información se han tomado dos espacios de tiempo en los cuales fue recolectada: antes y después de la intervención con el Periódico Interactivo Ambiental: Buen Ambiente.

Inicialmente se analizarán 3 instrumentos correspondientes al primer momento de la investigación, es decir, a la fase de exploración y obtención de ideas previas de los estudiantes. En segunda instancia, se hará el análisis del segundo momento donde se valoran las ediciones del periódico a través de diferentes actividades.

La tabla que se presenta a continuación, muestra una síntesis de las actividades que fueron implementadas en los espacios de tiempo anteriormente descritos.

Tabla 15. ACTIVIDADES DE APOYO DESARROLLADAS

PRIMER MOMENTO	SEGUNDO MOMENTO
<ul style="list-style-type: none"> • Percepción del ambiente • ¿Cómo veo el ambiente? • Encuesta 	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo veo el ambiente? • Cuestionario • Cuento • Entrevista

PRIMER MOMENTO (INDAGACIÓN DE IDEAS PREVIAS)

ACTIVIDAD 1. PERCEPCIÓN DEL AMBIENTE

Estudiante	¿Conoces alguna actividad ambiental realizada en tu institución?	¿Te gustaría llevar a cabo actividades ambientales?	¿Con qué relacionas la palabra ambiente?

1	El aseo del colegio	Si, sobre el ruido y el humo de los carros	Con los animales, los arboles, el mar, el aire y el sol.
2	Tratar de no ensuciar los sitios, recoger las basuras y sembrar matas.	Me gustaría hacer un proyecto en el cual la gente vea el daño que le estamos haciendo a la tierra tirando al piso papeles o con el humo.	Con todo lo de la naturaleza como los arboles, el aire, el agua y la tierra; y con cosas que hacemos los humanos para dañar el medio ambiente.
3	Si una sobre el ruido porque este contamina.	Si, dejar que la gente deje de tirar basura a la calle, quebradas, ríos y mares.	Cuidar el medio ambiente, no tirar basuras, no hacer tanto ruido.
4	No	No	Animales, arboles, contaminación, no se que mas.
5	No	Si, contra el ruido y el humo de los carros	Con el planeta, la naturaleza, el aire, las plantas, las nubes, el agua y los animales.
6	No	Si, me gustaría que la gente no sea tan cochina.	Yo la relaciono con las calles y las aulas de clase pues allí hay bulla.
7	No	No	No se
8	La siembra de matas en la institución.	Si, sembrar matas en donde no haya.	Con el aire y con las plantas.
9	Las jornadas de aseo	Campañas de aseo	La naturaleza y el aseo
10	Si porque hay que hacer aseo	Si, no hacer ruido	El aire, el agua, las flores

ACTIVIDAD 2.
¿Cómo veo el ambiente?

Estudiante	Imagen 1. Las actividades lúdicas y culturales como parte del ambiente	Imagen 2. El contexto escolar como parte del ambiente	Imagen 3. La naturaleza como parte del ambiente	Imagen 4. La ciudad como producto de las transformaciones del hombre
1	No fue seleccionada	No fue seleccionada	"Yo creo que el ambiente es la naturaleza, porque los árboles, la tierra; eso crea un gran ambiente agradable"	"Esta también porque el aire también hace parte del ambiente, porque lo respiramos y es un medio de vida"
2	No fue seleccionada	"Es medio ambiente, porque es un lugar que se encuentra limpio y sin contaminación"	"Creo que es medio ambiente porque las plantas nos brinda oxígeno para mantenernos con vida"	"Es medio ambiente porque se observa sin contaminación alguna"
3	No fue seleccionada	"Esta porque el aseo es parte del medio ambiente y	"Porque los árboles son parte de la naturaleza y es vida y es	No fue seleccionada

		no muestra cosas que no sean del medio ambiente”	parte del medio ambiente”	
4	No fue seleccionada	No fue seleccionada	“Porque el medio ambiente pertenece a todo lo que nos rodea, el aire que respiramos”	No fue seleccionada
5	No fue seleccionada	“Porque no presenta contaminación sonora y el ambiente se puede ver claramente que está tranquilo “	No fue seleccionada	No fue seleccionada
6	No fue seleccionada	No fue seleccionada	“Porque la naturaleza es parte del medio ambiente y nos ayuda a que las personas no se mueran por falta de aire”	No fue seleccionada
7	No fue seleccionada	No fue seleccionada	“Escogí esta porque la naturaleza hace parte del ambiente, cuidándola podemos hacerla más limpia”	No fue seleccionada
8	No fue seleccionada	No fue seleccionada	“La naturaleza la necesitamos para nuestra alimentación y oxígeno”	“Esta foto representa el medio ambiente a través del aire que necesitamos”
9	No fue seleccionada	No fue seleccionada	“Porque la naturaleza hace parte del ambiente”	No fue seleccionada
10	No fue seleccionada	No fue seleccionada	“Esta la elijo porque esta tiene todo el ecosistema ambiental que el colegio puede tener”	No fue seleccionada

ACTIVIDAD 3. Entrevista

Estudiante	¿Has escuchado algo sobre la educación ambiental?	¿Has participado en alguna actividad ambiental?	¿Te sientes parte del ambiente y de sus transformaciones?
E1	"Sí, cosas relacionadas con el calentamiento global y con la naturaleza. El humo de las fábricas, los carros, las basuras, se debe cuidar que los perros no hagan popó en las calles pues eso da mala contaminación".	"Sí, haciéndole aseo al salón y al colegio"	"Sí porque en la tierra hay muchas basuras y humo de los carros". Muestra las basuras de su colegio que son arrojadas por los mismos estudiantes
E2	"Sí que es la contaminación. Por basuras, las fábricas, los carros, el ruido, el calentamiento global y muchas cosas más".	"Recogiendo basuras en el colegio"	"Me considero parte del ambiente porque yo también lo estoy contaminando Porque todos tiran basura en el piso"
E3	"Sí sobre el calentamiento global, el humo de las fabricas, los carros, las basuras, el frio".	"No"	"Sí porque uno también tira basuras y eso le perjudica a uno la salud".
E6	"Sí por ejemplo el calentamiento global, el humo de las fábricas y de los carros, arboles caídos y animales por ahí regados"	"Sí sembrando arboles en el colegio y recogiendo basuras"	No se considera como responsable de lo que sucede
E9	"Sí los profesores nos dicen que hay que recoger basuras y cuidar la naturaleza".	"Haciendo aseo en el colegio y sembrando arboles"	"Los humanos somos responsables de contaminar el aire con el humo de los carros"

Teniendo en cuenta el Aprendizaje Significativo como uno de los componentes principales de este trabajo de investigación, se diseñaron y aplicaron diferentes actividades orientadas a identificar las ideas previas de los estudiantes en torno al tema trabajado. De acuerdo a los resultados arrojados por dichas actividades, fue evidente que:

- Los estudiantes presentaron una concepción ecologista y conservacionista del ambiente, manifestada en la exclusión de elementos como la cultura, la sociedad, la política, la economía, entre otras. Esto puede atribuirse a que en la Institución Educativa, se han realizado campañas, actividades y jornadas enfocadas al reciclaje, limpieza de la planta física y siembra de árboles, en término de lo ambiental, lo que crea en los estudiantes la percepción de que aquello que tiene que ver con el ambiente, es sólo la naturaleza y su conservación, más no lo relacionado con la prevención, sino con una acción inmediata cuando ocurren sucesos adversos.

- Los estudiantes no asociaban al ser humano con la dimensión ambiental, sus acciones no eran consideradas como esenciales en las dinámicas que se dan en relación con el entorno y no se concebían como parte de éste sino como causantes de la contaminación. Así, en actividades donde se daba la posibilidad de elegir entre varias imágenes a aquello que se consideraba como componente del ambiente, algunos estudiantes eligieron aquella imagen donde ellos estaban en su contexto escolar y al parecer esto fue favorable, pero al momento de justificar, la idea se enfocaba a la presencia del aire y las

montañas en la fotografía, lo que evidenciaba de nuevo que los estudiantes no tenían elementos conceptuales claros frente a lo ambiental. Lo que se sustenta también en la elección por parte de todos los estudiantes de la imagen de uno de los jardines de la institución educativa.

- Al indagar sobre el conocimiento y participación de los estudiantes en actividades realizadas en el colegio, algunos desconocían qué podría considerarse como una actividad ambiental, otros manifestaban no haber participado en alguna, y muchos de ellos mencionaban las campañas de aseo, siembra de árboles y reciclaje como actividades ambientales en las que han participado.

SEGUNDO MOMENTO

ACTIVIDAD 4. ¿Cómo veo el ambiente?

Estudiante	Imagen 1. Las actividades lúdicas y culturales como parte del ambiente	Imagen 2. El contexto escolar como parte del ambiente	Imagen 3. La naturaleza como parte del ambiente	Imagen 4. La ciudad como producto de las transformaciones del hombre
1	"Esta porque todo hace parte del ambiente, porque las personas también hacen parte del ambiente"	"Esta porque la ciudad tiene edificios que hacen parte del ambiente"	"Esta porque la naturaleza hace parte del ambiente, el océano, y todo lo que se puede observar"	"Hace parte del ambiente, porque todo lo que hay a nuestro alrededor pertenece al medio ambiente"
2	"Esto muestra una mala contaminación sonora provocada por el ruido"	"En esta se puede ver que quedan pocas zonas verdes"	"Esta hace un poco más tono con un buen ambiente, pero sus terrenos están siendo invadidos"	"No hay mucha fauna, que pobreza de ambiente"

3	“Porque somos seres humanos”	“Porque el medio ambiente también lo hace el hombre”	“Porque la naturaleza hace parte del medio ambiente”	“Porque lo que hace el hombre hace parte del medio ambiente”
4	“Porque está relacionado con las personas y es del ser vivo”	“Porque es representativo con lo que hizo el hombre”	No fue seleccionada	No fue seleccionada
5	“Porque los seres humanos hacemos parte del ambiente”	“Porque es parte de la creación del hombre”	“Porque hace parte de la naturaleza”	“Porque lo componen lo hecho por Dios y lo hecho por el hombre”
6	“Porque están en una reunión cultural, y por eso pertenecen	“Porque es construida una parte por el hombre”	“Porque están los árboles y el prado y es muy interesante”	“Porque tiene el arco iris, con sus montañas y sus casas”
7	“Porque el ruido nos afecta la parte psicológica”	“Hace parte del ambiente porque la ciudad se ve muy limpia”	“Porque el agua, las personas y la naturaleza, hacen parte del ambiente”	“Porque se ve como Medellín es pura contaminación”
8	“Yo digo esta, porque las personas somos el ambiente y tenemos que	“Los edificios también son parte del ambiente y fueron hechos por las personas que también son	“La naturaleza, sí que hace parte del ambiente, hay que cuidarla”	“El ambiente de las plantas, los edificios y las personas”

	cuidarnos”	parte del ambiente”		
9	“Sí porque las personas somos parte fundamental del ambiente“	“Sí, porque todo lo que el hombre construye también forma parte del ambiente”	“Sí, porque el agua y las plantas son indispensables para que estemos con vida“	“Si porque se observan las plantas, el aire, edificios que son fundamentales para vivir”
10	No fue seleccionada	“Porque es parte del medio ambiente“	“Porque hace parte de la naturaleza“	“Porque hay poca fauna y diversidad“

ACTIVIDAD 5. Cuestionario

Estudiante	¿Los estudiantes consideran como útil la herramienta?	¿Cuáles elementos hacen parte del ambiente?	¿Qué temáticas desearías trabajar en posteriores ediciones?
1	"Sí, porque me ha ayudado a ver lo que está pasando en todo nuestro alrededor y eso me ayuda a cuidarlo porque yo vivo en él. Trata temas interesantes y se aprende mucho de él"	Seres humanos, sociedad	Violencia sexual, drogadicción y aprender a tratar los discapacitados
2	"Sí, porque me mostró que el ambiente lo están contaminando. Creo que de alguna manera estamos ayudando para que las personas se sensibilicen"	Cultura, seres humanos, ciudad, violencia	"Tumba menos y siembra más"
3	"Sí, porque el periódico está hablando del medio ambiente e informa lo que está pasando en todas partes, y ayuda a aprender sobre varias cosas"	Cultura, seres humanos, valores, ciudad	
4	"Nos muestra muchas cosas que nos sirven para nuestra vida"	Salud mental y física.	"Juegos y noticias sobre lo que pasa en el mundo"
5	"Porque nos mostraron unas hermosas fotos de la naturaleza y hasta dibujos ambientales"	Seres humanos y valores	"Todas las personas siembren unas semillas"
6	"Es muy interesante porque nos están enseñando sobre el ambiente, la salud, la sexualidad. Es muy dinámico, interactivo"	Cultura, seres humanos, ciudad, violencia, interacción	"El ambiente en Colombia"
7	"No lo he leído y creo que no me interesa"	Seres humanos	"Alimentación"

8	"Porque con la ayuda de este periódico aprendemos más sobre el ambiente"	Seres humanos	"Todo acerca de lo que quieren las personas"
9	"Me ha enseñado muchas cosas sobre el medio ambiente, una alimentación balanceada"	Cultura, seres humanos, valores, ciudad, interacción	"Siembra más y tumba menos, basuras en las canecas y no en el suelo"
10	"Porque con él aprendemos todo lo de Educación Ambiental"	Seres humanos, ciudad	"Enfermedades mentales"

ACTIVIDAD 6. Cuento

Estudiante	Coherencia textual	Elementos implicados	Aspectos rescatables como "originales"
E1	Trabaja como tema central la violencia familiar y los problemas en la comunidad; pero finaliza el cuento introduciendo ideas que no se relacionan con lo anteriormente tratado y concluye con la unificación de todas sus ideas.	Violencia, solidaridad, comunidad, familia-	La familia como eje central de su narración
E2	Se presenta un hilo conductor en el cuento, que va en torno a la violencia en la comunidad.	Violencia, maltrato, muerte.	La paz no retornó al lugar que el estudiante creó durante el cuento.
E3	El estudiante no hizo texto, realizo un dibujo en el cual se encontraban los planetas y efectúo una breve explicación de él.	Evolución, Universo, Planeta tierra, Ecosistemas.	En la explicación de su dibujo trabaja el concepto de evolución relacionándolo con la existencia del universo y los seres humanos.
E4	Hay coherencia en el escrito, relaciona diferentes elementos de manera lógica. El cuento se refiere a la creación Mostrando a Dios como nuestro padre y las relaciones buenas y malas que tiene lugar en el planeta.	La creación, ecosistema, animales, hombre, violencia y contaminación.	En su cuento trabaja aspectos como el amor, la felicidad, la violencia, la solidaridad, la injusticia y aunque tales conceptos pueden ser muy distantes, los propone como fundamentales en las interacciones.
E5	Realizo un dibujó. En su explicación	Hombre, trabajo, contaminación auditiva,	Es un dibujo muy interesante pues rescata

	contempla variados elementos pertenecientes a la dimensión ambiental	vehículos, planeta tierra, estudio, animales peleando, ciudad, violencia y paz.	muchos de los elementos pertenecientes al ambiente refiriéndose a su contexto y a la vida en lo urbano.
E6	Es coherente, aunque repetitivo en varios términos. El cuento gira en torno a un viaje por el campo y la ciudad con el fin de observar elementos importantes de cada contexto.	Campo, ciudad, ecosistema, naturaleza, deporte, trabajo y vegetación.	Contrasta la vida y los elementos del campo y de la ciudad, refiriéndose al primero como un sitio tranquilo y feliz, y a la ciudad como un sitio donde hay mucha contaminación, ruido e intranquilidad.
E7	No tiene coherencia textual. Trata de desarrollar una historia sobre la lujuria y la envidia.	No hizo uso de los términos propuestos en la actividad y fue descontextualizado respecto a la misma	Ninguno
E8	Se evidencia coherencia en su escrito; resalta la biodiversidad y nuestro planeta; propone actividades como el juego, el trabajo y el deporte para una vida saludable y las buenas acciones que se deben hacer para evitar la contaminación.	Ruido, contaminación, tranquilidad, planeta tierra, juego y deporte.	Habla del juego y el trabajo, incluye al hombre como parte fundamental en el ambiente
E9	Se evidencia coherencia, relaciona ser humano como parte del ambiente, habla de la convivencia como elemento fundamental de la relación, hombre-naturaleza	Hombre, naturaleza, convivencia, ciencia, cultura, paz, valores	Relaciona la ciencia con la convivencia
E10	Muy coherente, su cuento gira en torno a un concurso para ganar un viaje y los elementos que observo en el mismo. Incluye al hombre como parte del ambiente.	Naturaleza, felicidad, concurso, viaje, colegio, compañeros.	Utiliza los enunciados propuestos y enfoca más el cuento a la vida cotidiana

ACTIVIDAD 7. Entrevista

Estudiante	¿Con la implementación del periódico interactivo consideras, que se han enriquecido las concepciones que tenias sobre el ambiente?	¿Por qué crees que temas como el alcoholismo, la drogadicción, la sexualidad y la salud hicieron parte del periódico; teniendo en cuenta que el periódico es de corte ambiental?	¿Por qué crees que fueron necesarios tus aportes para la elaboración del periódico interactivo ambiental?	¿Te sientes parte del ambiente y de sus transformaciones?
1	Si porque yo pensaba que solo era la naturaleza pero también son las personas	Porque hacen parte del ambiente	Si porque hay muy buenos gráficos, son bonitos y nosotros mismos los hacemos	si
2	Si porque antes yo creía que el ambiente era la naturaleza y ya, pero ahora ya se que nosotros, la ciudad, las basuras, la cultura, la violencia hacemos parte del ambiente	Porque el periódico era ambiental y esos temas son del ambientes	Si porque uno podía hacer muchas cosas divertidas y al mismo tiempo aprender	Claro
3	Si porque yo creía que las matas eran el ambiente y cuando uno dejaba la basura ahí, la tierra. Con el periódico se que el ambiente es todo lo que nos rodea por ejemplo las casas, la ciudad; pero no la violencia	Porque hay muchas personas que están cogiendo el camino de la drogadicción y el alcoholismo y eso es muy malo para ellos, hasta los puede matar	Si porque estos aportes fueron puestos en el periódico y los otros compañeros los vieron	Si y también mis demás compañeros

6	Si con las ediciones como la salud, el calentamiento global. yo pensaba que el ambiente era el sol, la naturaleza y ya pero las personas, las casas, la cultura también son parte del ambiente	Porque todo eso hace parte del ambiente, por ejemplo comer comidas chatarras, eso es malo para el cuerpo	Hice n crucigrama y fue muy importante porque nos dejaban a nosotros expones y participar	Si
9	Si porque yo pensaba que el ambiente era solo las matas, pero con el periódico me di cuenta que también somos nosotros, y todo lo que nos rodea	Porque esos problemas hacen parte del ambiente, ya que nos afectan a nosotros y nosotros somos parte del ambiente	Yo no realice muchos aportes, pero algunos compañeros realizaron cuentos, sopas de letras, dibujos, caricaturas, trajeron fotografías y realizaron figuras en plastilina y todos estos aportes los vimos en el periódico.	Si

7. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Para el análisis de la información obtenida en cada uno de los momentos mencionados en la sistematización de la información (ideas previas-intervención), se hará uso de las matrices, propuesta por Hernández (2003) como una herramienta que permite organizar y visualizar la información, a través del uso de categorías, subcategorías y unidades de análisis, que permiten contrastar la información.

MATRIZ DE ANÁLISIS: IDEAS PREVIAS (PRIMER MOMENTO)

UNIDADES DE ANÁLISIS	CONSIDERACIONES ACERCA DEL AMBIENTE	EL AMBIENTE Y SUS TRANSFORMACIONES	ACCIONES LOCALES
EL SER HUMANO	No lo contempla en el ambiente	No se reconoce como agente de transformación	Recolección de basuras
ALTERACIONES AMBIENTALES	Contaminación por diferentes causas: calentamiento global, basuras y humo.	Exceso de ruido, deterioro de la naturaleza	No hay relación entre su contexto y el ambiente
CAMBIOS SOCIALES	Lo social aislado de lo ambiental	No hay relación entre las transformaciones y los cambios sociales	Las acciones locales no inciden en lo social

MATRIZ DE ANÁLISIS: APLICACIÓN DE LA HERRAMIENTA (SEGUNDO MOMENTO)

UNIDADES DE ANÁLISIS	CONSIDERACIONES ACERCA DEL AMBIENTE	EL AMBIENTE Y SUS TRANSFORMACIONES	ACCIONES LOCALES
EL SER HUMANO	Hay relación entre hombre, naturaleza y sociedad	Las acciones del hombre afectan el ambiente	La ciudad influenciada por acciones del hombre
ALTERACIONES AMBIENTALES	La contaminación es inherente a las alteraciones ambientales	El desarrollo de infraestructura en las ciudades, lleva consigo alteraciones ambientales	Reconocimiento de las acciones individuales como parte de las transformaciones globales
CAMBIOS SOCIALES	Se contempla lo social en la dimensión ambiental	No hay relación entre las transformaciones y los cambios sociales	La contaminación de la ciudad disminuye la calidad de vida

A continuación se realiza una comparación entre el primer y el segundo momento; esto, con el fin de evidenciar el fortalecimiento de las ideas que los estudiantes tenían al inicio de la intervención con el Periódico Interactivo Ambiental y la persistencia de algunas de ellas, al finalizar la misma.

EL SER HUMANO / CONSIDERACIONES ACERCA DEL AMBIENTE

A partir de las matrices para el primer y segundo momento, se evidenció un enriquecimiento significativo respecto al ser humano y su consideración en el ambiente, ya que en la indagación sobre las ideas previas, el hombre era considerado como un agente aparte que no tenía relación con la naturaleza y la sociedad; mientras que en el segundo momento –luego de la intervención- se logró el enriquecimiento de las ideas previas que tenían los estudiantes y el hallazgo de relaciones entre las esferas que se han considerado en la investigación, como elementos de la dimensión ambiental.

Uno de los objetivos específicos de la investigación, es brindar elementos conceptuales a los estudiantes para lograr que actúen sobre sus situaciones ambientales inmediatas. En este sentido, se logró que los estudiantes reconceptualizaran su percepción del ambiente y de lo que le es inherente a él. En particular, el reconocimiento de que lo ambiental, no solo se refiere a la naturaleza, sino también a los seres humanos como actores principales de las dinámicas que implican estar en sociedad y actuar de manera responsable.

EL SER HUMANO / EL AMBIENTE Y SUS TRANSFORMACIONES

En el momento correspondiente a la indagación de ideas previas, los estudiantes explicitaban la contaminación como un factor de transformación del ambiente y no hallaban relación entre esto y el ser humano; o sea, aunque la contaminación fuera evidente, las acciones del hombre no tenían relación directa con ella, y se tomaba como un suceso espontáneo y aislado. Sin embargo, posterior al trabajo con el Periódico Interactivo Ambiental, los estudiantes reconocieron la incidencia de las acciones humanas frente al deterioro del ambiente a nivel natural y físico, aunque la esfera de lo social, fue adoptada por pocos estudiantes.

De lo anterior, se puede decir que los estudiantes encuentran una relación entre las transformaciones ambientales y el ser humano, la cual es de tipo, causa-efecto; donde el hombre es el responsable de las transformaciones del ambiente, y el efecto es ese cambio o alteración positiva o negativa que se percibe.

ACCIONES LOCALES / EL SER HUMANO

Inicialmente, la concepción de lo local y sus acciones, se enfocaron en la institución educativa y se relacionó con la recolección de basuras en dicho lugar. Posterior a esto, la percepción de lo local, pasó de la institución educativa a la ciudad, ampliando así la percepción espacial del ambiente.

De este modo y teniendo en cuenta la perspectiva holística del ambiente, los estudiantes trataron, aunque de manera parcial, integrarse como actores de un todo, reconociendo que ejercen influencia en la realidad y sus acciones adquieren sentido en este contexto.

ALTERACIONES AMBIENTALES / CONSIDERACIONES ACERCA DEL AMBIENTE

En lo referente a las consideraciones acerca del ambiente y su relación con las alteraciones que éste sufre, los estudiantes presentaron una concepción ecologista y conservacionista del ambiente, Esto puede atribuirse a que en la Institución Educativa, se han realizado campañas, actividades y jornadas enfocadas al reciclaje, limpieza de la planta física y siembra de árboles, bajo el término de lo ambiental, lo que crea en los estudiantes la percepción de que aquello que tiene que ver con el ambiente, es sólo la naturaleza y su conservación, no orientado a la prevención, sino a la acción inmediata cuando ocurren sucesos adversos.

ALTERACIONES AMBIENTALES/ EL AMBIENTE Y SUS TRANSFORMACIONES

Al indagar las ideas previas, los estudiantes consideraban que la relación entre las alteraciones del ambiente y las transformaciones que éste sufre, son dos hechos aislados, que no guardan relación entre sí. En el segundo momento, al realizar la

intervención, si bien, dicha idea persistía, se dio un adelanto importante, en tanto que los estudiantes pudieron establecer una relación entre el calentamiento global como un fenómeno ambiental, y alteraciones ambientales como causas de éste.

A partir de lo anterior, puede decirse que aunque las relaciones establecidas son importantes, las transformaciones y las alteraciones, se toman desde un punto de vista negativo; es decir, que produce efectos nocivos en los habitantes de un lugar específico.

ALTERACIONES AMBIENTALES / ACCIONES LOCALES

Aunque al principio los estudiantes mostraron dificultades al intentar establecer una relación directa entre su contexto y el ambiente, algunos de ellos manifestaron, posteriormente a la intervención, que sus acciones inmediatas estaban generando deterioro a nivel mundial, ejemplo de ello es el calentamiento global.

De acuerdo a lo anterior se puede inferir, que el contacto de los estudiantes con el periódico y demás actividades alternas que se realizaron en pro del fortalecimiento del concepto “ambiente” contribuyeron al enriquecimiento de sus percepciones, de tal manera que ampliaron la concepción reduccionista que tenían.

CAMBIOS SOCIALES / CONSIDERACIONES ACERCA DEL AMBIENTE

Teniendo en cuenta el objetivo general de la investigación, que busca posibilitar la reflexión y la comprensión de la dimensión ambiental; el hecho de que los estudiantes hayan pasado del no reconocimiento como parte del ambiente a comprender que sí lo son, es un cambio que ha llevado a procesos reflexivos y de comprensión sobre lo que significa el ambiente. Además, temáticas como la sexualidad y la drogadicción que los estudiantes propusieron para las ediciones del periódico, confirman que han fortalecido las concepciones ecologistas que se detectaron en las fases tempranas de la investigación, lo que ha generado un impacto positivo en el grupo de estudiantes analizado.

CAMBIOS SOCIALES / EL AMBIENTE Y SUS TRANSFORMACIONES

En este sentido, no se dio correspondencia entre las transformaciones del ambiente y los cambios sociales que se pueden llegar a generar; es decir, como en anteriores relaciones, se siguió pensando que los cambios en el ambiente, suceden solo a nivel de infraestructura o en la naturaleza de manera negativa. Sin embargo, no concebían que las transformaciones del ambiente pudieran perturbar el contexto social.

CAMBIOS SOCIALES / ACCIONES LOCALES

En el primer momento, los estudiantes no evidenciaron interacciones entre las acciones locales y los cambios a nivel social; es decir, no identificaban elementos que puedan influir desde lo local -como sus acciones frente a lo que les rodea- en las dinámicas sociales.

En el segundo momento, los estudiantes pudieron lograr constituir una reciprocidad, entre las acciones que se dan a nivel local y la calidad de vida, lo que es inminentemente un cambio social.

Así, dicha consideración, ha de suponer que hay un conocimiento de los factores que constituyen lo social; pues en la explicitación de la disminución de la calidad de vida, puede estar intrínseca, la idea de que si esto sucede, el tejido social se puede debilitar.

Es importante aclarar que, las respuestas pueden variar de acuerdo al tipo de relación que se estableció para el análisis, lo que no implica que se den contradicciones entre una y otra categoría

8. CONCLUSIONES

- El proceso de investigación, arrojó resultados importantes, en tanto que se logró una de las pretensiones principales; que los estudiantes se sintieran como parte del ambiente, reconociéndose como actores fundamentales en las dinámicas ambientales. Dicho logro, fue esencial, ya que a partir de este reconocimiento, se pudo establecer otras perspectivas, mediante las cuales no solo se identifican como responsables de la degradación ambiental, sino como participantes directos en dichas dinámicas.

- Con la implementación del Periódico Interactivo Ambiental “Buen Ambiente”, se evidenció un enriquecimiento en las concepciones ecologistas que poseían los estudiantes pertenecientes a la muestra, mediante las diversas actividades, tanto las planteadas por los estudiantes, como las de apoyo; las cuales permitieron la adquisición de elementos conceptuales necesarios para construir una concepción holística del ambiente. Sin embargo, no todos los estudiantes lograron fortalecer su percepción del ambiente en todas sus dimensiones, es decir, que algunos mostraron una mayor comprensión y dominio del concepto ambiente, mientras que otros conservan aún algunas concepciones ecologistas, pero manifestando una visión más integra.

- Las herramientas computacionales fueron el medio ideal para acercar a los estudiantes de la Institución Educativa Kennedy a la realidad ambiental en la que

se desarrollaban y hacerlos partícipes de ella; ya que son muchas las posibilidades que brindan las TIC'S para los procesos de enseñanza, lo cual se aprovecha, si se usan con la preparación suficiente para lograr objetivos que trasciendan más allá de su uso, y llevar a los estudiantes a través de recursos innovadores, a un aprendizaje significativo.

- Es importante señalar, que la herramienta computacional por si sola, no es suficiente para lograr un aprendizaje significativo en los estudiantes, pues requiere del acompañamiento de actividades alternas que brinden apoyo y orientación, para estos procesos de aprendizaje con uso de las TIC'S.

- Para el desarrollo de la presente investigación fue fundamental la teoría del Aprendizaje Significativo, porque proporcionó los elementos conceptuales para poder relacionar el nuevo conocimiento con la estructura cognitiva del estudiante.

- Fue importante conocer las ideas previas de los estudiantes, porque de allí, se pudieron identificar los subsumidores, que permitieron lograr una interacción positiva entre dichas ideas y el nuevo contenido, lo que permitió dotar de significado a este proceso de aprendizaje.

- El uso de las TIC'S permitió plantear nuevas metodologías de enseñanza, que brindaron nuevas posibilidades de acercamiento al contexto del estudiante, ya que la clase de ciencias debe ser un espacio para la interacción, la construcción y socialización del conocimiento, con el fin de acercarse a la ciencia desde una visión más contemporánea.

- Durante la investigación, la evaluación fue continua en la totalidad del proceso, es decir; para cada edición se hicieron actividades de valoración de la herramienta, en términos de la eficacia, apropiación de los estudiantes respecto a la temática y la participación en las diversas actividades. Lo anterior permitió, un acompañamiento del proceso seguido por los estudiantes, hacia el fortalecimiento de sus concepciones y no contemplar este momento de valoración, como resultado de un conjunto de datos al final de la investigación.

- La construcción del periódico, potenció el trabajo en equipo, la libre expresión, el fomento de la capacidad crítica y reflexiva frente a los contenidos, habilidades para la selección y sistematización de la información, así como la adquisición de esta desde diversas fuentes.

- El trabajo con el periódico interactivo y la participación en las actividades de apoyo, permitieron que los estudiantes reconocieran a partir de necesidades e intereses particulares, las diversas problemáticas presentadas en su contexto y plantearan alternativas de solución a estas. Por ejemplo, la propuesta de incluir problemáticas como los embarazos en adolescentes, la drogadicción, la importancia de una alimentación balanceada y el consumo de alcohol, en las diferentes ediciones del periódico.

- La utilización de las TIC'S, en el caso de la investigación, a través de la herramienta computacional y en esta la multimedia, permitieron atraer la atención de los estudiantes y motivarles para interactuar con los diferentes materiales

presentados en las ediciones del periódico, proporcionando una relación más amena entre docente y estudiante y, generando así, una nueva manera de aprender y de construir conocimiento.

9. RECOMENDACIONES

- Se requiere mayor tiempo de intervención con el fin de programar más ediciones
- Se deben planear actividades de apoyo paralelas a las ediciones del periódico
- Se debe potenciar la interdisciplinariedad y la transversalidad en torno a la construcción del periódico
- Se debe involucrar toda la comunidad educativa en la construcción del periódico interactivo
- Incluir la dimensión ambiental en el currículo universitario, específicamente en los maestros en formación
- Investigar más en el campo de lo ambiental, con referencia en los procesos educativos y los contextos específicos

BIBLIOGRAFÍA

- ADELL, J. **Tendencias en educación en la sociedad de la tecnología de la información.** En: Revista Electrónica de Tecnología Educativa. Nº 7. (1997).
- AUSUBEL, David P; NOVAK, Joseph y HANESIAN, Helen. **Psicología Educativa. Un punto de vista cognoscitivo.** Editorial Trillas. (1993)
- BERMÚDEZ GUERRERO, Olga. **Cultura y Ambiente. La educación ambiental contexto y perspectivas.** Instituto de Estudios Ambientales - IDEA (2003).
- DÍAZ, Freire. **Educacao ambiental. Principios e prácticas.** Editorial Gaia. Brasil. (1992).
- FIRESTONE, W. A. **Meaning in method: the rethoric of quantitative and qualitative.** Educational Researcher, Nº 16, Vol 7. (1987).
- Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa. ESTEBANELL M, Meritxell. **Interactividad e interacción.** Departamento de pedagogía. Vol 1. Nº 1.
- GALEANO, R. **Cómo gestionar la calidad en la educación.** Primera Edición. Medellín, Grupo del color. (2004)
- HERNÁNDEZ, R y otros. **Metodología de la Investigación.** Mc Graw Hill. México. (2003). Tercera edición

- HERNANDEZ, Roberto. **Metodología de la investigación cualitativa.** Cuarta Edición. (2006)
- Revista Iberoamericana de Educación. MADRIZ, Ángel. **Periódico, escuela y producción escolar.** N° 39. Vol 7. (2006)
- MOREIRA, M. **Aprendizaje Significativo: Teoría y Práctica.** Machado Libros S.A. (2000).
- REYTOR M, C. **Educación Ambiental Hoy.** En: Medio Ambiente. Vol. 87, N° 38. (1999)
- ROJAS O, E. **Educación Ambiental en el siglo XXI.** En: Revista Luna Azul. Vol. 6, N° 11. (2001)
- ROST, Alejandro. **Anàlisi: Quaderns de comunicació i cultura.** Una propuesta metodológica para estudiar el hipertexto en el periódico digital. N° 30, (2003)
-
- STAKE, Robert. **Investigación con estudio de casos.** Ediciones Morata. (1998). Madrid
- TELLO, B.; PARDO, A. **Presencia de la Educación Ambiental en el nivel medio de enseñanza de los países iberoamericanos.** En: Revista Iberoamericana de Educación... N° 11. (1996)
- TORRES, M. **La Educación Ambiental: una estrategia flexible, un proceso y unos propósitos en permanente construcción. La experiencia de Colombia.** En Revista iberoamericana de educación. N° 16. (1998)
- Revista Comunicar. VIEIRA, Ausenda y FONSECA, teresa. **Periódicos escolares.** N° 8. (1997). Portugal.

CIBERGRAFÍA

- GRAELLS P, M. Universitat Autònoma de Barcelona. Departamento de Pedagogía Aplicada, Facultad de Educación 2000. Impacto de las TIC en educación: funciones y limitaciones.
<http://dewey.uab.es/PMARQUES/siyedu.htm>. Fecha de consulta: Marzo 25 de 2008
- GUTIÉRREZ B., Lidia. **Paradigmas cuantitativo y cualitativo en la investigación socio-educativa: proyección y reflexiones**. Instituto Pedagógico Rural "El Mácaro".
<http://www.revistaparadigma.org.ve/Doc/Paradigma96/doc1.htm>
- **Moreira, M.** La Enseñanza De La Física Para Un Aprendizaje Significativo Crítico.
<http://www.fiumsa.edu.bo/cursos/presentaciones/moreira/La%20ense%20anza%20de%20la%20f%20sica%20para%20un%20aprendizaje%20significativo%20cr%20tico.DOC>.
- RODRIGUEZ P, Luz María. **“La Teoría del Aprendizaje Significativo”**.
http://www.ucdb.br/serieestudos/publicacoes/ed21/02_Maria_Luz.pdf
- <http://cmc.ihmc.us/papers/cmc2004-290.pdf>
- <http://www.eduteka.org/PeriodicoEscolar.php>

- Universitat de les illes Illes Balears. Grupo Recerca. D' Hipermedia distribuïda Las nuevas tecnologías en la Educación. <http://www.uib.es/depart/gte/grurehidi.html>. Fecha de consulta: Febrero 15 de 2008
- Normatividad. República de Colombia. Ministerio de Cultura. www.ideam.gov.co/legal/decretos/1970/d1040-1973.htm. Fecha de consulta: marzo 20 de 2007

ANEXOS

ANEXO 1

CUESTIONARIO ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE ANTIOQUÍA

1. Programa en el que se encuentra inscrito

2. Nivel que cursa actualmente _____
3. ¿El Programa al que pertenece, le ofrece alguna asignatura relacionada con la Educación Ambiental? SI NO
4. ¿Cuál es el total de asignaturas relacionadas con la Educación Ambiental que le ofrece su Programa? _____
5. ¿Considera que la Educación Ambiental es un aspecto fundamental en su proceso de formación como maestro? Sí ____ NO ____
¿Por qué? _____
6. ¿Considera que éste tipo de asignaturas ofrecidas por su Programa, son lo suficientemente claras para alcanzar una verdadera comprensión de la Educación Ambiental? Sí ____ NO ____
¿Por qué? _____
7. Defina lo que para usted significa ambiente
8. ¿En qué áreas del conocimiento cree usted que se debe implementar la Educación Ambiental? _____

RESULTADOS

6. Programa en el que se encuentra inscrito

La presente encuesta fue aplicada de manera aleatoria a los estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad de Antioquia. El número de estudiantes encuestados por Licenciatura corresponde a los siguientes:

Lic. En Ciencias naturales y Educación Ambiental: 23.01%

Lic. En Matemáticas y Física: 19.23%

Lic. en lengua Castellana: 19.23%

Lic. en Matemáticas: 19.23%

Lic. En ciencias sociales: 19.23%

7. Nivel que cursa actualmente

Total de estudiantes encuestados por nivel:

Nivel 6: 11.54%

Nivel 7: 15.39%

Nivel 8: 23.01%

Nivel 9: 38.46%

Nivel 10: 11.54%

La anterior pregunta, se aplicó a estudiantes de diferentes licenciaturas y preferiblemente que estuvieran en los últimos semestres pues para esta fecha ya habrían visto la mayor parte de asignaturas y tendrían conocimiento sobre los contenidos de las mismas.

8. ¿El Programa al que pertenece, le ofrece alguna asignatura relacionada con la Educación Ambiental?

De los estudiantes encuestados, 42.31% expresaron que efectivamente se les ofrecen cursos relacionados con la Educación Ambiental. Los estudiantes que dieron una respuesta negativa a tal pregunta, pertenecen a los Programas de

Lic. En Matemáticas y Física, Licenciatura en lengua Castellana y a Lic. en Matemáticas (57.7%).

9. ¿Cuál es el total de asignaturas relacionadas con la Educación Ambiental que le ofrece su Programa?

A esta pregunta los estudiantes de la Lic. en Ciencias Naturales y E. A. respondieron que, les son ofrecidas un total de 5 asignaturas, las cuales constituyen su énfasis en este campo. Los estudiantes de la Licenciatura en Sociales expresaron que le son ofrecidas de una a dos asignaturas de este tipo. Con lo referente a los estudiantes pertenecientes a las demás Licenciaturas, expresaron que sus programas no les ofrecen asignaturas que presenten afinidad con la E. A.

10. ¿Considera que la Educación Ambiental es un aspecto fundamental en su proceso de formación como maestro?

La mayoría de los estudiantes encuestados expresaron que efectivamente la E. A. es un aspecto fundamental en su proceso de formación como maestros (Si: 76.9%, No: 23.07%).

Los estudiantes de Ciencias Naturales coinciden en que la E.A posibilita la comprensión y reflexión de las diferentes problemáticas del entorno y que esta debe ser interdisciplinar.

Los estudiantes de Lengua Castellana y Ciencias Sociales la consideran importante, pero estos últimos la relacionan con los cambios que se producen en el espacio geográfico.

La mayoría de estudiantes de Licenciatura En Matemáticas y Física y Licenciatura en Matemáticas no la consideran importante porque deben concentrarse en áreas más de tipo exacto como la matemática y la física.

11. ¿Considera que éste tipo de asignaturas ofrecidas por su Programa, son lo suficientemente claras para alcanzar una verdadera comprensión de la Educación Ambiental?

La mayoría de los estudiantes encuestados expresaron que las asignaturas ofrecidas y que presentan afinidad con la E. A. no son lo suficientemente claras para lograr una verdadera comprensión de esta (Si: 27%, No: 53.84%).

12. Conceptualice lo que para usted significa ambiente

La mayoría de los estudiantes pertenecientes a la Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental y Licenciatura en Ciencias Sociales, muestran una comprensión más aproximada al concepto real de ambiente considerando el conjunto de interacciones entre naturaleza, sociedad y cultura. Los demás estudiantes de otros programas de Licenciatura presentan, en su gran mayoría, una vaga y difusa idea de lo que significa el concepto de ambiente o una concepción netamente ecologista.

13. ¿En qué áreas del conocimiento cree usted que se debe implementar la Educación Ambiental?

Todos los estudiantes encuestados, expresaron que es necesario que sea implementada en todas las áreas de conocimiento.

Conclusiones

A partir de la información obtenida, se puede concluir que los estudiantes de Licenciatura en educación básica con énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, piensan que el ambiente es una relación entre lo físico, natural y socio-cultural. También consideran que la dimensión ambiental debe implementarse en todos los cursos de dicho programa, además en los diferentes énfasis de las licenciaturas, como base para la formación integral del maestro.

Por otra parte, los estudiantes encuestados en las demás licenciaturas, no tienen una concepción de ambiente acorde a lo que actualmente se plantea, pues evidencian una visión netamente ecologista y restringida al campo de las ciencias naturales, en tanto que no la consideran como fundamental para su formación, además de no recibir cursos relacionados con Educación Ambiental.

Lo anterior, permite concluir que los maestros no están siendo formados en Educación Ambiental, y esto se ve reflejado en las concepciones que tienen los estudiantes acerca del ambiente y la importancia para su formación integral; por

lo cual es necesario que desde la universidad se empiece a implementar la Educación Ambiental en todas las licenciaturas ya que la formación docente influye mucho en las acciones que se pueden realizar en la escuela en torno a este ámbito.

ANEXO 2

CUESTIONARIO - IDEAS PREVIAS

Este cuestionario está dirigido con el objetivo de conocer algunas concepciones sobre la educación ambiental y el significado de ambiente para ti. No será evaluable, ni divulgada a otros estudiantes. Contéstala con sinceridad.

Grado: _____

¿Has participado en alguna actividad ambiental?

Si: No: ¿Cuál(es)?:

¿Conoces algún tipo de actividad ambiental realizada en tu Institución Educativa?

Si: No: ¿Cuál(es)?:

¿Cuando escuchas la palabra ambiente con qué la relacionas?

Has una lista con los elementos que consideras parte del ambiente:

¿Qué actividades consideras como pertenecientes a la educación ambiental?

¿Te gustaría llevar a cabo un proyecto ambiental?

Si: No: ¿Cuál(es)?:

RESULTADOS

De acuerdo con la Teoría de Aprendizaje Significativo, David Ausubel afirma que "...el factor aislado más importante que influye en el aprendizaje, es aquello que el aprendiz ya sabe. Averígüese esto y enséñese de acuerdo con ello". Siendo coherentes con esta teoría, es fundamental para el desarrollo de esta propuesta,

diseñar y aplicar instrumentos adecuados que permitan indagar sobre las ideas previas que presentan los estudiantes.

Cuando se habla de ideas previas, se hace alusión a la estructura cognitiva ya existente en el estudiante, es decir, a la totalidad del contenido y la organización de las ideas que presenta en un área específica de conocimiento, en este caso, compete a la investigación todo lo relacionado con el campo de la EA..

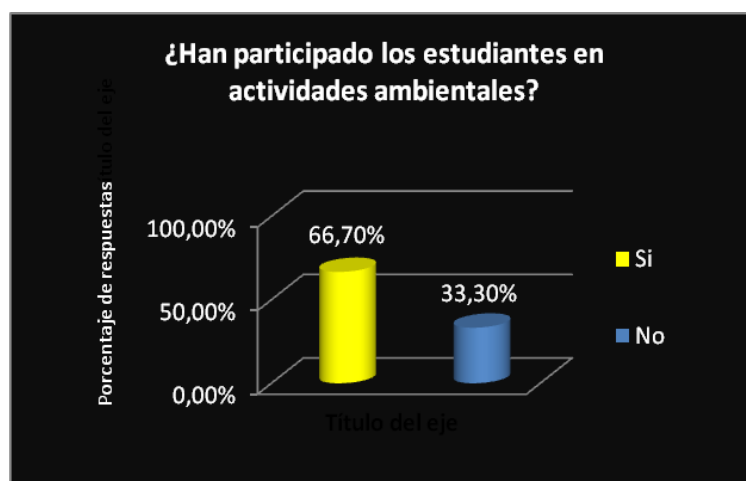
De acuerdo a lo anterior, se elaboró un cuestionario que fue aplicado a tres grupos de estudiantes de diferentes grados y los cuales corresponden a: sexto, séptimo y octavo.

A continuación se sistematiza y analiza cada una de las respuestas asignadas por los estudiantes durante la realización del cuestionario.

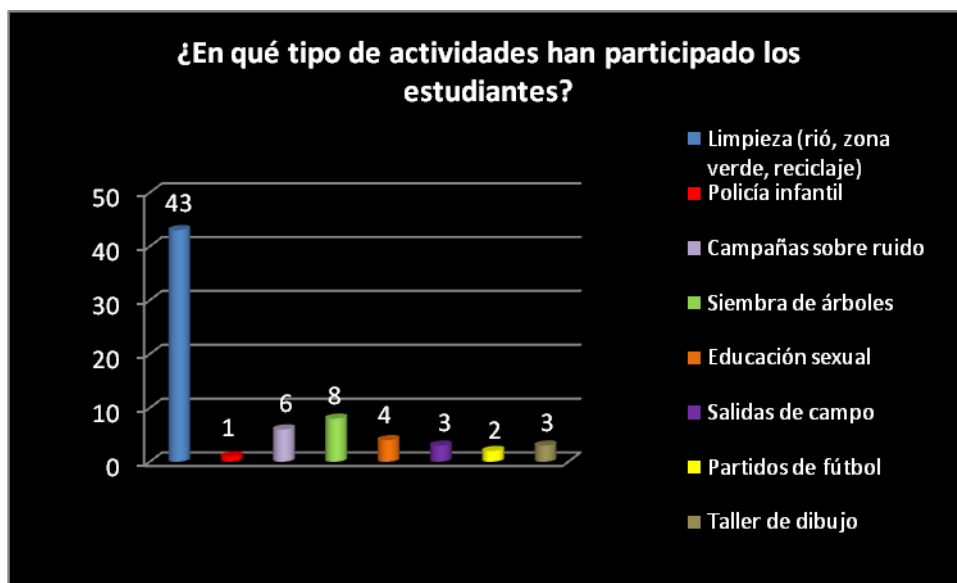
¿Has participado en alguna actividad ambiental?

Si: No: ¿Cuál(es)?:

PARTICIPACIÓN EN ACTIVIDADES AMBIENTALES	PORCENTAJE DE PERSONAS
Si	51.8%
No	48.1%
TOTAL	135



TIPO DE ACTIVIDADES AMBIENTALES	PORCENTAJE DE RESPUESTAS
Limpieza (rió, zona verde, reciclaje)	31.8%
Policía infantil	0.7%
Campañas sobre ruido	4.4%
Siembra de árboles	5.9%
Educación sexual	2.9%
Salidas de campo	2.2%
Partidos de fútbol	1.5%
Taller de dibujo	2.2%



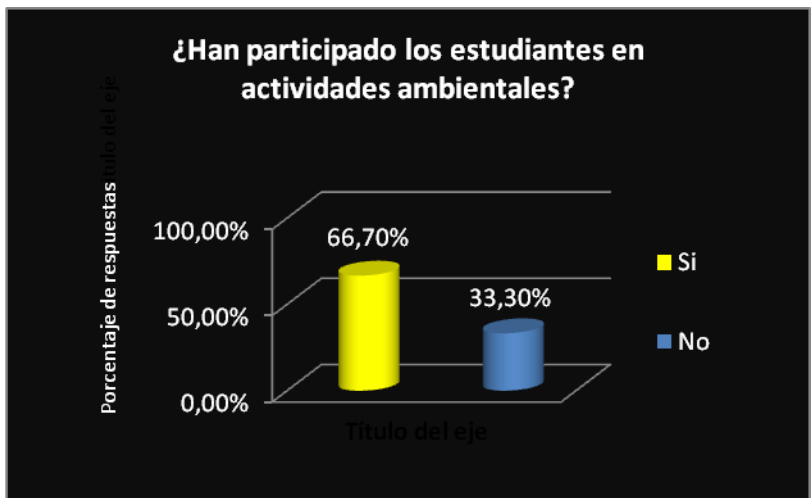
Se puede observar en la grafica que aproximadamente que el 48.1% no han participado en actividades ambientales. El restante (51.8%) sí han participado, pero la mayor parte de los encuestados señalan como actividades ambientales la limpieza (rió, zona verde, reciclaje), campañas sobre ruido y siembra de árboles (42.1%), las cuales son actividades ecologistas. El resto de los encuestados

señalan como actividades ambientales la policía infantil, educación sexual, partidos de fútbol, taller de dibujo (7.3%).

¿Conoces algún tipo de actividad ambiental realizada en tu Institución Educativa?

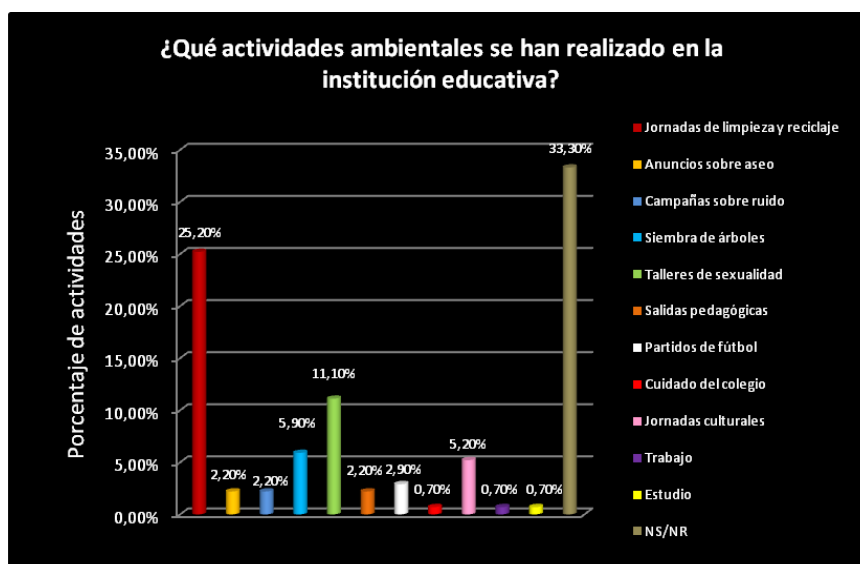
Si: No: ¿Cuál(es)?:

PARTICIPACIÓN EN ACTIVIDADES AMBIENTALES	PORCENTAJE DE RESPUESTAS
Si	66.7%
No	33.3%
TOTAL DE ESTUDIANTES ENCUESTADOS	135



ACTIVIDADES AMBIENTALES REALIZADAS EN LA INSTITUCIÓN	PORCENTAJE DE RESPUESTAS
Jornadas de limpieza y reciclaje	25.2%
Anuncios sobre aseo	2.2%

Campañas sobre ruido	2.2 %
Siembra de árboles	5.9%
Talleres de sexualidad	11.1%
Salidas pedagógicas	2.2%
Partidos de fútbol	2.9%
Cuidado del colegio	0.7%
Jornadas culturales	5.2%
Trabajo	0.7%
Estudio	0.7%
NS/NR	33.3%



De los estudiantes encuestados el 33.3% tienen conocimiento de actividades ambientales realizadas en el colegio; entre las que mencionan las jornadas de limpieza y reciclaje, anuncios sobre aseo, campañas sobre ruido y siembra de árboles, talleres de sexualidad, partidos de fútbol, jornadas culturales, trabajo y estudio.

¿Cuándo escuchas la palabra ambiente con qué la relacionas?

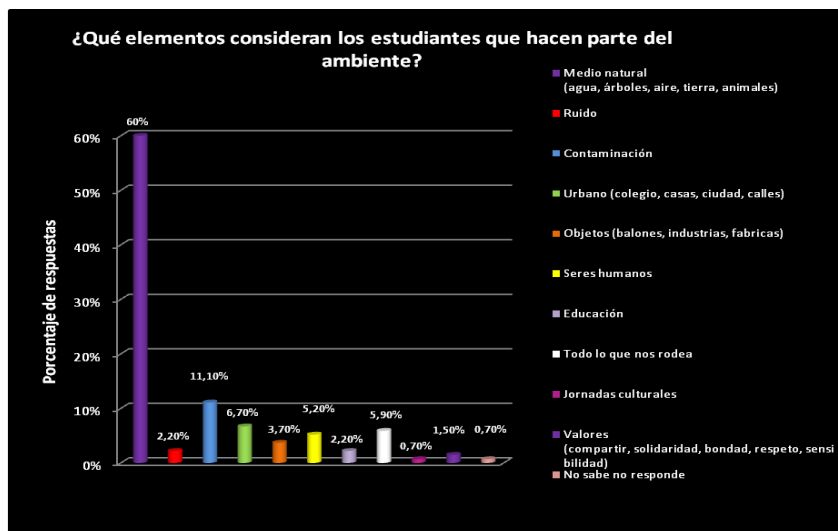
RELACIONES DE LA PALABRA AMBIENTE	PORCENTAJE DE RESPUESTAS
Medio natural (agua, árboles, aire, tierra, animales)	39.2%
Cuidado del ambiente (agua, aseo personal, reciclaje)	19.2%
Contaminación	14.1%
Actividades lúdicas (canciones, deporte)	6.7%
Seres humanos	5.2%
Educación	2.2%
Todo lo que nos rodea	5.2%
Ciencia	2.2%
Valores (compartir, solidaridad, bondad)	2.2%
Salud	1.5%
El planeta	2.2%



La mayoría (82.4%) de los estudiantes relacionan la palabra ambiente con el medio natural y con el cuidado y protección del mismo; los demás estudiantes (25.2%) la relacionan con aspectos como actividades lúdicas, seres humanos, educación, ciencia, salud y valores.

Has una lista con los elementos que consideras parte del ambiente

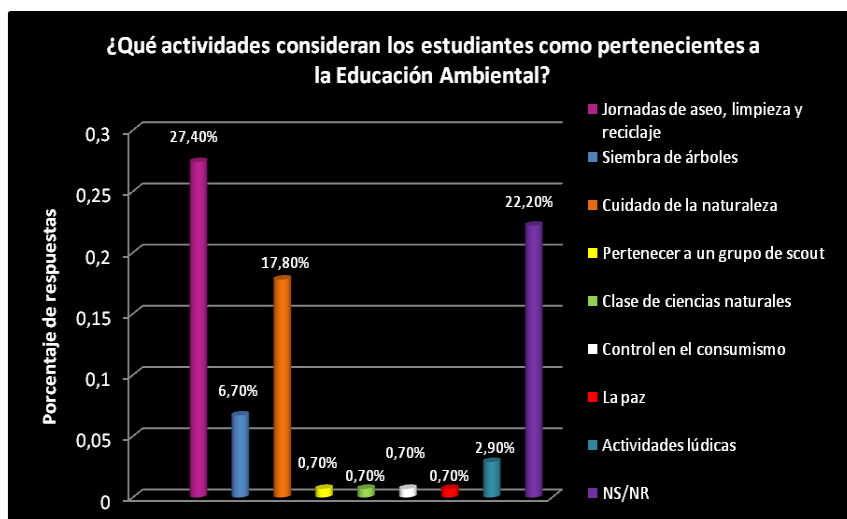
ELEMENTOS QUE HACEN PARTE DEL AMBIENTE	PORCENTAJE DE RESPUESTAS
Medio natural (agua, árboles, aire, tierra, animales)	60%
Ruido	2.2%
Contaminación	11.1%
Urbano (colegio, casas, ciudad, calles)	6.7%
Objetos (balones, industrias, fabricas)	3.7%
Seres humanos	5.2%
Educación	2.2%
Todo lo que nos rodea	5.9%
Jornadas culturales	0.7%
Valores (compartir, solidaridad, bondad, respeto, sensibilidad)	1.5%
No sabe no responde	0.7%



La mayoría (73.3%) de los estudiantes mencionan elementos relacionados con el medio natural (agua, árboles, aire, tierra, animales, ruido, contaminación); los demás (25.9%) mencionan lo urbano (colegio, casas, ciudad, calles), objetos (balones, industrias, fabricas), seres humanos, educación, jornadas culturales y valores (compartir, solidaridad, bondad, respeto, sensibilidad).

¿Qué actividades consideras como pertenecientes a la educación ambiental?

ACTIVIDADES PERTENECIENTES A LA EDUCACIÓN AMBIENTAL	PORCENTAJE DE RESPUESTAS
Jornadas de aseo, limpieza y reciclaje	27.4%
Siembra de árboles	6.7%
Cuidado de la naturaleza	17.8%
Pertenecer a un grupo de scout	0.7%
Clase de ciencias naturales	0.7%
Control en el consumismo	0.7%
La paz	0.7%
Actividades lúdicas (salidas, danza, obras de teatro, juegos, deporte y bazares) y actividades sobre el respeto y el amor)	2.9%
No sabe no responde	22.2%



Los estudiantes encuestados consideran como actividades competentes a la EA, aquellas que presentan carácter naturalista como las jornadas de aseo, limpieza y reciclaje, siembra de árboles, cuidado de la naturaleza, pertenecer a un grupo scout, clase de ciencias naturales y control en el consumismo (54%). Otros hicieron alusión a actividades tales como la paz, jornadas lúdicas (salidas, danza, obras de teatro, juegos, deporte y basares) y actividades sobre el respeto y el amor (23.6%). El resto de encuestados afirmaron no tener conocimientos sobre el tema (22.2%).

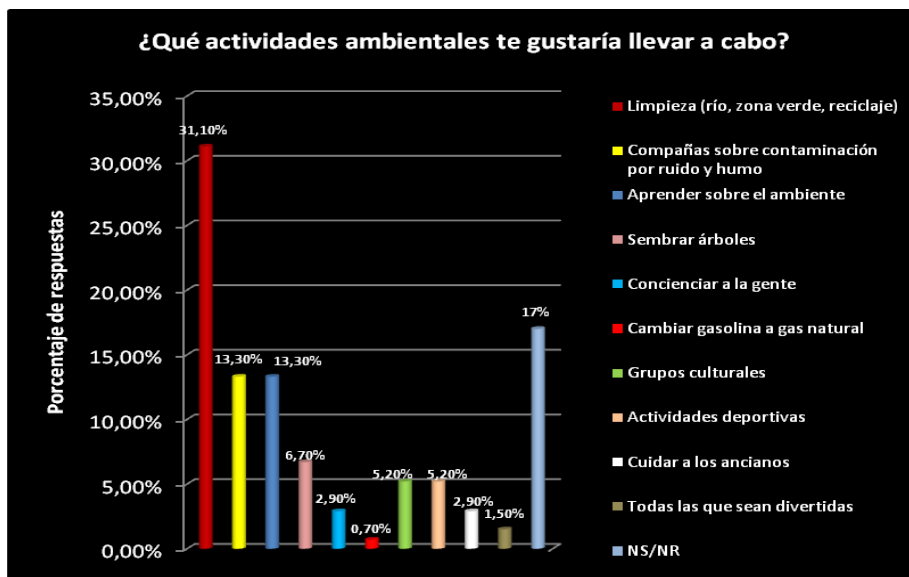
¿Te gustaría llevar a cabo actividades ambientales?

Si: No: ¿Cuál(es)?:

PARTICIPACIÓN EN ACTIVIDADES AMBIENTALES	PORCENTAJE DE PERSONAS
Si	82.9%
No	17%
TOTAL DE ENCUESTADOS	135



ACTIVIDADES QUE LES GUSTARÍA LLEVAR A CABO	PORCENTAJE DE RESPUESTAS
Limpieza (rió, zona verde, reciclaje)	31.1%
Compañías sobre contaminación por ruido y humo	13.3%
Aprender sobre el ambiente	13.3%
Sembrar árboles	6.7%
Concienciar a la gente	2.9%
Cambiar gasolina a gas natural	0.7%
Grupos culturales	5.2%
Actividades deportivas	5.2%
Cuidar a los ancianos	2.9%
Todas las que sean divertidas	1.5%
No sabe no responde	17%



La mayoría de estudiantes encuestados afirman tener interés para participar en actividades ambientales (82.9%), pero las actividades elegidas pertenecen a un ámbito ecologista. Los demás presentan negación a participar de este tipo de acciones (17%).

Entre las actividades ambientales de carácter naturalista que identifican los encuestados, se tienen la limpieza (río, zona verde, reciclaje), campañas sobre contaminación por ruido y humo, aprender sobre el ambiente, sembrar árboles, concienciar a la gente y cambiar gasolina a gas natural (68%). Por otro lado, los demás encuestados resaltan actividades como grupos culturales, actividades deportivas y cuidar a los ancianos (13.3%) y finalmente; el 17% de los encuestados expresan desconocimiento frente a lo que es una actividad ambiental o prefieren no responder.

CONCLUSIÓN

En términos generales, la mayoría de los estudiantes encuestados tienen una percepción de corte ecologista frente al ambiente, esto es que no consideran los eventos culturales, sociales, políticos como aspectos que constituyen el concepto integral de EA que se sigue en esta investigación. Pero es de resaltar que algunos estudiantes presentan una visión un poco más amplia de lo que es el ambiente.

Por otro lado, es evidente la ausencia de participación en la Institución Educativa para la construcción de la actual perspectiva que se viene presentando para la Educación Ambiental, pues si bien hay actividades relacionadas con la conservación del ambiente, estas no tienen en cuenta los aspectos culturales, sociales, físicos, naturales y sus interacciones, lo que fomenta aun más la prevalencia de la concepción ecologista por parte de los estudiantes. En este sentido, también se puede decir que los estudiantes se desmotivan al encontrar dentro de las actividades ambientales, la recolección de basuras, reciclaje, manejo de residuos sólidos, entre otras, porque se repiten año tras año, no hay elementos novedosos, y no hay reflexión y participación de los estudiantes sobre estas.

Según lo anterior se ha considerado necesario realizar una intervención en este contexto, que este dirigida a enriquecer y fortalecer el campo de la EA de tal forma que los estudiantes comprendan que el ambiente no se limita al medio natural e identifique en él la interacción que se presenta entre el medio natural, social y cultural. Además, se tiene como propósito que ellos, como individuos, se reconozcan como parte del ambiente.

ANEXO 3

¿CÓMO VEO EL AMBIENTE? IDEAS PREVIAS

Este ejercicio está enfocado a conocer las ideas que tienes sobre el concepto ambiente. a continuación te presentamos una serie de imágenes. De estas deberás elegir las que consideres hacen parte del ambiente y dar una breve explicación.



RESULTADOS

¿CÓMO VEO EL AMBIENTE?

IDEAS PREVIAS

La presente actividad se realizó para indagar ideas previas; la cual consistió en facilitar a los estudiantes un formato con cuatro imágenes que hacen parte del contexto en el cual ellos se desenvuelven; de estas, los estudiantes debían elegir

las que según sus criterios hacían parte del ambiente, además de dar una justificación.

A continuación se muestran los resultados encontrados con dicho instrumento:

La primera imagen mostraba a unos estudiantes jugando voleibol en el patio del colegio y no fue elegida por ninguno de los estudiantes.

La segunda imagen mostraba uno de los corredores del colegio; esta imagen fue elegida por 3 estudiantes, dos de ellos justificaban su elección argumentando que el corredor se encontraba limpio y el otro porque no se percibe contaminación sonora y el sitio se ve muy tranquilo.

La tercera imagen mostraba una de las zonas verdes del colegio; esta imagen fue elegida por 9 estudiantes según ellos porque la naturaleza hace parte del ambiente.

La cuarta imagen mostraba una parte de su barrio y en el fondo de la foto se observa la ciudad con una gran cantidad de neblina. Esta imagen fue elegida por 3 estudiantes pues para ellos el aire "neblina" también hace parte del ambiente.

Esta actividad permitió constatar que los estudiantes presentan una visión netamente naturalista sobre el ambiente, pues la mayoría de las elecciones estuvieron orientadas a aquellas imágenes que tenían elementos naturales o que asociaban el ambiente a la tranquilidad y limpieza y en ninguna justificación, los estudiantes se incluyeron como parte de estos espacios, pero sí atribuyeron características a los elementos materiales que allí se encontraban.

ANEXO 4

GUÍA ENTREVISTA

IDEAS PREVIAS

- Las entrevistas llevadas a cabo en el marco del trabajo de investigación, se orientaron según las siguientes pautas:
- Comentario acerca del Periódico Interactivo Ambiental “Buen Ambiente” y del propósito de la investigación.
- ¿Qué significa para ti la palabra ambiente?
- ¿Has escuchado algo sobre la educación ambiental?
- ¿Has participado en alguna actividad ambiental?
- ¿Te sientes parte del ambiente y de sus transformaciones?

ANEXO 5

ESTRUCTURA GENERAL DEL PERIÓDICO

La estructura del Periódico Interactivo Ambiental “Buen Ambiente” se encuentra conformada por 4 partes fundamentales.

PARTE 1: La primera parte, está de manera permanente en el transcurso de las ediciones, y permite identificar el periódico, ya que allí se encuentran dos elementos significativos: el logo del periódico y el nombre de la Institución donde se lleva a cabo la propuesta. El logo es utilizado en las diferentes actividades, carteleras, hojas, encuestas, relacionadas con la propuesta.

La segunda, tercera y cuarta parte, conforman el soporte del periódico y se divide en 3 secciones: información, reflexión y comunicación.

PARTE 2: en la segunda parte, se encuentra la sección dividida en dos subsecciones: informativa y reflexiva. En la subsección informativa, se encuentran aquellos eventos a desarrollarse mensualmente, está ubicada en el extremo izquierdo de la plataforma y permite al usuario estar actualizado de acuerdo a lo que se va realizando.

Cuando se ingresa al enlace de cada actividad, se abre una nueva ventana donde se encuentran las actividades comentadas ampliamente; de la siguiente manera:



Teniendo en cuenta que la dimensión ambiental cubre lo social, cultural y físico-natural, es importante tener un componente que invite al rescate de importantes valores que son primordiales para lograr un Buen Ambiente en la Institución Educativa. Por ello, hay una sección del periódico dedicada exclusivamente a un valor humano. Al ingresar a este enlace, se encuentra un cuento referente al valor que se esté tratando en cada edición. Este cuento está hecho con Flash, un programa de diseño que permite crear llamativos efectos para hacer de la lectura algo amena y llamativa.

PARTE 3: La tercera parte del periódico es de carácter reflexivo, la cual se encuentra ubicada en la columna central de la plataforma; esta columna esta constituida por dos ítems: para reflexionar y la imagen del mes. En el ítem para reflexionar se encuentra una imagen sobre el tema principal de la edición del periódico, al dar click en esta imagen se puede observar la importancia de la temática o problemática y como podemos ayudar. En el segundo ítem de esta columna se encuentra la imagen del mes, la cual muestra el trabajo ganador del concurso del tema de la edición, realizado en la institución.

PARTE 4: Esta columna del Periódico interactivo ambiental, esta constituido por tres ítems que corresponden a: Actividades, enlázate y comunícate. En el primero de ellos encontramos tres hipervínculos que conducen a crucigramas, juegos, las bases para los diferentes concursos como el de caricatura, el de fotografía y la proyección del documental “An inconvenient truth”. El segundo; orienta a los usuarios hacia una serie de links íntimamente ligados con la temática central de cada edición y finalmente; la estructura del mismo ofrece la posibilidad de comunicarse con los realizadores del periódico y los demás usuarios a través del e-mail y el blog, respectivamente.

Buen Ambiente

PERIÓDICO INTERACTIVO AMBIENTAL
INSTITUCIÓN EDUCATIVA KENNEDY

2 Este mes !!!

- Lanzamiento periódico
- Concurso fotografía
- Recolección de aportes

Valor del mes

Recuerda que ser solidarios hace que tengamos un Buen Ambiente y proyectemos energía positiva a quienes nos rodean... [Ver más](#)

3 Para reflexionar

Imagen del mes

4 Actividades

- Crucigrama
- Concurso de fotografía
- Proyección de video

Enlázate

Amif encontrarás algunos enlaces interesantes sobre el calentamiento global

Comunícate

Correo electrónico: iekambiental@gmail.com

Blog: <http://buenaambiente.blogspot.com>

A continuación se hace una descripción de cada uno de los ítems que constituyen esta columna estructural del periódico con sus respectivos objetivos y características:

CRUCIGRAMA

El crucigrama que se propone en el Periódico Interactivo Ambiental, tiene como finalidad, permitir la identificación de conceptos a partir de ciertas definiciones. Es importante exaltar que para la elaboración de este tipo de actividades fue necesario el uso de programas que permiten diseñar y desarrollar actividades que se ajustan a las necesidades particulares de la investigación, para este caso el programa utilizado fue Hot Potatoes 6, el cual se caracteriza por ser de libre acceso y fácil manejo.

CONCURSO DE FOTOGRAFÍA Y CARICATURA

Esta propuesta busca la participación de los estudiantes, en la elaboración y estructuración del Periódico Interactivo Ambiental “Buen Ambiente”. Se propone entonces, que cualquier individuo que éste vinculado con la Institución Educativa Kennedy pueda participar en dichos concursos, cumpliendo con los requisitos del mismo; a saber:

- Debe obligatoriamente estar vinculado con la I. E. K.
- La fotografía o caricatura debe ser coherente con la temática central del Periódico “Buen Ambiente”.
- Debe tener título, nombre de quien la envía, número telefónico y grado que cursa; en caso de ser estudiante.

La fotografía y caricatura ganadora son publicadas en el espacio que el Periódico Interactivo Ambiental “Buen Ambiente” tiene para la foto del mes; además, del estímulo que el ganador, en caso de ser estudiante, obtendrá en el área de Ciencias Naturales correspondiente a una nota de alto valor (Excelente) por su participación, incluyendo un premio. Es importante exaltar que éste concurso permite el desarrollo de la creatividad y la libre elección del estudiante en pro del reconocimiento de su ambiente y de la íntima relación que tiene con él.

BLOG

El blog es un espacio que permite la comunicación y libre participación de los usuarios bajo la orientación de un moderador. Con esto se pretende abrir un espacio para que los mismos usuarios tengan la posibilidad de discutir las temáticas que se proponen.

E-MAIL

Es el puente de comunicación que el periódico ofrece a sus usuarios, con el objetivo de que puedan hacer sugerencias, intercambiar información, etc.

Con las diferentes actividades que se realizaron posterior a cada una de las ediciones del periódico, tales como: cuestionarios, entrevistas y dinámicas grupales se buscó determinar qué tan eficaz era la implementación del Periódico Interactivo Ambiental “Buen Ambiente” para la enseñanza de la educación ambiental.

ANEXO 6
PUBLICIDAD

¿SABES QUÉ ES EL P.I.A.?

**¡Falta una semana para
que lo descubras!**

**¿SABÍAS QUE LA I.E.K. TIENE
PERIÓDICO INTERACTIVO
AMBIENTAL EN INTERNET?**

"BUEN AMBIENTE"

Encuétranos en la página de la
I.E.K y disfruta de nuestras
actividades y concursos

!!! Gana fabulosos premios !!!



<http://www.iek.edu.co>

Logo del periódico



ANEXO 7

GUÍA

Documental: “An inconvenient truth”

Esta guía tiene como objetivo orientar la proyección del documental “**An inconvenient truth**”, para lograr una mayor comprensión y reflexión de las problemáticas relacionadas con el calentamiento global y la implicación directa que tienen las acciones de los seres humanos en ello.

En dicho documental, se exponen las ideas equivocadas acerca del calentamiento global y su prevención. Deja claro lo que está pasando, cuáles son las consecuencias, los efectos a la vista de la emisión de gases contaminantes, la destrucción de las masas forestales, la contaminación de las aguas continentales y oceánicas, entre otros eventos.¹³

Para tener una idea general del documental, este se ha dividido en varias secciones:

1. Breve explicación de los movimientos que han dado lugar a cambios en la estructura de los continentes (movimiento de placas tectónicas).
2. Explicación de por qué se da el efecto invernadero, sus causas y consecuencias y, la implicación que tienen los seres humanos en ello.
3. Estado de las emisiones de Dióxido de Carbono (CO₂) en la tierra y su relación con el aumento de la temperatura. Causas, efectos y responsables.
4. Presentación de imágenes que muestran como se han visto afectados en el tiempo algunos ecosistemas a causa del calentamiento global.

¹³ <http://www.climatecrisis.net/>

5. El deshielo de los polos y las consecuencias para los habitantes de estos ecosistemas; además, de los efectos para ciudades distantes a causa del aumento del nivel del mar.

6. Finalmente, se hace un balance del estado de la tierra y se dan recomendaciones de como los seres humanos pueden contribuir al mejoramiento de la calidad de vida; desde sus hogares, empresas y ciudades.

ANEXO 8

¿Cómo veo el ambiente? Valoración: Primera edición

Este ejercicio está enfocado a conocer las ideas que tienes sobre el concepto ambiente. A continuación te presentamos una serie de imágenes. De estas deberás elegir las que consideres hacen parte del ambiente y dar una breve explicación.



Luego de la intervención con la primera edición del periódico se elaboró otra actividad con imágenes. Esta fue similar a la planteada en ideas previas; es decir, se facilitó a los estudiantes un formato con cuatro imágenes que hacen parte del contexto en el cual ellos se desenvuelven; de estas imágenes debían elegir las que según sus criterios hacían parte del ambiente, además de dar una justificación.

Todo lo anterior con el fin de observar si los estudiantes comprendían que el ambiente no es solo el medio natural; sino que es el conjunto de interacciones entre naturaleza, sociedad y cultura y que ellos hacen parte de éste y sus transformaciones. Esta actividad fue similar a la primera de indagación de ideas previas variando las imágenes, para comparar con lo obtenido en la primera actividad, y saber si se dio un cambio significativo o por el contrario, persistieron sin enriquecimiento alguno, las ideas allí encontradas.

A continuación se muestran los resultados obtenidos con esta herramienta, posteriormente se hace un cuadro comparativo entre estos resultados y los obtenidos en ideas previas.

RESULTADOS

La primer imagen muestra a un grupo de personas en una actividad cultural; esta imagen fue elegida por los 10 estudiantes, 8 de ellos la eligieron porque allí se encuentran un grupo de personas y según ellos los seres humanos hacen parte del ambiente, 1 estudiante la eligió porque las personas de la foto se encuentran en una reunión cultural y según él la cultura hace parte del ambiente, el ultimo estudiante asoció la imagen con el ruido que en ese momento estaban provocando las personas de la imagen (contaminación sonora).

La segunda imagen mostraba una fotografía de la ciudad; esta imagen fue elegida por 10 estudiantes, 8 de ellos argumentan que la ciudad fue construida por el

hombre y es el sitio donde vivimos, 1 estudiante dijo que era parte del ambiente porque quedan pocas zonas verdes y el último porque se ve muy limpia.

La tercera imagen mostraba un paisaje de Colombia; esta fue elegida por 9 estudiantes según ellos porque la naturaleza también hace parte del ambiente.

La cuarta imagen mostraba una parte de la ciudad, algunas zonas verdes y en el fondo de la foto se observa también gran cantidad de neblina. Esta imagen fue elegida por 9 estudiantes, 7 de ellos considera que hace parte del ambiente porque contempla todo un sistema “hombre, ciudad, naturaleza, aire”. Y 3 estudiantes dicen que es parte del ambiente pero que tiene muy poca naturaleza.

CUADRO COMPARATIVO RESULTADOS
IDEAS PREVIAS – PRIMERA EDICIÓN

IMAGEN	RESULTADOS IDEAS PREVIAS	RESULTADO PRIMERA EDICIÓN	OBSERVACIONES
1	No fue elegida por ninguno de los estudiantes.	Fue elegida por 9 estudiantes.	Posterior a la primera edición del Periódico la mayoría de estudiantes eligen esta imagen teniendo en cuenta que la cultura y los seres humanos hacen parte del ambiente.
2	Fue elegida por 3 estudiantes.	Fue elegida por los 10 estudiantes.	En ideas previas se eligió esta imagen por la limpieza y tranquilidad que presentaba el lugar, mientras que luego de la primera edición los estudiantes además de tener en cuenta los aspectos antes mencionados, ven la ciudad como parte del ambiente porque

			está es una de las transformaciones que el hombre hace.
3	Fue elegida por los 10 estudiantes.	Fue elegida por 9 estudiantes.	Para esta imagen los resultados son similares considerando que la naturaleza hace parte del ambiente.
4	Fue elegida por 3 estudiantes	Fue elegida por 9 estudiantes.	En ideas previas se eligió esta imagen porque para ellos el aire “neblina” hace parte del ambiente, mientras que luego de la primera edición los estudiantes la eligieron porque contempla todo un sistema “hombre, ciudad, naturaleza, aire”.

Luego de la interacción de los estudiantes con la primera edición del periódico se evidencio un gran enriquecimiento en las concepciones que ellos presentan ya que comprenden que además del medio natural los seres humanos -ellos mismos-, la ciudad -transformaciones que el hombre hace- y la cultura, hacen parte del ambiente; considerándolo como todo un sistema.

Para ser la primera edición del periódico se avanzó mucho pero todavía se observan algunas contradicciones y concepciones netamente ecologistas.

Con estos resultados es necesario que las próximas ediciones vayan encaminadas a temas y problemáticas que los afecten a ellos, esto con el fin de que ellos mismos puedan buscar alternativas de solución a las problemáticas ambientales que los afectan.

ANEXO 9.

Cuestionario Segunda Edición

Esta encuesta tiene como propósito valorar la eficacia del Periódico Interactivo Ambiental “Buen Ambiente”, con el fin de determinar si los objetivos de la Investigación están siendo alcanzados.

1. ¿Crees que el Periódico Interactivo Ambiental “Buen Ambiente”, ha contribuido a tu formación en lo que se refiere a la Educación Ambiental? Sí ___ No ___

¿Por qué? _____

2. Cómo consideras que aprendes más:

- Con una clase tradicional ___

- Interactuando con el periódico ___

3. ¿Crees que es importante seguir trabajando en clase con el Periódico Interactivo Ambiental “Buen Ambiente”. Sí ___ No ___

¿Por qué? _____

4. Qué otras temáticas aparte de las trabajadas crees que son importantes para tener en cuenta en una edición futura del Periódico?

5. De los siguientes elementos ¿Cuáles consideras que hacen parte del ambiente?

Cultura ___; Seres humanos ___; Valores___; Ciudad___; Violencia ___; Interacción ___;

Ninguna de las anteriores ____

6. ¿Para qué consideras que visitamos el Periódico Interactivo Ambiental “Buen Ambiente”?

Divertirnos ___; Aprender sobre al ambiente ___; No distraerse en clase de tecnología ___; Comprender que el ambiente no es solo la naturaleza ___

7. ¿Crees que la elaboración del Periódico Interactivo Ambiental “Buen Ambiente”, es el producto de tus aportes y los de tus compañeros? Sí ___ No ___

ANEXO 10

Cuento o historieta

Para desarrollar esta actividad deberás elegir de una serie de términos, aquellos que consideres parte del ambiente y relacionarlos a través de un cuento, el cual podrá tener ilustraciones o solamente texto. **Si deseas incluir otros conceptos que no estén en la lista, puedes hacerlo.**

Conceptos: planeta tierra, animales, personas, agua, aire, ecosistemas, edificios, casas, calles, carros, trabajo, estudio, dinero, convivencia, política, contaminación, ruido, violencia, cultura, solidaridad, alegría, paz, deporte, juego, felicidad, amor.

RESULTADOS

En general, los cuentos tuvieron estructuras coherentes y con ideas encadenadas. Una de las características que se repitió constantemente fue el iniciar con ideas positivas frente al ambiente, seguidas de ideas negativas y posteriormente en algunos casos, con soluciones por algún mecanismo determinado.

Para el análisis de la actividad, se tuvieron en cuenta los siguientes parámetros:

- *Coherencia textual*
- *Expresiones frecuentes, reiterativas*
- *Elementos implicados en la narración*
- *Aspectos rescatables como "originales"*

Con base en dichos parámetros y la similitud identificada respecto a estos entre los diferentes cuentos, se agruparon en 3 grupos de la siguiente manera:

GRUPO 1

Aquellos que solo estuvieron pendientes de encadenar un concepto tras otro sin lograr el desarrollo de ideas lógicas y coherentes, o por lo menos, de plantear un inicio y un final. Estos se consideran entonces como poco significativos a la hora de mirar lo que los estudiantes están construyendo en torno a lo ambiental.

GRUPO 2

Aquellos que lograron gran coherencia y pudieron llevar un hilo conductor de los términos propuestos en la actividad, el hallazgo de un problema a nivel social, sus implicaciones en lo natural y la posibilidad de hallar soluciones a estos.

GRUPO 3

Los que relacionaron en casi la totalidad del texto, la naturaleza con la violencia, esta última como principal contribuyente al deterioro en las relaciones del hombre con su entorno.

GRUPO 1

Coherencia textual: no se encontró coherencia textual en este grupo de cuentos, era una reunión de ideas sueltas

Términos reiterativos: naturaleza, ecosistema, cielo, tierra, aire, cielo, animales, planeta tierra

Elementos implicados en la narración: la contaminación de los vehículos como causante de todo tipo de deterioro, exclusión del hombre como responsable de cualquier acción sobre el entorno.

Aspectos rescatables como "originales": ninguno, fueron textos monotemáticos, rígidos, faltos de creatividad y originalidad

GRUPO 2

Coherencia textual: presente durante todo el escrito, se desarrolló en términos del nivel académico. Enlace lógico de las ideas y clara conexión entre ellas para formar el cuerpo del texto

Términos reiterativos: naturaleza, hombre, contaminación, convivencia, problemas, soluciones, alegría, paz, felicidad-

Elementos implicados en la narración: El hombre como fundamental y determinante de las dinámicas ambientales, consideración de diferentes tipos de contaminación.

Aspectos rescatables como "originales": La prevención como parte esencial de las acciones que el hombre debe contemplar. La inclusión de alternativas de solución a los problemas planteados en el escrito

GRUPO 3

Coherencia textual: aceptable, aunque no se desarrollaron los términos seleccionados por los estudiantes, hubo una conexión entre las ideas planteadas

Términos reiterativos: Violencia, envidia, maldad, desgracia, policía

Elementos centrales en la narración: la violencia como factor primordial para el deterioro de las relaciones entre las personas, la relación de esta con la falta de convivencia y las consecuencias negativas que genera.

Aspectos rescatables como "originales": las narraciones al parecer recreadas a partir de las vivencias de los estudiantes, pues los términos eran bastante coloquiales y muy del lenguaje habitual del ambiente donde se desenvuelven.

A partir de lo anterior, se puede decir lo siguiente:

La clasificación de los tres grupos de cuentos respecto a la similitud de los parámetros, posibilita el reconocimiento de niveles altos, medios y bajos con relación al alcance de los objetivos propuestos en la investigación.

Cabe resaltar, que los estudiantes del **GRUPO 2**, lograron articular los términos, desarrollarlos y conectarlos, y éstos correspondían a la muestra de los estudiantes que aplicaron para la actividad. Este resultado es bastante satisfactorio, porque con la actividad propuesta, aparte de tratar que los estudiantes hicieran algo coherente, también era objetivo fundamental, saber si estaban reconociendo diferentes esferas de lo relacionado con el ambiente. Es importante anotar que los integrantes de este grupo, son los escogidos para la muestra de la intervención.

También es supremamente rescatable en este grupo, el planteamiento de alternativas de solución y de prevención a las situaciones desfavorables que se presentan, en tanto que fue uno de los propósitos con la intervención realizada en la institución educativa, ya que si bien, es importante reconocer los problemas, también lo es prevenirlos y actuar sobre ellos para así no estar ante los sucesos, con una mirada pasiva mientras suceden, sino ser reflexivos y poseer la creatividad y la capacidad para intervenir de manera adecuada y sensata, logrando resultados positivos y generando en los demás el deseo de realizar acciones similares. Este

grupo, es el que más actitud de participación presentó durante la actividad, lo que se ve reflejado en el dinamismo de sus narraciones, las sensaciones personales plasmadas, la concatenación del texto, y las reflexiones hechas en el transcurso de este.

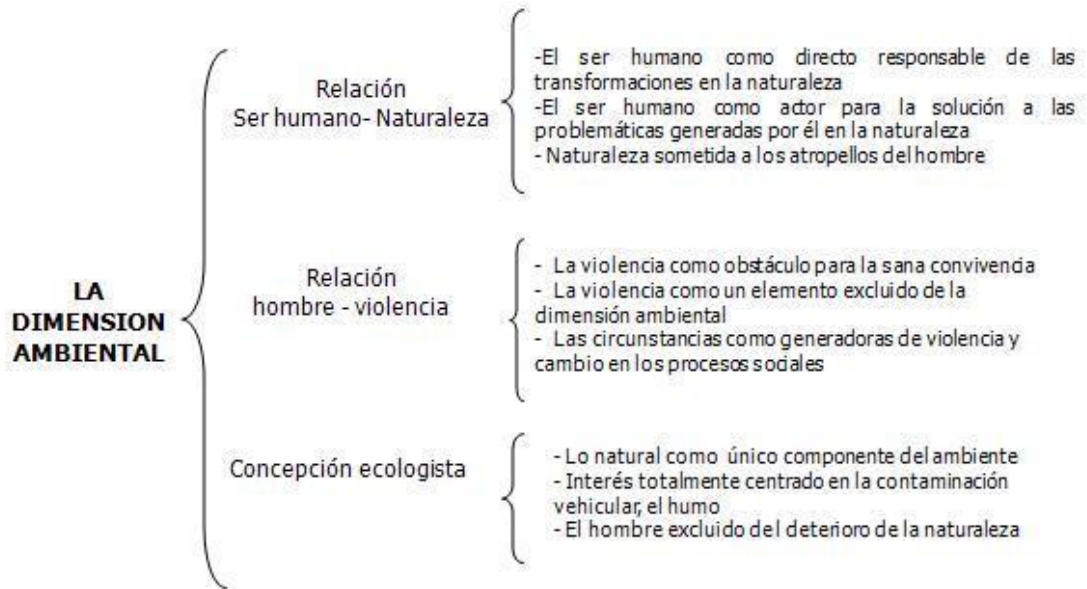
No obstante, el **GRUPO 3** presentó elementos muy creativos y poco comunes en los estudiantes cuando se refieren a elementos que están presentes en la dimensión ambiental. En general, no consideraban que la violencia estaba en las dinámicas sociales relacionadas con lo ambiental, sino que más bien, como algo totalmente excluido y principal motor de los malos actos de las personas con su entorno y semejantes.

Tal vez, esto puede ser una evidencia de la influencia del espacio en que se desenvuelven, pues es bien sabido a través de la construcción del diagnóstico institucional, que esta zona ha sido vulnerable en cuanto a conflictos de índole económica, social, educativa, entre otras. Por ello los estudiantes en términos coloquiales expresaban mediante diálogos una realidad donde la violencia era manifestada tanto verbal como psicológicamente.

Respecto al **GRUPO 1**, puede decirse que fue el de más bajo nivel, pues no presentó ninguna concreción en las ideas, ni ligó términos de manera lógica. No se dio una reflexión mínima en torno al tema y la extensión de sus narraciones no sobrepasaba 6 líneas, que aunque esto no sea garantía de un buen escrito, por lo menos evidencia en cierto modo el desinterés por realizar la actividad.

En ocasiones, cuando trataron de relacionar elementos no existía claridad; por ejemplo, no consideraban el hombre como parte del ambiente, pero la contaminación era causada por el humo de los vehículos, sin implicar allí alguna acción humana.

De acuerdo a lo anterior, se puede plantear el siguiente esquema:



ANEXO 11

GUÍA ENTREVISTA VALORACIÓN DEL PERIODICO

Las entrevistas se llevaron a cabo de acuerdo al siguiente formato:

- Comentario acerca del Periódico Interactivo Ambiental “Buen Ambiente” y del propósito de la investigación.
- ¿Consideras que con la implementación del periódico interactivo ambiental “Buen Ambiente” han cambiado las concepciones que tenias sobre el ambiente?
- ¿Qué es el ambiente y que elementos hacen parte del mismo “las personas, la cultura, la violencia”?
- ¿Crees que el periódico interactivo ambiental ha contribuido a tu formación en educación ambiental? ¿Por qué? ¿de que manera?
- ¿Por qué crees que temas como el alcoholismo, la drogadicción, la sexualidad y la salud hicieron parte del periódico; teniendo en cuenta que el periódico es de corte ambiental? (Cómo se relacionan estos temas con el ambiente).
- ¿Por qué crees que fueron necesarios tus aportes para la elaboración del periódico interactivo ambiental?
- ¿Te sientes parte del ambiente y de sus transformaciones?

ANEXO 12

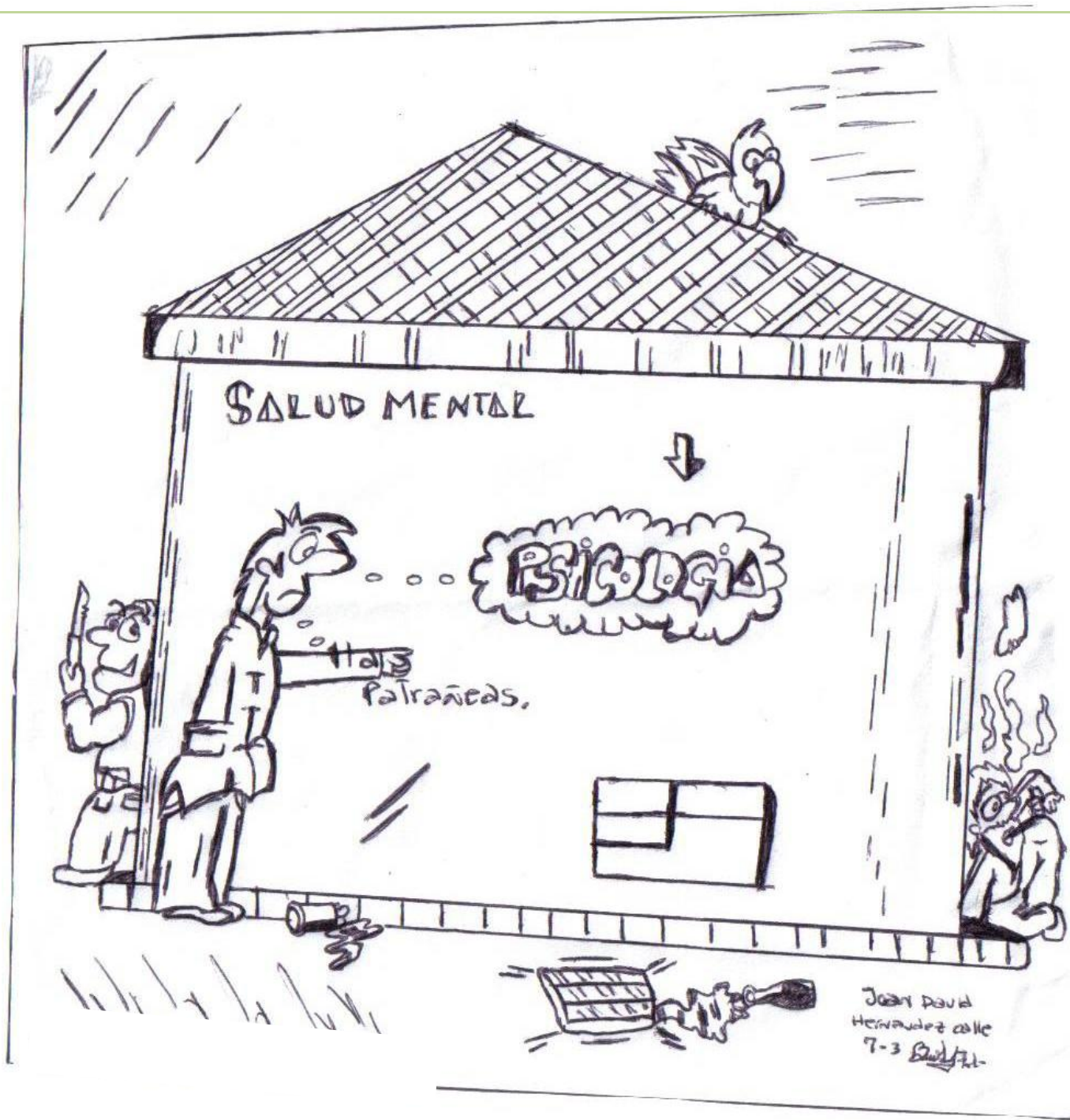
EVIDENCIAS

HORIZONTAL

- ANTONIMO DE DESPERTO.
- SINONIMO DE LOCO
- PERSONA QUE NO ESTA BIEN
- PERSONA QUE NO TIENE CONOCIMIENTO
- PERSONA QUE EXAMINA LAS PERSONAS QUE TIENEN PROBLEMA MENTAL

VERTICALES

- PERSONA QUE ESTA BIEN.
- PERSONA QUE SE ENCARGA DE REVISAR NUESTROS DIENTES.
- PERSONA QUE LE AYUDA A EL DOCTOR.
- CARRO EN EL QUE CARGAN LOS ENFERMO O QUE ESTAN MAL.
- LUGAR EN DONDE ATENDEN LOS QUE ESTAN MAL DE SALUD.



Preguntas

- 1) muy bueno, y bacanísimo
- 2) me gustaria los temas de drogadiccion, sobre la sexualidad, etc.
- 3) hacer parte del ambiente la salud fisica y mental.

mental =
nos daña un poco el cerebro.

fisica =
nos daña un poco el cuerpo.

CONTAMINACIÓN

Producido por

Arido

Humo

Gases

por ejemplo

por ejemplo

por ejemplo

las discotecas
los seres humanos.

los automoviles,
las fabricas

combustibles
petrolo
carbon

lo hacen con

lo hacen con

lo hacen con

vidos, gritos
mucho volumen

con el hollin
de los carros,
y fabricas.

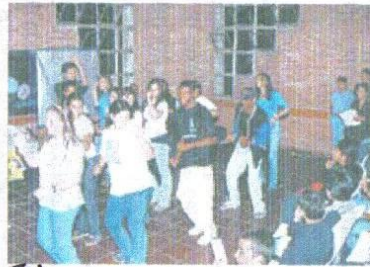
los desechos
que dejan las
personas.

UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
A cargo de: Catalina Arango – Sandra Bolívar – Natalia Gómez

ACTIVIDAD
IDEAS PREVIAS

INSTITUCIÓN EDUCATIVA KENNEDY
(SECCIÓN COLEGIO)

Este ejercicio está enfocado a conocer las ideas que tienes sobre el concepto ambiente. a continuación te presentamos una serie de imágenes. De estas deberás elegir las que consideres hacen parte del ambiente y dar una breve explicación.



1. SI
Porque las personas
hacen parte del ambiente



2. Porque todo lo que sale
de la ciudad hace parte del ambiente



3.



4.

GRACIAS POR TU COLABORACIÓN, ES MUY IMPORTANTE PARA NUESTRO TRABAJO

ESTE EJERCICIO ESTÁ ENFOCADO A CONOCER LAS IDEAS QUE TIENES SOBRE EL CONCEPTO AMBIENTE. A CONTINUACIÓN TE PRESENTAMOS UNA SERIE DE IMÁGENES. DE ESTAS DEBERÁS ELEGIR LAS QUE CONSIDERES HACEN PARTE DEL AMBIENTE Y DAR UNA BREVE EXPLICACIÓN.



1. ESTA HACE PARTE DEL AMBIENTE POR QUE ES EL ORDEN QUE TIENEN LAS PERSONAS EN EL COLEGIO



2. ESTA HACE PARTE DEL AMBIENTE POR QUE ESTA LIMPIEZA EL CORREDOR Y SE REFIERE AL ASEO Y EL CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE.



3. ESTA HACE PARTE DEL AMBIENTE POR QUE ES LA NATURALEZA LA QUE NOS DA EL OXIGENO PARA PODER VIVIR



4. ESTA HACE PARTE DEL AMBIENTE POR QUE ESTE ULLIN DE LAS FABRICAS, AUTOS, COCHAS QUE BOTAN BUENO HACEN PARTE DEL AMBIENTE

GRACIAS POR TU COLABORACIÓN, ES MUY IMPORTANTE PARA NUESTRO TRABAJO.



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
PROYECTO PEDAGÓGICO II

A CARGO DE: Catalina Arango – Sandra Bolívar - Natalia Gómez

Para desarrollar esta actividad deberás elegir de una serie de términos, aquellos que consideres parte del ambiente y relacionarlos a través de un cuento, el cual podrá tener ilustraciones o solamente texto. **Si deseas incluir otros conceptos que no estén en la lista, puedes hacerlo.**

Conceptos: planeta tierra, animales, personas, agua, aire, ecosistemas, edificios, casas, calles, carros, trabajo, estudio, dinero, convivencia, política, contaminación, ruido, violencia, cultura, solidaridad, alegría, paz, deporte, juego, felicidad, amor.



PERIÓDICO INTERACTIVO AMBIENTAL
INSTITUCIÓN EDUCATIVA KENNEDY

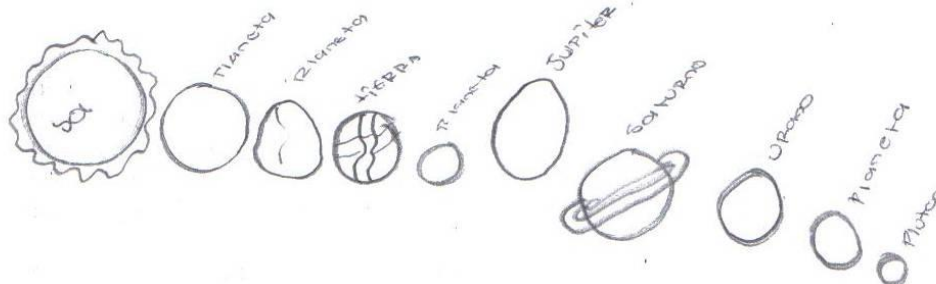
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
PROYECTO PEDAGÓGICO II



A CARGO DE: Catalina Arango – Sandra Bolívar - Natalia Gómez

Para desarrollar esta actividad deberás elegir de una serie de términos, aquellos que consideres parte del ambiente y relacionarlos a través de un cuento, el cual podrá tener ilustraciones o solamente texto. **Si deseas incluir otros conceptos que no estén en la lista, puedes hacerlo.**

Conceptos: planeta tierra, animales, personas, agua, aire, ecosistemas, edificios, casas, calles, carros, trabajo, estudio, dinero, convivencia, política, contaminación, ruido, violencia, cultura, solidaridad, alegría, paz, deporte, juego, felicidad, amor.



la evaluación es muy importante para
nosotros porque sin eso no
existiría el universo.

A planeta tierra es muy importante porque sin el
planeta tierra y sin los ecosistemas no viviríamos.

PERIÓDICO INTERACTIVO AMBIENTAL
INSTITUCIÓN EDUCATIVA KENNEDY

* El presente trabajo de investigación ha sido presentado en los siguientes eventos:

- V Encuentro de experiencias en la enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. Universidad Pedagógica Nacional –Universidad Francisco José de Caldas. Bogotá. 2008
- IX Jornadas del Maestro Investigador. Universidad Pontificia Bolivariana. Sede Medellín. 2008
- III Encuentro Internacional para la Enseñanza de las Ciencias y las Tecnologías. Universidad de la Paz. Barrancabermeja. 2007