

**Educación en tecnología y conflicto armado en Colombia; reflexiones y material
educativo**

Erika Alexandra Ramírez Castellanos

**Universidad Pedagógica Nacional
Departamento de Tecnología
Facultad de Ciencia y Tecnología
Licenciatura en Diseño Tecnológico
Bogotá
2018**


**Educación en tecnología y conflicto armado en Colombia; reflexiones y material
educativo**

Erika Alexandra Ramírez Castellanos

**Trabajo de grado presentado como requisito para obtener el título de licenciada en
Diseño Tecnológico**

**Nelson Otálora Porras
Director**

**Universidad Pedagógica Nacional
Departamento de Tecnología
Facultad de Ciencia y Tecnología
Licenciatura en Diseño Tecnológico
Bogotá**

| | | |
|--|---|--|
|  UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <small>Escuela de Pedagogía</small> | FORMATO | |
| | RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE | |
| Código: FOR020GIB | Versión: 01 | |
| Fecha de Aprobación: 10-10-2012 | Página 1 de 5 | |

| 1. Información General | |
|-----------------------------|--|
| Tipo de documento | Trabajo de Grado |
| Acceso al documento | Universidad Pedagógica Nacional. Biblioteca Central |
| Título del documento | Educación en tecnología y conflicto armado en Colombia; reflexiones y material educativo. |
| Autor(es) | Ramírez Castellanos, Erika Alexandra |
| Director | Otálora Porras, Nelson |
| Publicación | Bogotá. Universidad Pedagógica Nacional, 2018. 81 p. |
| Unidad Patrocinante | Universidad Pedagógica Nacional |
| Palabras Claves | CONFLICTO ARMADO; DESARROLLO SOCIAL; EDUCACIÓN EN TECNOLOGÍA; CIENCIA TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD. |

| 2. Descripción |
|---|
| <p>El presente trabajo de grado pretende generar una reflexión con respecto a situaciones sociales que hoy por hoy se viven en Colombia, más específicamente se trata de una recopilación de los hechos con relación al conflicto armado en Colombia. A partir de lo anterior se abordan temas de desarrollo social, educación en tecnología, entre otros, estos influenciados por el conflicto en términos de barrera para los objetivos de dichos temas.</p> <p>Para generar esta reflexión se planteó un material educativo llamada “<i>Colombiano soy; un acercamiento al conflicto</i>” que muestra aspectos importantes del conflicto armado en Colombia y su influencia con relación al desarrollo social. Este material educativo toma como preocupación el fenómeno de las minas antipersona dentro de la guerra en Colombia, esto abordándolo desde un enfoque tipo Ciencia, Tecnología y Sociedad (C.T.S.) y la Educación en Tecnología.</p> |

3. Fuentes

Atendiendo al marco del problema, donde se abordan aspectos de Desarrollo Social, Educación en Tecnología, Conflicto armado en Colombia y Ciencia Tecnología y Sociedad, las fuentes que se tomaron como referencia para llevar a cabo y fundamentar el trabajo de grado fueron las siguientes:

Castro, N. (2006). *Una Larga Noche, los caminos del conflicto*.

CCCM. (21 de 11 de 2016). *Campaña Colombiana Contra Minas*. Recuperado el 25 de 04 de 2017, de <http://colombiasinminas.org/accion-contraminas/asistencia-a-victimas/nuevo-accidente-con-una-mina-antipersonal-en-arauca/>

Civiles. (03 de 11 de 2015). Colombia, el segundo país más minado del mundo. (N. RPTV, Entrevistador)

MINAS, C. S. (2007). *COLOMBIA SIN MINAS*. Recuperado el 24 de 03 de 2017, de <http://www.sinminascolombia.galeon.com/enlaces1687287.html>

Rodríguez, D. y. (1996). *Memorias Primer Congreso Latinoamericano y Primero Colombiano de Educación en Tecnología, EDENEC 96*. Bogotá.

TIEMPO, R. E. (22 de 11 de 2016). Este año, minas antipersonas ya dejan 74 víctimas en el país. *EL TIEMPO*.

Unicef. (2000). *Sembrando minas, cosechando muerte*.

Cumbre Mundial Sobre Desarrollo Social. (1995). *Informe de la Cumbre Mundial Sobre el Desarrollo Social*. Copenhague.

Freidenberg, M. A. (2001). *Partidos Políticos de América Latina Países Andinos*. Ediciones Universal Salamanca.

Gilbert, J. K. (1993). Educación Tecnológica: una nueva asignatura en todo el mundo. *Educación Tecnológica: una nueva asignatura en todo el mundo.*, (pág. 10). Barcelona.

Ministerio de Educación Nacional. (08 de 02 de 1994). *Ley 115*. Obtenido de http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf

Ministerio de Educación Nacional. (08 de 1996). *Programa de Educación en Tecnología para el siglo XXI*. Obtenido de <https://panditupn.files.wordpress.com/2010/06/pet-xxi-961.pdf>

Ministerio de Educación Nacional. (05 de 2008). *Orientaciones Generales para la Educación en Tecnología*. Obtenido de http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-160915_archivo_pdf.pdf

- Mitcham, C. (1989). *¿Qué es la filosofía de la tecnología?* Barcelona: Anthropos.
- Naciones Unidas. (18 de 09 de 1997). *CONVENCIÓN SOBRE LA PROHIBICIÓN DEL EMPLEO, ALMACENAMIENTO, PRODUCCIÓN Y TRANSFERENCIA DE MINAS ANTIPERSONAL Y SOBRE SU DESTRUCCIÓN*. Recuperado el 24 de 04 de 2017, de http://www.un.org/es/disarmament/instruments/convention_landmines.shtml
- Naciones Unidas. (25 de 04 de 2007). *Naciones Unidas-Centro de Información*. Obtenido de <http://www.cinu.org.mx/temas/desarrollo/dessocial/cumbre/copenhage.htm>
- Nelly Duarte Téllez, R. A. (1996). *Memorias Primer Congreso Latinoamericano y Primero Colombiano de Educación en Tecnología, EDENTEC 96*. Bogotá.
- Osorio, C. (2002). La Educación Científica y Tecnológica desde el enfoque en Ciencia, Tecnología y Sociedad. Aproximaciones y Experiencias para la Educación Secundaria. *Revista Iberoamericana*, 21.
- Bligoo. (02 de 05 de 2014). *Bligoo*. Recuperado el 25 de 04 de 2017, de <http://manuelgross.bligoo.com/conozca-3-tipos-de-investigacion-descriptiva-exploratoria-y-explicativa#.WQNwPdSGPIV>
- ICFES. (1999). *Serie Aprender a Investigar*. Bogotá: Arfo Editoriales LTDA.
- Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw-Hill Interamericana.
- Bengoecha, P. (1997). *Una Perspectiva Constructivista de la Enseñanza y el Aprendizaje*. Madrid: Colegio oficial de Psicólogos.
- Centro Nacional de Memoria Histórica. (2013). *¡Basta ya! Colombia: memorias de guerra y dignidad. Resumen*. Bogotá: Pro-Off Set.
- Comisión Nacional de Reparación y Reconciliación. (2010). *La Masacre de Bahía Portete; Mujeres Wayuu en la Mira*. Bogotá: Taurus.
- Comisión Nacional para el Mejoramiento de la Administración de Justicia . (2008). *Poder Judicial*. Obtenido de <http://www.poder-judicial.go.cr/participacionciudadana/images/guia/herramientas/fiscalizacion-control-ciudadano/dinamica-mesa-dialogo.html>
- El Espectador. (05 de 05 de 2016). Las Farc se consolidan como el mayor cartel de narcotráfico del país. *El Espectador*, págs. <https://www.elespectador.com/noticias/judicial/farc-se-consolidan-el-mayor-cartel-de-narcotrafico-del-articulo-630659>.

Otálora, N. (2008). Las Actividades Tecnológicas Escolares: Herramientas para Educar. *Encuentro Nacional de Experiencias Curriculares y de Aula en Educación en Tecnología e Informática.*, (pág. 21). Bogotá.

Semana. (21 de 07 de 1997). Video Sangriento. *Semana*, pág. 3.

Zubiría, H. D. (2004). *El constructivismo en los procesos de enseñanza-aprendizaje en el siglo XXI*. México: Plaza y Valdéz.

4. Contenidos

El trabajo de grado se desarrolló por los siguientes aspectos:

En primer lugar se define el planteamiento del problema lo cual hace referencia al conflicto armado en Colombia y su relación con el Desarrollo Social y la Educación en Tecnología. En segundo lugar, se plantea la pregunta problema que condujo a la definición de los objetivos; objetivo general y objetivos específicos.

En tercer lugar se busca contextualizar sobre los temas/categorías que se presentan en el planteamiento del problema (conflicto armado en Colombia, desarrollo social y educación en tecnología) con una nueva categoría con relación a los estudios y enfoques tipo Ciencia Tecnología y Sociedad (C.T.S.), esto con la intención de direccionar la propuesta del trabajo hacia dicho campo.

En cuarto lugar se encuentra el aspecto propositivo donde se plantea una propuesta educativa que responde a la pregunta problema y a los objetivos del presente trabajo.

5. Metodología

El trabajo de grado se orientó al método de investigación descriptivo con dimensiones históricas y hermenéuticas, lo que permitió obtener aspectos propositivos en la elaboración del presente trabajo de grado. Para desarrollar la idea del método de investigación descriptivo se tomó como referencia lo planteado por los autores Roberto Sampieri, Carlos Fernández y Pilar Baptista en su libro llamado “*Metodología de la Investigación*”. (Sampieri; Fernández y Baptista, 2006).

Como mencionan los autores referidos, el método de investigación descriptivo se enfoca en describir fenómenos, situaciones, contextos, entre otros, con el fin de detallar sus variables y manifestaciones. (Sampieri; Fernández y Baptista, 2006).

Por otro lado y con el ánimo de contextualizar la dimensión histórica que se mencionó, se tomaron rasgos descritos en el documento planteado por el ICFES “*Serie Aprender a Investigar*” particularmente en el segundo módulo llamado “*La Investigación*” escrito por Mario Tamayo. Esta dimensión histórica tiene como fin agrupar datos, hechos, acontecimientos, entre otros, que hagan parte del pasado y que a través de ello se reconstruyan posiciones precisas que permitan llegar a una conclusión válida. Como se plantea en el documento mencionado. (ICFES, 1999).

6. Conclusiones

A modo general, lo siguiente fue lo concluido en el trabajo de grado.

1. Teniendo en cuenta lo planteado por la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Social (1995-2000) donde se especifican principios fundamentales para la promoción de desarrollo social, se puede afirmar que la guerra en Colombia se presenta como fenómeno que ha truncado las posibilidades de desarrollo social desde diferentes aspectos, tales como: el derecho a la vida, libertad, educación, trabajo, dignidad humana, entre otros.
2. Con relación a los aspectos presentados en el planteamiento del problema y al tener en cuenta los principios fundamentales para el desarrollo de una nación propuestos por la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Social, se consideró necesario formular una propuesta educativa de tipo A.T.E. desde un enfoque C.T.S. (Ciencia, Tecnología y Sociedad) de manera que contribuyera a la construcción de un pensamiento reflexivo en cuanto al fenómeno de violencia en Colombia y el uso inadecuado de la ciencia y la tecnología en la misma.

| | |
|-----------------------|--------------------------------------|
| Elaborado por: | Ramírez Castellanos, Erika Alexandra |
| Revisado por: | Otálora Porras, Nelson |

| | | | |
|--|----|----|------|
| Fecha de elaboración del Resumen: | 06 | 04 | 2018 |
|--|----|----|------|

CONTENIDO

| | |
|--|----|
| INTRODUCCIÓN | 1 |
| 1 CONTEXTO | 2 |
| 2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 3 |
| 3 OBJETIVOS | 9 |
| 3.1 Objetivo general | 9 |
| 3.2 Objetivos específicos..... | 9 |
| 4 JUSTIFICACIÓN..... | 9 |
| 5 ANTECEDENTES | 11 |
| 5.1 Descripción global..... | 11 |
| 5.2 Antecedente número 1 | 12 |
| 5.3 Antecedente número 2..... | 13 |
| 5.4 Antecedente número 3..... | 14 |
| 5.5 Antecedente número 4..... | 14 |
| 5.6 Antecedente número 5..... | 15 |
| 5.7 Antecedente número 6..... | 16 |
| 5.8 Antecedente número 7..... | 16 |
| 5.9 Antecedente número 8..... | 17 |
| 5.10 Caracterización de los Antecedentes | 18 |
| 5.10.1 Trabajos grupo A. | 18 |
| 5.10.2 Trabajos grupo B. | 19 |
| 5.10.3 Trabajos grupo C. | 19 |
| 5.11 Análisis de los Antecedentes..... | 19 |
| 6 MARCO TEÓRICO..... | 21 |
| 6.1 Conflicto Armado en Colombia | 21 |
| 6.1.1 Hechos Históricos. | 21 |
| 6.1.2 Causas y Efectos del Conflicto. | 26 |
| 6.2 Desarrollo Social | 29 |
| 6.2.1 Necesidades para el Desarrollo Social. | 30 |
| 6.3 Educación en Tecnología | 32 |
| 6.3.1 Hechos y Objetivos..... | 32 |
| 6.3.2 Tecnología, Ética y Desarrollo. | 35 |

| | | |
|-------|---|----|
| 6.4 | Estudio sobre Ciencia, Tecnología y Sociedad | 38 |
| 7 | METODOLOGÍA..... | 43 |
| 7.1 | Enfoque y método adoptado..... | 43 |
| 8 | PROPUESTA | 46 |
| 8.1 | Descripción general..... | 46 |
| 8.2 | Objetivos | 47 |
| 8.2.1 | Objetivo General. | 47 |
| 8.2.2 | Objetivos Específicos. | 47 |
| 8.3 | Aspectos conceptuales..... | 47 |
| 8.3.1 | Actividad Tecnológica Escolar (A.T.E.). | 48 |
| 8.3.2 | Ciencia, Tecnología y Sociedad (C.T.S.) desde el enfoque de la propuesta. | 50 |
| 8.3.3 | Educación en Tecnología desde el enfoque de la propuesta. | 52 |
| 8.4 | Estructura de la Actividad Tecnológica Escolar “Colombiano soy; un acercamiento al conflicto.” | 54 |
| 8.4.1 | Componentes. | 54 |
| 8.4.2 | Etapas de la Actividad Tecnológica Escolar "Colombiano soy; un acercamiento al conflicto." | 60 |
| 8.4.3 | Preguntas Orientadoras. | 67 |
| 8.4.4 | Contenidos. | 69 |
| 8.4.5 | Recomendaciones. | 72 |
| 9 | CONCLUSIONES | 74 |
| | REFERENCIAS..... | 79 |
| | ANEXOS | 81 |

TABLA DE ILUSTRACIONES

| | | |
|---------------|---|----|
| Ilustración 1 | Esquema Metodológico..... | 43 |
| Ilustración 2 | Esquema de Componente, Competencia y Desempeños | 54 |
| Ilustración 3 | Elementos centrales C.T.S..... | 77 |

TABLAS

| | | |
|---------|---|----|
| Tabla 1 | Datos Generales..... | 12 |
| Tabla 2 | Aspectos Estructurales | 12 |
| Tabla 3 | Antecedente 1 Datos Generales..... | 12 |
| Tabla 4 | Antecedente 1 Aspectos Estructurales..... | 13 |

| | |
|---|----|
| Tabla 5 Antecedentes 2 Datos Generales | 13 |
| Tabla 6 Antecedentes 2 Aspectos Estructurales | 13 |
| Tabla 7 Antecedente 3 Datos Generales..... | 14 |
| Tabla 8 Antecedente 3 Aspectos Estructurales..... | 14 |
| Tabla 9 Antecedente 4 Datos Generales..... | 14 |
| Tabla 10 Antecedente 4 Aspectos Estructurales..... | 15 |
| Tabla 11 Antecedente 5 Datos Generales..... | 15 |
| Tabla 12 Antecedente 5 Aspectos Estructurales..... | 15 |
| Tabla 13 Antecedente 6 Datos Generales..... | 16 |
| Tabla 14 Antecedente 6 Aspectos Estructurales..... | 16 |
| Tabla 15 Antecedente 7 Datos Generales..... | 16 |
| Tabla 16 Antecedente 7 Aspectos Estructurales..... | 17 |
| Tabla 17 Antecedente 8 Datos Generales..... | 17 |
| Tabla 18 Antecedente 8 Aspectos Estructurales..... | 18 |

INTRODUCCIÓN

Este trabajo de grado muestra algunos aspectos que dieron lugar al conflicto armado en Colombia y de igual forma las secuelas que ha propiciado el mismo en la sociedad, tales como: el uso de minas antipersona, apropiación ilegal de terrenos, desplazamiento forzoso, narcotráfico, entre otros. Lo anterior con el ánimo de reconocer dichos hechos como el primer factor que trunca los objetivos del Desarrollo Social de cualquier país.

Ahora bien, para este trabajo de grado se consideró pertinente alcanzar dicho reconocimiento a través de una Actividad Tecnológica Escolar (A.T.E.) con un enfoque de Ciencia, Tecnología y Sociedad (C.T.S.), donde se abordan temas propios del conflicto armado en Colombia con relación al Desarrollo Social y la Ciencia Tecnología y Sociedad (C.T.S.), permitiendo así la construcción de un pensamiento reflexivo en lo que se refiere al conflicto armado en Colombia.

Por lo anterior, el presente trabajo se divide en nueve capítulos los cuales hacen referencia a: contexto; planteamiento del problema; objetivos; justificación; antecedentes; marco teórico; metodología; propuesta y conclusiones. Allí se abordan los aspectos anteriormente mencionados, y de la misma manera el proceso se llevó a cabo para el desarrollo del trabajo de grado.

1 CONTEXTO

El presente trabajo de grado se enfoca en el conflicto de orden político y económico entre el gobierno colombiano y lo que fueron las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (FARC). Este conflicto ha sido protagonista en Colombia por más de 50 años, dejando innumerables expresiones de violencia. Expresiones que se reflejan en los sujetos sociales, en la educación, en la salud, en los derechos, en la libertad. Ello puede sugerir que estos ámbitos sociales han sido desatendidos por el Estado colombiano durante más de cinco décadas, concentrándose gran parte de los recursos nacionales; económicos, logísticos y humanos en el flagelo de la guerra.

Para desarrollar la idea planteada anteriormente y con el ánimo de relacionarla con la Educación en Tecnología, es necesario recordar a modo general los principios de la misma. La educación ha sido y será parte fundamental para contribuir en el desarrollo del país, educando sujetos pensantes y autónomos en una comunidad y que asimismo puedan contribuir a la misma. En el momento en que el Estado colombiano pensó en incorporar la educación en tecnología al país, se tuvo como propósito promover en la sociedad un pensamiento y una cultura tecnológica, es decir, hacer uso y apropiación de la tecnología en pro del desarrollo social, cuestionando situaciones y solucionando problemas, adoptando un pensamiento crítico en cuanto a lo que nos brinda el territorio colombiano, por ejemplo recursos naturales, energías renovables, materias primas, entre otros. Esta cultura y pensamiento tecnológico busca que los sujetos estén en la capacidad de saber qué y cómo usar de manera eficaz los recursos mencionados, esto sin dejar a un lado un comportamiento ético y responsable al hacer uso y apropiación de los mismos. Lo anterior

hace parte de la retórica de la política pública de la educación en tecnología, retórica que dista de la práctica.

Interrelacionando los dos aspectos anteriormente planteados, se sostiene que ha sido protagonista el conflicto muy por encima de la persecución de unos ideales de desarrollo social. Si bien el Estado promovió, en el año 1994 a través de la ley 115, la educación en tecnología, también el Estado se ha encargado de que ese ideal no trascienda hacia la práctica, y se hace evidente en los intereses primarios en que se ha enfocado el Estado colombiano, estos intereses no son equivalentes a los plasmados en leyes ni lineamientos que promueven el desarrollo social del país. Es decir, el Estado se inclinó en vista de una sólo dirección y en función de un fenómeno, la guerra.

2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El presente trabajo de investigación surge a partir de la problemática que hoy caracteriza al pueblo colombiano. Como se mencionó anteriormente, y según lo planteado por Nelly Castro en su libro llamado *“Una Larga Noche, los caminos del conflicto”*, Colombia se ha sumergido en enfrentamientos mortales, éstos entre grupos armados al margen de la ley y el gobierno colombiano. Estos grupos al margen de la ley buscan condiciones políticas y económicas diferentes a las establecidas actualmente, es decir, promueven el cambio de aspectos socioeconómicos distintos al actual. Este conflicto ha desembocado por más de cinco décadas muertes, desplazamiento forzado, apropiación ilegal de terrenos, cultivos ilícitos y cualquier otra cantidad de expresiones de violencia en Colombia. (Castro, 2006). En razón a esto, actualmente Colombia es el segundo país con

más campos minados en el mundo, dejando centenares de víctimas. Desde 1990 hasta noviembre del año 2016, hubo 11.460 afectados directamente por las minas antipersona, un 10.17% menores de edad y un 89.83% civiles y soldados. Si bien, algunas personas son protegidas por el Estado, otras no los son, siendo obligadas a desplazarse de sus tierras sin ningún tipo de garantía o acobijo por parte del Estado colombiano. (TIEMPO, 2016).

Estas minas son diseñadas para herir brutalmente a la persona que las active, su característica prima es destrozarse, mutilar y/o acabar con la vida. Según la “Campaña Colombia Contra Minas” (CCCM)¹ apoyado por la Acción Integral Contra Minas Antipersonal (AICMA)², las minas que fueron sembradas por miembros de las FARC tienen como propósito, además de herir, incrementar los gastos por parte del Estado con respecto a los cuidados que necesita la persona al momento de ser herido por una mina, esto es: cirugía de alto riesgo, recuperación, pensión y en el caso de muerte, indemnización familiar. (MINAS, 2007). (CCCM, 2016).

La anterior expresión de violencia refleja en los sujetos mayor vulnerabilidad. En el acto mismo de ser víctima del explosivo, se reducen las posibilidades de poder defenderse de alguna u otra forma contra el “enemigo invisible” como muchos lo llaman. Además de ampliar el fenómeno de la discapacidad, también ha generado la afectación psicológica y mental que trasciende en el sujeto afectado, interfiriendo así, por si fuera poco, con sus derechos fundamentales.

¹ Organización no gubernamental que promueva la dejación de armas y la prohibición de explosivos que atentan contra la seguridad humana y el desarrollo. Información al respecto se encuentra en <http://colombiasinminas.org/accion-contra-minas/asistencia-a-victimas/nuevo-accidente-con-una-mina-antipersonal-en-arauca/>

² “Dependencia del Departamento Administrativo de la Presidencia de la República, coordinada por el Despacho del Alto Consejero Presidencial para el Posconflicto.” (**Dirección para la Acción Integral contra Minas Antipersonal - Descontamina Colombia**).

En el apartado “Voces Mutiladas” del documento “Sembrando Minas Cosechando Muerte” escrito por la UNICEF, se avista claramente la perspectiva que tienen los menores de edad después de ser víctimas de las minas, perspectivas de resignación, de fracaso, de impotencia, de humillación, de frustración, entre muchas otras que no serían alcanzables de imaginar a menos que se viviera desde la propia experiencia. A continuación un testimonio:

“Cuando eso yo tenía nueve años, el 14 de agosto de 1994. Estaba trabajando con mi papá. Veníamos de recoger un bejuco para hacer canastas y el compañero con el que íbamos pisó la mina. El compañero se murió ahí mismo. Mi papá me recogió y me amarró una toalla que llevaba, porque yo tenía las tripas por fuera. Quedé inconsciente porque no me acuerdo de nada de eso, cuando ya me di cuenta estaba en el hospital. Por allá me hicieron la operación del estómago y no veía por ninguna vista. “Yo no pienso en qué hacer cuando sea grande. Eso para qué... no puedo trabajar mucho porque me duele la cabeza y me toca quedarme en la casa. Estudiar tampoco puedo, porque como me duele tanto y casi no veo y además en la casa toca con velas, entonces, si hago el esfuerzo pues me duele más. La escuela aquí es barata, como a \$3.000, pero ni pa’ qué tratar si yo eso no puedo... “A mí me gusta jugar microfútbol. Soy arquero, como Córdoba, pero ya no puedo jugar mucho porque me hace daño.” “Lo peor que le puede pasar a uno es caer en esa vaina... Dios quiera que eso se termine y que nunca más caiga gente en esas minas. Yo le pido a los violentos que no armen más eso... cuánta gente no habrá por ahí

inútil...Esas minas son parte de esta guerra bruta en la que pagamos los campesinos trabajadores”³ (Unicef, 2000).

Con relación a lo anterior, este capítulo busca plantear la problematización haciendo énfasis en los hechos que dan lugar al conflicto y cómo éstos han perjudicado en diferentes aspectos al territorio colombiano por más de medio siglo, siendo esto una barrera para el desarrollo social y cultural.

Según el informe de la “Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Social”, una expresión de desarrollo social, dentro de una comunidad se manifiesta de diversas formas, entre ellas; aprovechamiento de los recursos naturales, desarrollo científico y tecnológico, acceso a la educación, oportunidades de desarrollo laboral y profesional, participación ciudadana crítica y consciente, entre otras. (Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Social, 1995). Es evidente que estos aspectos se han visto envueltos y desfavorecidos dentro de las consecuencias del conflicto. Esto quiere decir, que los actores del conflicto son seres humanos con escasas o nulas posibilidades de desarrollo en alguno de los ámbitos mencionados, y que para el trabajo que nos ocupa se abordará de manera especial el ámbito educativo en general, y la educación en tecnología en particular.

Como se mencionó en el capítulo anterior, la educación en tecnología se implementó en nuestro país como área obligatoria y fundamental a través de la ley 115 de 1994 en el artículo 23, con el objetivo de promover un pensamiento tecnológico y una cultura tecnológica que potencien habilidades participativas y de construcción al desarrollo social. (Ministerio de Educación Nacional, 1994).

³ Testimonio de un niño víctima de una mina antipersonal a la edad de nueve años. Departamento de Santander, Abril 28 del año 2000.

Por otro lado, según las “Orientaciones generales para la educación en tecnología” (Ministerio de Educación Nacional, 2008),⁴ la tecnología es un proceso de pensamientos interdisciplinarios que actúa de manera positiva y constructiva en un entorno social y cultural, permitiendo satisfacer necesidades humanas y mejorar la calidad de vida, esto a partir de pensamientos críticos y reflexivos. Ahora bien, la educación en tecnología es responsable de transmitir a la sociedad el sentido y esencia de dicho campo de conocimiento, y cómo éste posibilita nuestro progreso en diferentes aspectos, sin dejar a un lado la ética y libertad que cada sujeto tiene al pensar en tecnología. (Ministerio de Educación Nacional, 2008). Sin embargo, la educación en tecnología tiene en frente una barrera que se ha constituido en un fenómeno con implicaciones a la escuela. Se presenta como obstáculo para alcanzar, lograr, promover, entre otros factores, los objetivos propuestos para la sociedad, esta barrera es la guerra.

Colombia se encuentra inmersa en un conflicto de orden político y económico, donde sus consecuencias se reflejan en las personas desplazadas y sin posibilidades, en las personas que viven con miedo, en las personas discapacitadas gracias a las minas antipersona, en los terrenos colonizados y otros efectos adicionales. Como se mencionó anteriormente, el conflicto y el estancamiento del desarrollo social se le atribuye en gran parte a los enfoques que priman en el Estado colombiano en términos financieros, donde se hace evidente, a través del Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP), cuáles han sido las necesidades e intereses del Estado, esto siendo notorio en los contratos para licitar en el campo de defensa lo cual no se compara en el campo de la educación. Lo

⁴ Corresponde al documento de Política Pública formulado por el estado colombiano en el año 2008 con el propósito de regular y desarrollar la educación en tecnología y el área de tecnología e informática en Colombia.

anterior se respalda por las investigaciones que ha realizado la revista Semana⁵, donde afirma que Colombia ha sido el segundo país suramericano en invertir más en armamento para la defensa.

Además de lo anterior, este planteamiento del problema se basa en que la ciencia y la tecnología, a raíz del conflicto y a raíz de despojar al ser humano de su dignidad humana, se convirtió un en elemento de involución, de este modo la sapiencia del ser humano derivó en aplicar un saber científico y tecnológico en procura de la desgracia del otro.

Teniendo en cuenta que la educación en tecnología procura y aspira a la formación integral de ciudadanos para que de la misma manera se promueva el desarrollo, no sólo individual sino social, es preciso reflexionar desde una perspectiva pedagógica, de qué manera se puede concientizar desde la escuela aspectos propios colombianos, promoviendo el pensamiento crítico y reflexivo frente a los alcances del conflicto armado en Colombia y la correspondencia que tiene con la ciencia, la tecnología y la sociedad.

Para abordar esta problemática se consideró pertinente diseñar un material educativo que tuviese como aspectos principales la construcción de posturas reflexivas, conscientes, entre otras, con relación a lo dicho con anterioridad.

A partir de lo anterior surge la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son los elementos pertinentes para el diseño de una propuesta educativa que contribuyan al pensamiento reflexivo sobre al conflicto armado en Colombia?

⁵ Revista Semana, revista colombiana de política y actualidades. La referencia de la noticia se encuentra en: <http://www.semana.com/nacion/articulo/colombia-segundo-pais-suramericano-mas-gasta-armamento/257797-3>

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo general

Diseñar un material educativo en términos de Actividad Tecnológica Escolar desde la perspectiva Ciencia, Tecnología y Sociedad (C.T.S.) que contribuya a la reflexión sobre el conflicto armado en Colombia.

3.2 Objetivos específicos

- Definir cuáles son los elementos de una Actividad Tecnológica Escolar, planteada desde el marco de la problematización, que contribuya a la reflexión y posturas éticas tomando como enfoque el estudio C.T.S.
- Identificar del enfoque C.T.S. los planteamientos centrales que permitan la construcción de reflexión acerca de las relaciones existentes entre el conflicto armado en Colombia, el Desarrollo Social y la Ciencia Tecnología y Sociedad.

4 JUSTIFICACIÓN

El conflicto armado en Colombia aún es vigente, a pesar de que en el año 2016 se suscribió un acuerdo de paz entre el gobierno colombiano y lo que fueron las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia, aún estamos lejos de la tranquilidad, de la dignidad, de la paz, de la libertad. Es por lo anterior que nosotros como sociedad, el cual sigue un modelo de Estado Social de Derecho donde prevalece la dignidad humana, tenemos la responsabilidad social como docentes de generar reflexión y posturas sobre lo que hoy por hoy a dejado como legado el conflicto armado.

Ahora bien, cuando llega a Colombia la iniciativa de productividad de orden tecnológico, éste tiene como fin el progreso y el desarrollo del país, impulsando desde la escuela una cultura tecnológica en términos sociales, esto conlleva a pensar en tecnología de manera responsable en términos éticos que debe estar presente en la sociedad tecnológica, además es preciso reflexionar que durante años hemos dejado a un lado esa responsabilidad y ética tecnológica, haciendo uso de artefactos que legalmente están prohibidos por sus aberrantes secuelas. Es decir, hemos sido capaces de transformar los objetivos de la educación en tecnología para volverlos en nuestro contra, haciendo que nuestros ideales se repelen y luego converjan de manera cínica. (Mitcham, 1989).

Algunos viven la realidad y las consecuencias del conflicto en su propia cara, en sus tierras y en su familia, y otros, por decirlo en estas palabras, no están tan cercanos a ella. El conflicto colombiano es una realidad que a todos nos atañe, es una situación en la que todos deberíamos participar como sujetos sociales y constructivos. Colombia se encuentra en el inicio de un camino de paz y de reconciliación y ahora más que nunca se debe abordar de forma pedagógica dicha situación, desde nuestra área de conocimiento, desde la educación en tecnología, desde la ética, desde la sociedad, desde todos los escenarios académicos.

Es por lo anterior que surge la necesidad, para la autora del presente trabajo de grado, plantear una propuesta educativa que permita traer a colación algunos aspectos del conflicto armado en Colombia que inciden en la sociedad. Lo anterior teniendo en cuenta aspectos y estudios sobre Ciencia, Tecnología y Sociedad (C.T.S.).

5 ANTECEDENTES

Se presenta en este capítulo la descripción y análisis de los trabajos considerados como antecedentes, exponiendo así ocho trabajos de estudiantes de la Universidad Pedagógica Nacional. En primera instancia los trabajos citados se describen bajo criterios establecidos, para luego ser comparados y agrupados (los ocho antecedentes) según las equivalencias que tengan entre sí.

5.1 Descripción global

Teniendo en cuenta lo dicho en los capítulos anteriores y con el ánimo de exponer posturas con relación a los temas que se abordan en el presente trabajo de grado, a continuación se presentan los antecedentes del mismo, los cuales fueron seleccionados a través de sus categorías, planteamiento del problema y propuesta. De esta manera se presenta un cuadro explicativo con datos generales (Autor, Título del documento, Tipo de publicación, Ubicación e Institución) y aspectos estructurales (Planteamiento del Problema, Marco Teórico, Propuesta, Conclusiones y RAE) esenciales y generales de los antecedentes que serán desarrollados a través de este capítulo.

De la siguiente manera se presenta la información correspondiente a lo anteriormente dicho, tabla 1 (azul) se caracteriza por suministrar Datos Generales y la tabla 2 (naranja) se caracteriza por suministrar Aspectos estructurales de los Antecedentes:

Tabla 1 Datos Generales

| Autor | Título del Documento | Tipo de Publicación | Ubicación | Institución |
|-------|----------------------|---------------------|-----------|-------------|
|-------|----------------------|---------------------|-----------|-------------|

Tabla 2 Aspectos Estructurales

| Planteamiento del Problema | Marco Teórico (Categorías) | Propuesta | Conclusiones | RAE |
|----------------------------|----------------------------|-----------|--------------|-----|
|----------------------------|----------------------------|-----------|--------------|-----|

5.2 Antecedente número 1

Tabla 3 Antecedente 1 Datos Generales

| | | | | |
|---|--|---|---|-----|
| Diego Salamanca, Miguel Posada, John Villamil | Diseño y programación de un videojuego basado en la protesta violenta en la Universidad Pedagógica Nacional como medio alternativo de narración. | Tesis. Universidad Pedagógica Nacional. Licenciatura en Diseño Tecnológico | UPN. Biblioteca Central. Repositorio Institucional | UPN |
|---|--|---|---|-----|

Tabla 4 Antecedente 1 Aspectos Estructurales

| | | | | |
|---|--|--|--|---------|
| Se enfoca en las "protestas violentas" y en las consecuencias que generan las mismas. | Narrativas transmediales. Proyecto "4 Ríos" tomado como antecedente con relación al conflicto armado en Colombia. Movimientos estudiantiles y surgimiento de la protesta violenta. | Diseño y programación de un videojuego como herramienta narrativa del conflicto interno en la Universidad Pedagógica Nacional. | La propuesta cumple con los objetivos planteados y aproxima a los estudiantes a una perspectiva del conflicto interno en la Universidad Pedagógica Nacional. | Anexo 1 |
|---|--|--|--|---------|

5.3 Antecedente número 2

Tabla 5 Antecedentes 2 Datos Generales

| | | | | |
|--------------------------------|---|--|--|-----|
| Molano Castro, Andrés Mauricio | El fomento de la alfabetización científica mediante el trabajo con estudiantes de secundaria secuencia de actividades para el desarrollo de una problemática ambiental en Química | Tesis. Universidad Pedagógica Nacional. Maestría en Docencia de la Química | UPN. Biblioteca Central. Repositorio Institucional | UPN |
|--------------------------------|---|--|--|-----|

Tabla 6 Antecedentes 2 Aspectos Estructurales

| | | | | |
|--|--|---|--|---------|
| Se expresa en términos de "dificultades en el proceso de enseñanza y aprendizaje específicamente de la química" desde el punto de vista de Ciencia, Tecnología, Sociedad y Ambiente (C.T.S.A). | Alfabetización científica y tecnológica desde el enfoque CTSA para promover la construcción de sujetos críticos. Aguas residuales. | Estrategias didácticas que permitan la aproximación entre la formación de sujetos y la ciencia y la tecnología. | El tipo de propuesta planteada puede hacer partícipes a los estudiantes en la sociedad con relación a problemáticas ambientales. | Anexo 2 |
|--|--|---|--|---------|

5.4 Antecedente número 3

Tabla 7 Antecedente 3 Datos Generales

| | | | | |
|--|--|---|--|-----|
| Castro Guzmán, Nataly Rodríguez Rivera, Aura Estefanía | Propuesta para la enseñanza del conflicto armado: Aplicación de la pedagogía conceptual a poblaciones vulnerables. | Tesis. Universidad Pedagógica Nacional. Licenciatura en Ciencias Sociales | UPN. Biblioteca Central. Repositorio Institucional | UPN |
|--|--|---|--|-----|

Tabla 8 Antecedente 3 Aspectos Estructurales

| | | | | |
|--|--|---|--|---------|
| Pertenece al conflicto armado en Colombia y por ende se debe educar sobre aspectos que le conciernen al conflicto. | La enseñanza de la historia como un aspecto relevante para la enseñanza del conflicto enfocada en poblaciones vulnerables del mismo. | Pedagogía conceptual como alternativa educativa para la enseñanza del conflicto en Colombia en personas en situación de vulnerabilidad. (Juego de roles, talleres y creaciones artísticas). | La propuesta permite tener un acercamiento a las realidades del conflicto armado en Colombia a través de generar conceptos conjuntamente acerca de aspectos que caracterizan el conflicto. Por otro lado, se visualiza una propuesta de total interacción con los estudiantes. | Anexo 3 |
|--|--|---|--|---------|

5.5 Antecedente número 4

Tabla 9 Antecedente 4 Datos Generales

| | | | | |
|---|----------------------------|--|--|-----|
| Granados Rosero, Mariela Andrea Yepes León, Stiffany Liceth | Retóricas de un eufemismo. | Tesis. Universidad Pedagógica Nacional. Licenciatura en Recreación | UPN. Biblioteca Central. Repositorio Institucional | UPN |
|---|----------------------------|--|--|-----|

Tabla 10 Antecedente 4 Aspectos Estructurales

| | | | | |
|--|--|---|--|---------|
| Necesidad de exponer la vida después de ser víctima del conflicto armado en Colombia | La lúdica como medio de integración y aproximación al conflicto armado colombiano. Historias reales de personas afectadas directamente por el conflicto. Diseño de un ambiente de simulación para mostrar aspectos del conflicto armado. | Ambiente de simulación de rasgos o hechos que se dieron en el conflicto armado en Colombia, compuestos por imágenes, testimonios, objetos representativos y materiales audio visuales. Dentro de la simulación se practica la lúdica ("acto de jugar, actor de vivir") como medio de interacción. | El crear un escenario que contenga elementos importantes para evidenciar lo que sucede dentro del conflicto armado colombiano, puede permitir que los receptores obtengan una percepción más cercana mayor impacto | Anexo 4 |
|--|--|---|--|---------|

5.6 Antecedente número 5

Tabla 11 Antecedente 5 Datos Generales

| | | | | |
|--------------------------|--|---|--|-----|
| Ortiz Torres, Juan David | Paz perpetua, conflicto armado y paz en Colombia hacia unas pedagogías críticas para la paz. Experiencia pedagógica con los estudiantes del colegio San Cristóbal Sur del curso 1001 | Monografía de Grado. Universidad Pedagógica Nacional. Licenciatura en Ciencias Sociales | UPN. Biblioteca Central. Repositorio Institucional | UPN |
|--------------------------|--|---|--|-----|

Tabla 12 Antecedente 5 Aspectos Estructurales

| | | | | |
|--|---|---|--|---------|
| La construcción de perspectivas de paz en Colombia a través de la paz perpetua, es decir, cómo la paz perpetua ha incidido en los procesos y diálogos de paz. Lo anterior teniendo como punto de partida la escuela. | Contextualización de la paz, hablando desde el conflicto armado en Colombia, los procesos de la misma (paz), y de igual forma la interpretación de los aspectos que han impedido un acuerdo de paz. Propuesta teórica que aporta reflexiones y es aplicada a una institución. | Implementación de diferentes cartillas como herramienta para abordar temas que subyacen en el conflicto armado colombiano como el problema de las tierras, participación política, drogas y cultivos ilícitos. Generar discursos y posiciones políticas en la escuela con el fin de pensar en la paz. | Además de aportar un marco teórico relevante para la concepción del conflicto armado en Colombia, el trabajo de grado trata aspectos de paz y cómo promover pensamientos o posturas del mismo. | Anexo 5 |
|--|---|---|--|---------|

5.7 Antecedente número 6

Tabla 13 Antecedente 6 Datos Generales

| | | | | |
|------------------------|--|---|--|-----|
| Arias Contreras, Edwin | Elementos para una propuesta educativa política orientada a la transformación y el fortalecimiento de la cultura política en el contexto de conflicto armado en Arenal y Micoahumado, Sur de Bolívar | Tesis. Universidad Pedagógica Nacional. Licenciatura en Educación Comunitaria con énfasis en DDHH | UPN. Biblioteca Central. Repositorio Institucional | UPN |
|------------------------|--|---|--|-----|

Tabla 14 Antecedente 6 Aspectos Estructurales

| | | | | |
|--|--|---|---|---------|
| Pregunta investigativa: ¿cómo construir una propuesta educativa política que aporte al fortalecimiento social y organizativo de las comunidades ubicadas en el contexto de conflicto armado en Arenal y Micoahumado? | Hechos que dieron lugar al conflicto armado en Arenal y Micoahumado, grupos armados en general y actores que habitan la zona. Práctica Pedagógica Investigativa. Trabajo de inmersión en la zona desde la investigación participativa. | Aporte de elementos importantes para la elaboración de una propuesta de educación política para la transformación de una cultura política en el contexto del conflicto armado en Arenal y Micoahumado. Propuesta para la zona | La inmersión de práctica pedagógica investigativa en la zona de Arenal y Micoahumado permite que la propuesta esté totalmente diseñada para dicho contexto, y sus resultados puedan cumplir con los objetivos planteados. | Anexo 6 |
|--|--|---|---|---------|

5.8 Antecedente número 7

Tabla 15 Antecedente 7 Datos Generales

| | | | | |
|---|---|--|--|-----|
| Céspedes Jiménez, Ruth Milena Gómez Herrera, Luz Dary Peñuela Montañez, | Propuesta pedagógica alternativa para la convivencia desde el rescate de la memoria del conflicto | Tesis. Universidad Pedagógica Nacional. Especialización en Pedagogía | UPN. Biblioteca Central. Repositorio Institucional | UPN |
|---|---|--|--|-----|

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| Karen Johana Pérez Duarte, Blanca Nidia Blanca Nidia Toro Rengifo, Edwin Andrés | | | | |
|--|--|--|--|--|

Tabla 16 Antecedente 7 Aspectos Estructurales

| | | | | |
|--|--|---|--|---------|
| Tratar aspectos del conflicto social y armado desde cátedras de paz y "reconocimiento del otro". Diseño de una propuesta para la convivencia en el Instituto Pedagógico Nacional tomando como referencia el conflicto social y armado en Colombia. | La enseñanza y aprendizaje desde un enfoque constructivista junto con la pedagogía crítica, fundamentan la elaboración y/o diseño de la propuesta educativa. Cátedra de paz; Conflicto armado en Colombia. | Propuesta para el abordaje del conflicto y la memoria partiendo desde una idea alternativa de la Cátedra de Paz. Esta propuesta tiene como enfoque promover la convivencia en el contexto de la escuela (IPN). Enfoque constructivista y pedagogía crítica. | A través de los discursos sobre paz se construye desde la escuela una sociedad que aborda el conflicto por medio del diálogo. Reflexión acerca de la sana convivencia y la construcción de sujetos críticos en cuanto a la cultura política. | Anexo 7 |
|--|--|---|--|---------|

5.9 Antecedente número 8

Tabla 17 Antecedente 8 Datos Generales

| | | | | |
|---|---|--|--|-----|
| Gallo Luna, Fabio Andrés Sanabria Riaño, Edgar Yesid | Propuesta didáctica para educar en tecnología. A través del aprendizaje basado en problemas, el debate y los foros y las tablas CTS | Tesis. Universidad Pedagógica Nacional. Licenciatura en Diseño Tecnológico | UPN. Biblioteca Central. Repositorio Institucional | UPN |
|---|---|--|--|-----|

Tabla 18 Antecedente 8 Aspectos Estructurales

| | | | | |
|--|--|--|---|---------|
| Nociones de la tecnología centradas sólo en lo artefactual en el contexto del colegio Rafael Núñez de estudiantes de grado octavo. | Promover la cultura tecnológica en los estudiantes a través de la educación en tecnología teniendo presente lo expuesto por el Ministerio de Educación Nacional en la serie de guías N 30. | Propuesta para fortalecer habilidades y conocimientos con relación a la tecnología, enfocada en los métodos: Aprendizaje Basado en Problemas, el debate, los foros y el análisis de problemas tomando como herramienta las tablas de tipo CTS. | El conjunto de métodos aplicados en la propuesta enriquecen la misma a tal punto de tener más garantías en la transformación de las representaciones mentales, creencias y valores de los estudiantes con respecto a la tecnología. | Anexo 8 |
|--|--|--|---|---------|

5.10 Caracterización de los Antecedentes

Teniendo en cuenta la información planteada con anterioridad (datos generales y aspectos estructurales), y con el ánimo de realizar un análisis en cuanto a su contenido en términos de propuesta y como tal sus fundamentos, se organizaron de forma grupal los antecedentes que tuviesen equivalencias entre sí. Lo anterior quiere decir, que para este capítulo se planteó de manera individual trabajos realizados por estudiantes de la Universidad Pedagógica Nacional para luego plantear, a criterio de la autora del presente trabajo de grado, grupos de trabajos que tengan similitudes o concordancias entre los mismos.

Con relación a lo anterior se presentan los grupos de trabajo de la siguiente manera:

5.10.1 Trabajos grupo A.

Por un lado se estableció el grupo de trabajos “A” que lo integran los autores de los antecedentes 3, 4 y 6 con sus respectivos documentos mencionados en los cuadros anteriores. En conjunto el grupo de trabajo A tiene como enfoque abordar el tema del

conflicto armado en Colombia desde diferentes perspectivas; Históricas, Lúdicas, Políticas, Críticas, entre otros. Este grupo de trabajos promueve un acercamiento más real entre los sujetos a los que se les aplique la propuesta y el contenido de la misma, en este caso, se refiere a un acercamiento con los actores del conflicto.

5.10.2 Trabajos grupo B.

A este grupo pertenecen los antecedentes 1, 5 y 7, donde a través del conflicto, bien sea de Colombia o de una zona en particular, se abordan temáticas de paz planteando el conflicto como acciones injustificables o incoherentes. Este grupo de antecedentes tiene como objetivos fortalecer las posturas críticas y reflexivas de los sujetos en cuanto a problemas sociales como lo son el conflicto armado. Además de lo anterior promueve tomar consciencia y tomar como referente el diálogo pacífico a la hora de exponer pensamientos o ideologías de cualquier carácter.

5.10.3 Trabajos grupo C.

Por último, en el grupo de trabajos C pertenecen los antecedentes 2 y 8 cuya similitud se enfoca en el uso de enfoques de tipo Ciencia Tecnología y Sociedad (C.T.S.) y Ciencia, Tecnología, Sociedad y Ambiente (C.T.S.A.), donde a través de estos enfoques se pretende acercar a los sujetos a problemas de orden científico, tecnológico o ambiental. Este tipo de enfoques promueven la sensibilización y de igual manera la reflexión frente a la problemática en cuestión.

5.11 Análisis de los Antecedentes

Para llevar a cabo el análisis de los antecedentes anteriormente mencionados, se planteó la siguiente pregunta: ¿qué aspectos relevantes caracterizan el grupo?

- A modo general, desde la perspectiva de los antecedentes se elaboran propuestas para la formación y la construcción de pensamientos críticos y conscientes con relación a problemáticas reales que se dan en el entorno o contexto en el que vivimos. Esto se lleva a cabo a través de diferentes estrategias o metodologías pedagógicas, bien sea para sujetos que se han enfrentado directamente con el conflicto/problema o no.
- Uno de los aspectos relevantes en los antecedentes es el trabajo con población vulnerable, actores del conflicto directamente afectados, para de alguna u otra forma fortalecerlos desde diferentes perspectivas, bien sea de orden político o humano. Lo anterior es reflejo que desde la academia se piensa en las víctimas del conflicto armado colombiano y sus secuelas y que más allá de ello se está construyendo un papel/rol frente a dicho problema social.
- Se encuentran los antecedentes que abordan el conflicto desde la escuela sin necesidad de contar con población vulnerable. Esto con el fin de concientizar y promover posturas frente al problema social en términos de causas y efectos para los actores del conflicto y como tal en la comunidad/sociedad.
- Otro aspecto que tienen en común los antecedentes corresponde al enfoque metodológico de los mismos, pues como se evidenció en las tablas de *“Datos Generales”* y *“Aspectos Estructurales”*, las propuestas y conclusiones están orientadas a la construcción de pensamientos y posturas reflexivas relacionadas con el conflicto armado o problemáticas que se den en Colombia.

6 MARCO TEÓRICO

A continuación se exponen aspectos de orden teórico que se consideraron relevantes para poder abordar los temas planteados en los anteriores capítulos y en especial en el planteamiento del problema. Lo anterior se enmarca en temas como el Conflicto armado en Colombia, el Desarrollo Social, la Educación en Tecnología y el enfoque tipo Ciencia Tecnología y Sociedad (C.T.S.).

6.1 Conflicto Armado en Colombia

6.1.1 Hechos Históricos.

Para su comprensión, pero sin intención de profundizar, es necesario recordar acontecimientos del pasado. Para ello se describen rasgos históricos de importancia para la contextualización del presente trabajo de grado. Lo anterior a partir de la síntesis desarrollada por Manuel Alcántara Sáez y Flavia Freidenberg en su libro *“Partidos Políticos de América Latina Países Andinos”*. (Freidenberg y Alcántara, 2001). De forma particular se retoma el apartado llamado *“Colombia”* escrito por el autor David Roll.

Según el autor, el partido Conservador y Liberal se caracterizan en el país por sus diferencias ideológicas y políticas, y además de ello, porque han sido los dos Partidos que predominan en la historia. Por un lado, el principio del Partido Liberal promueve “la defensa de los derechos y las libertades públicas, el respeto por la ley y la separación entre la religión y la política.” Por otro lado pretendían ampliar las posibilidades de trabajo tratando aspectos como el comercio y el mercado. Esta ideología, según el autor, tenía aires burgueses y rechazaba “los rasgos de Estado colonial”. (Freidenberg y Alcántara, 2001).

En cambio, la ideología del partido Conservador se ubicó como partido de centroderecha, donde a principios del siglo XIX hacía valer las tradiciones políticas y participaciones jerárquicas exclusivas de los miembros del partido. Sus principios se regían a “la legalidad, la moralidad cristiana, la propiedad, la seguridad, la igualdad legal y la tolerancia real”. (Freidenberg y Alcántara, 2001). Según menciona el autor, a diferencia del Partido Liberal, el Partido Conservador sí promovía las ideologías coloniales y asimismo que se mantuviera la sociedad en sumisión.

El partido Conservador tuvo gran relevancia tomando el poder político desde el periodo de 1886 hasta 1930. Fue en dicho año (1930) que el partido Liberal tomó posición haciendo que el partido Conservador comenzara una etapa en descenso electoral. El partido Liberal logró desbancar al partido Conservador, después de haber estado en el poder por más de 50 años, a través de las elecciones de 1930 donde fue elegido como presidente Enrique Olaya Herrera; en este gobierno se promovían los derechos y deberes igualitarios de los hombres y además de reorganizar nuevos pensamientos de libertad en el sentido en que la acción individual no perjudicara a la comunidad. Por otro lado, se tuvo la iniciativa de crear un equilibrio entre el empleado y el empleador a través de la protección legal del trabajo. (Freidenberg y Alcántara, 2001).

Durante el periodo presidencial de Alfonso López Pumarejo (liberal) comprendido entre el año 1934 hasta 1938, ocurrieron ciertos cambios para el partido. Las reformas que realizaron, en primer lugar, posicionarían al Estado en un poder más alto para asuntos económicos, apartarían de la esfera religiosa la educación pública, entre otros. En 1936 el Partido Liberal se dividió, liberales de derecha por un lado y liberales de la izquierda por otro, esto conllevó a que las expectativas de Pumarejo mencionadas anteriormente se

dejaran a un lado. "La izquierda Liberal se basó en las asambleas, convenciones juveniles y grupos de acción a nivel local. El ala derechista se fundamentó en el tradicional caciquismo rural". (Freidenberg y Alcántara, 2001).

Haciendo un recuento hasta ahora, sabemos que existen dos partidos políticos principales en Colombia, Liberal y Conservador, donde el último tuvo gran influencia durante un largo periodo de tiempo (1886-1930) y luego de ello se mantuvo en el poder el partido Liberal (1930-1946). Esto generó en los ciudadanos una división política e ideológica entre los pensamientos Liberales y Conservadores, pasando así de un conflicto político a un conflicto político armado en la periferia del pueblo colombiano.

Según menciona el autor, en 1933 Jorge Eliécer Gaitán demostraba sus inconformidades en cuanto al "concepto formalista de la igualdad del liberalismo clásico y la poca contundencia de las reformas liberales" (Freidenberg, 2001), haciendo pública dicha inconformidad con el movimiento gaitanista que conformó, con un grupo de jóvenes intelectuales, llamado Unión de Izquierda Revolucionaria (UNIR). Allí realizó un papel importante en el desarrollo de un pensamiento izquierdista y éste a su vez generaba que le siguieran las clases bajas del país. (Freidenberg y Alcántara, 2001).

En 1948 Jorge Eliécer Gaitán se preparaba para ganar las próximas elecciones presidenciales, cuando en ese mismo año el 9 de abril fue asesinado. Éste, fue un acto de gran estallido para la sociedad. Según Nelly Castro en su libro *"Una Larga Noche, los caminos del conflicto en Colombia"* (Castro, 2006) ese acontecimiento detonó la furia de las fuerzas liberales izquierdistas ya establecidas (armadas) y los ciudadanos populares. "El Bogotazo", como fue llamado el hecho histórico donde las personas enfurecidas ante dicho acto se enfrentaban al Ejército Nacional y prendían fuego al Palacio Presidencial y al

Ministerio de Defensa, mientras en las calles del centro de Bogotá yacían cientos de cuerpos sin vida, sería el inicio de violencia en Colombia. Así pues, en la quinta década del siglo XX emergen en el país situaciones que pasaron de ser conflictivas a violentas.

Después de la era del conflicto bipartidista y actos más violentos en Colombia, comprendida entre 1958 a 1974, se estableció el Frente Nacional, que básicamente consistía en la unión del partido Conservador y Liberal donde pactaron la alternación presidencial durante los próximos dieciséis años, esto con el fin de minimizar los grandes índices de violencia y las diferencias políticas que vivían en ese entonces. Según la autora, antes de que se pactara el acuerdo entre los partidos existían algunas falencias que no se habían solucionado, estas eran “la concentración de tierras, la exclusión política, la falta de garantías sociales y económicas”, entre otros aspectos. (Castro, 2006)

Fueron esos aspectos sin resolver lo que hizo cada vez más inconformes a los grupos de resistencia izquierdista, originando así la guerra de “La Violencia”.

El Frente Nacional había apaciguado entonces los conflictos bipartidistas, pero los conflictos campesinos aún se vivían puesto que no se había llevado a cabo ninguna reforma agraria, como menciona Castro. Muchos otros campesinos optaron por dejar sus tierras a causa del terror que infringían los grupos armados, “Bandoleros”, como se hacían llamar. Así pues, el partido continuó sin haber resuelto los problemas que llevaban a la violencia, haciéndose esta cada vez más fuerte en el campo colombiano influenciándose por la Revolución Cubana. (Castro, 2006). (Ministerio de Educación Nacional, 1994).

El periodo del grupo “Bandolero” no duró mucho en la era de violencia de los años sesenta por problemas de organización y financiación, pero este grupo no era sólo el único

de inconformidad y resistencia, en esos mismos años se crearon las guerrillas colombianas. Como menciona Nelly Castro, en el país se organizaron cuatro grupos de mayor relevancia para el “desarrollo del conflicto armado”, estos son: M19 (Movimiento 19 de abril), EPL (Ejército Popular de Liberación), FARC EP (Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia Ejército del Pueblo) y ELN (Ejército de Liberación Nacional). Los dos primeros movimientos dejaron las armas en los años de los noventa y en el caso de las FARC EP, que ha sido de gran influencia para las otras organizaciones, se suscribió en el año 2016 un acuerdo de paz entre el Estado colombiano y el movimiento. El ELN aún no entrega sus armas.

Según Castro, las FARC “nació de los movimientos agrarios comunistas y liberales” que surgieron en la era de “La Violencia” colonizando tierras y huyendo del Ejército Nacional y Ejércitos privados. Estas colonizaciones armadas eran el reflejo de querer adquirir el poder y asimismo como un “movimiento político alternativo al bipartidismo”. (Castro, 2006).

La autora hace una fuerte crítica al Estado colombiano de ese entonces, por no haber establecido una reforma agraria pertinente y coherente para solucionar los problemas que se presentaban en términos de tierra, causándole al país una larga e intermitente historia de violencia: muerte, desplazamiento, violación, narcotráfico, secuestro, desapariciones forzadas, etc.

6.1.2 Causas y Efectos del Conflicto.

Con relación al anterior apartado se describen aspectos violentos que ha dejado como consecuencia el conflicto armado en Colombia, enfocándose principalmente en la expresión de violencia minas antipersona.

Durante años se ha hecho uso de las minas antipersona, un problema social que ha causado daños no sólo de forma directa sino también general. Según la UNICEF en su documento “*Sembrando minas, cosechando muerte*” Colombia es el único país de América del Sur donde aún se siembran los artefactos explosivos, pasó de tener una problemática leve a grave, es decir, el porcentaje de víctimas va en incremento. (Unicef, *Sembrando minas, cosechando muerte*, 2000).

Devolvámonos al origen de las minas antipersona. En la primera guerra mundial, los soldados alemanes usaban casquetes de artillería, pólvora o dinamita y un detonador, éstos ubicados al ras de la tierra para evitar que las fuerzas enemigas se acercaran. En su momento, las minas eran demasiado grandes como para pasar desapercibidas, fue entonces cuando se rediseñó una mina más pequeña y de difícil manipulación. En la segunda guerra Mundial y en la Guerra de Vietnam, estos explosivos fueron utilizados durante el conflicto, dejando a centenares de muertos y mutilados. (Unicef, *Sembrando minas, cosechando muerte*, 2000).

Según el documento mencionado de la UNICEF, las heridas que son causadas por las minas se consideran las más graves y complejas de la guerra. El impacto de la explosión introduce en el cuerpo de la víctima trozos de metal, plástico, excremento, entre otros

componentes dependiendo del tipo de mina antipersona fabricada. El daño causado compromete directamente extremidades y órganos.

Como señala el documento “*Sembrando minas, cosechando muerte*”, existen 3 tipos de lesiones dependiendo la clase del artefacto:

- Heridas tipo I: Son a causa de pararse en la mina generando lesiones graves en los miembros superiores e inferiores como también en los órganos genitales. La única solución para este tipo de herida es la amputación del miembro afectado.
- Heridas de tipo II: Están dadas a consecuencia de la detonación y fragmentación de la mina. Actúa similar a una granada, donde ésta explota y libera fragmentos de metal. La mina ocasiona daños en órganos como el estómago, intestinos, pulmones, extremidades y ojos.
- Heridas de tipo III: Se da por la manipulación de las minas, ya sea por la labor de desminado que se practica, o por la inocencia de los niños al encontrar los artefactos y manipularlos. Las heridas ocasionan amputación de manos o dedos, o hasta incluso perder la vista.

Sin duda las minas tienen como objetivo matar, mutilar, agredir de manera desconsiderada a los seres humanos. Pero además de eso impide el desarrollo de las comunidades a causa de los desplazamientos forzosos, problemas psicológicos y deserción escolar, donde se evidencia en los testimonios ofrecidos por las víctimas de las minas antipersona. (Unicef, *Sembrando minas, cosechando muerte*, 2000).

No sólo las minas antipersona son el reflejo de una sociedad llena de cicatrices. Según el informe “¡Basta ya! Colombia: memorias de guerra y dignidad” aparte de los centenares de muertos que ha dejado como legado el conflicto armado, existe una violencia que no es mortal; el desplazamiento forzado, el abuso sexual, la apropiación ilegal de terrenos, el narcotráfico, la destrucción de bienes, el secuestro, entre otros también han sido protagonistas en esta era de violencia. (Centro Nacional de Memoria Histórica, 2013).

Los grupos guerrilleros al margen de la ley han acudido a la modalidad de secuestro por aspectos económicos y políticos, arrebatando sin escrúpulos los derechos y libertades fundamentales del hombre. Según el informe en mención, desde 1996 hasta 2002 se registró 16.000 secuestros en Colombia, en total la suma de víctimas por secuestro llega a 27.023 personas.

Es evidente que muchos de los actos guerrilleros violentan los derechos y libertades de la sociedad civil, uno de ellos son los desplazamientos forzosos, donde según el informe mencionado, existen 4.744.046 de personas que han sido desplazadas de sus tierras. Las personas que sufren este desplazamiento están comprendidas entre campesinos, indígenas y afrodescendientes. Estas personas se ven en la obligación a migrar a territorios urbanos, desconocidos para ellos y sin amplias posibilidades de tener una vida sostenible allí. (Centro Nacional de Memoria Histórica, 2013)

Por otro lado se encuentra otra aberrante situación dentro del conflicto; el abuso sexual, que como menciona el grupo de Memoria Histórica en el informe, este acto lo han practicado todos los grupos del conflicto. Particularmente hablando, los grupos paramilitares han abusado sexualmente de las mujeres líderes del grupo enemigo. Esto como fin de romper lazos afectivos entre el grupo y generar, por decirlo así, conflictos

internos. En total se han reportado en el Registro único de Víctimas 1.754 mujeres víctimas de abuso sexual.

Por último, otra expresión de violencia que menciona el informe es el aspecto del reclutamiento ilegal que practicaban los grupos armados del conflicto. Este ha sido un aspecto que es fuertemente sancionado por la justicia internacional y que por ello los grupos armados no reconocen de manera pública. En total se ha registrado por el ICBF 5.000 niños, niñas y adolescentes reclutados y desvinculados del conflicto. En muchas ocasiones los menores de edad que se incorporan a los grupos lo hacen por problemas familiares, por carencia de oportunidades o porque se sienten identificados con la ideología de dichos grupos. (Centro Nacional de Memoria Histórica, 2013)

Las acciones mencionadas anteriormente son muestra de contradicciones sin ningún tipo de justificación. Estas han repercutido sin lugar a duda en las condiciones sociales y humanas que hoy vive Colombia; en la democracia, en la educación, en el desarrollo, en las oportunidades, en los derechos y entre muchas otras, y que si se compara con el siguiente capítulo, claramente va en contra de todos los principios que lleva a una sociedad en pensar en desarrollarse.

6.2 Desarrollo Social

En el presente apartado se expondrán algunas posturas de orden mundial y nacional, teniendo como base las necesidades e intereses que son de mayor relevancia concernientes al desarrollo social.

6.2.1 Necesidades para el Desarrollo Social.

Se toma como referencia el “*Informe de la Cumbre Mundial Sobre Desarrollo Social*”, realizado en Dinamarca en 1995 donde se reunieron 117 jefes de estado en conjunto con ministros de 69 países, éstos participantes de la Cumbre Mundial Sobre Desarrollo Social. En el informe se expresan compromisos e intereses de los países concierne a la solución de problemas sociales, por ejemplo, erradicación de pobreza, promoción del empleo e integración social. (Naciones Unidas, 2007)

En el anexo I en el numeral cuatro, del mencionado informe, se expresa que la democracia, un buen gobierno y administraciones de confianza en toda la sociedad, son la estructura base para la construcción de un desarrollo sostenible enfocado en aspectos sociales y humanos. Posterior, en el numeral cinco, se habla de la suma importancia de la justicia social y el desarrollo social para la permanencia de la paz y seguridad en la sociedad, puesto que sin desarrollo social ni justicia social es imposible contar con paz y seguridad, pues no se respetarían los derechos y libertades fundamentales del ser humano. (Cumbre Mundial Sobre Desarrollo Social, 1995).

Los principios, objetivos y compromisos planteados en la Cumbre se enfocaron, desde la perspectiva de necesidades para el desarrollo social, en aspectos como “la dignidad humana, los derechos humanos, la igualdad, el respeto, la paz, la democracia, la responsabilidad mutua y la cooperación y el pleno respeto de los diversos valores religiosos y éticos y de los orígenes culturales de la gente.” (Cumbre Mundial Sobre Desarrollo Social, 1995).

Dentro de los compromisos se tratan temas como por ejemplo, potenciar la participación de la mujer con el fin de fortalecer sus capacidades e integrarla en aspectos

políticos, acceso a las tecnologías para las personas que viven en la pobreza puedan hacer uso de ellas y contribuir a su propio desarrollo y a los objetivos del desarrollo social en general, apoyar a las poblaciones indígenas, bien sea a la integración a otras comunidades o para alcanzar un desarrollo social y económico, esto con absoluto respeto por “su identidad, sus tradiciones, sus formas de organización social y sus valores culturales” (Cumbre Mundial Sobre Desarrollo Social, 1995), entre muchos otros.

Por otro lado se comprometen a erradicar la pobreza atendiendo las necesidades de todos, enfocándose en primera instancia en la eliminación completa del hambre y de la mal nutrición, generando así, más posibilidades y accesos al empleo, a los recursos, a la educación y diversos medios para una vida sostenible; como también atención primaria a la salud y participaciones sociales y culturales.

Para lograr los compromisos anteriores, es fundamental para la Cumbre pensar, como por ejemplo, en crear opciones eficientes para generar ingresos y poder adquisitivo, mejorando en acceso a la tierra, a la información, a los recursos productivos, fomentando la participación de empresas pequeñas o microempresas, incluidas a las no estructuradas. Esto con el fin de atender a los grupos sociales menos favorecidos. (Cumbre Mundial Sobre Desarrollo Social, 1995).

Así pues, La Cumbre Mundial Sobre Desarrollo Social, celebrada en Copenhague, Dinamarca, promovida por las Naciones Unidas, ha planteado compromisos a nivel nacional y mundial en pro al desarrollo social. Lo relacionado en los párrafos anteriores es una síntesis de algunos de los temas y compromisos abordados en la Cumbre donde se promueven aspectos sociales como el respeto a los derechos del hombre y la mujer, la igualdad y equidad, la buena democracia, la promoción de la paz y eliminación de la

violencia en todo el sentido de la palabra, entre muchos otros aspectos que se necesitan para el desarrollo social.

6.3 Educación en Tecnología

Para tener claridad o nociones acerca de las implicaciones que genera el conflicto armado en los propósitos de la Educación en Tecnología para el País, a continuación se describen aspectos considerados relevantes para su comprensión.

6.3.1 Hechos y Objetivos.

Para tener nociones acerca de los hechos que promovieron la educación en tecnología se hace referencia al autor John K. Gilbert y su ponencia “*Educación Tecnológica: una nueva asignatura en el mundo*” donde plantea, referenciándose por Medway 1989, Layton 1993, tres argumentos a favor de educación en tecnología, estos argumentos son de aspectos económicos, sociales y educativos.

Según la ponencia, los argumentos económicos se direccionan hacia formar sujetos que piensen en realizar “actividades creadoras de riqueza de todos los países”, es decir, pensar en generaciones productivas específicamente cuando los estudiantes terminan sus estudios, involucrándolos así en un medio laboral e industrial. (Gilbert, 1993)

Por otro lado, en el aspecto social es necesaria la participación de personas “privadas”, industriales y legisladores en cuanto a ser conscientes sobre sus acciones con relación a la tecnología, y como estas acciones afectan decisiones personales, económicas y sociales. Por otro lado, también es importante para el autor, pensar en las consecuencias que ha dejado el mal uso de la tecnología y que perjudican a la sociedad, para que de esta

manera se fomenten las capacidades, desempeños y habilidades para hacer uso adecuado de este campo del saber.

En el aspecto educativo el autor lo define en tres puntos que a continuación se definen de manera textual:

- “En primer lugar, si la tecnología es uno de los supremos logros de la humanidad, entonces todos los jóvenes deberían entrar en contacto con ella.”
- “En segundo lugar, teniendo en cuenta que los objetos producto de la tecnología se encuentran en todos los hogares y lugares de trabajo, se debería incluir una introducción a aquéllos y su uso en la preparación para la vida adulta (Silverstone 1991).”
- “En tercer lugar, la educación tecnológica se considera un vehículo valioso a través del cual se pueden conseguir fines educativos.”

Por todo lo anterior y por estudios de otros autores con relación a la tecnología, la ciencia y la educación en tecnología, se muestra la necesidad de darle un lugar más importante a la era tecnológica e introducirla a la educación como un saber que todos y todas deben apropiarse.

Es por lo anterior, que la Ley General de la Educación hizo pública en el año 1994, artículo 23, la implementación del área de Tecnología e informática como obligatoria y fundamental para la educación en Colombia, ésta debiéndose asumir de manera continua y permanentemente. (Ministerio de Educación Nacional, 1994). Así pues, se piensa en contribuir nuevos conocimientos y destrezas que le permitan al ciudadano reflexionar e interpretar problemas y posibles soluciones, esto teniendo en cuenta la relevancia de la

relación entre tecnología y diseño. Permitiendo así la participación asertiva de las personas en un determinado contexto, entendido por comprensión, uso y aplicación de la tecnología.

Como se señaló en el documento *“Orientaciones Generales para la Educación en Tecnología”* la tecnología se percibe como una herramienta para “transformar el entorno y mejorar la calidad de vida”. (Ministerio de Educación Nacional, 2008). Además, apropiarse de las diferentes manifestaciones de la tecnología⁶, según su entorno social, y formar a los estudiantes en competencias que los preparen para el trabajo en función de la productividad científica del siglo XXI.

Con relación a lo anterior, se expone la visión y misión del documento publicado por el Ministerio de Educación Nacional llamado *“Programa de Educación en Tecnología para el siglo XXI”* (PET21), donde se asume la permanencia y continuo proceso de obtener y transformar conocimientos, aptitudes y valores que conciernen al diseño de alguna manifestación tecnológica, esto a través del uso apropiado y racional de la tecnología en función de las necesidades individuales y sociales. (Ministerio de Educación Nacional, 1996).

Además de lo anterior, la educación en tecnología también tiene como propósitos, según el autor Gilbert y el documento ya mencionado, *“Orientaciones Generales para la Educación en Tecnología”*, atender aspectos con relación a la alfabetización tecnológica. Es decir, en esta nueva asignatura “del mundo” se deben tratar temas de orden reflexivo que permitan a los ciudadanos fortalecer la comprensión, el uso, las competencias, la transformación, entre otras, de todas las expresiones tecnológicas que promueven el

⁶ Manifestaciones de la tecnología: Artefactos, sistemas y procesos. (Ministerio de Educación Nacional, 2008)

desarrollo social y cognitivo. Favoreciendo así, un desempeño en la vida social y productiva, y asimismo, un reconocimiento de “la naturaleza del saber tecnológico” y de todos sus alcances. (Ministerio de Educación Nacional, 2008).

6.3.2 Tecnología, Ética y Desarrollo.

Teniendo en cuenta lo anterior y el planteamiento del problema del presente trabajo, es dable señalar que aun cuando la tecnología en general, se centra en la solución de problemas, y específicamente en la satisfacción de necesidades individuales y sociales, es importante considerar los objetivos y propósitos planteados líneas arriba, de manera que la educación en tecnología debe estar orientada a la apropiación de las diferentes manifestaciones de la misma según el contexto, esto es, teniendo en cuenta las necesidades no solo individuales sino colectivas.

Por otro lado es importante abordar el componente ético con relación a la tecnología y la sociedad, es necesario centrarse en lo expuesto por el filósofo Carl Mitcham en su libro “*¿Qué es la filosofía de la tecnología?*” publicado en 1989, donde el autor señaló la ética de la tecnología en términos de la responsabilidad. Dado lo anterior, es pertinente mencionar algunas generalidades sobre los conceptos en cuestión. (Mitcham, 1989).

A lo largo de la historia, la ética se ha vinculado principalmente con el análisis de las relaciones interpersonales entre los individuos y en cómo es el comportamiento de estos entre unos y otros. Fue por lo anterior que en la necesidad de fundamentar las disposiciones morales, el saber de la ética desarrolló tres teorías: la primera, la teoría de la ley natural, que en términos generales es la ley del orden versus el desorden, la segunda ley es la del utilitarismo, la cual se centra en las consecuencias, el bien versus el mal; y la tercera ley, la

deontológica, la cual se centra en lo racional o correcto versus lo irracional o incorrecto. Sin embargo, durante los últimos años se ha ampliado el aspecto selectivo de dichas teorías, esto debido al desarrollo y a las manifestaciones de la tecnología. (Mitcham, 1989).

Según el autor, tal ampliación se ha hecho evidente principalmente en campos como la ética nuclear, la ética medioambiental, la ética biomédica, la ética profesional ingenieril y la ética de la informática, campos en los que la tecnología moderna se ve íntimamente ligada a dichas profesiones. (Mitcham, 1989). En ese sentido, es pertinente mencionar las cuestiones de la ética nuclear con relación al presente trabajo, dado que como expresó Mitcham citando al filósofo alemán Günther Anders en donde este señaló de irracional a las armas nucleares afirmando que las personas y los artefactos “tienen máximas y principios por los que actúan”. En el caso de las armas nucleares, su máxima es la completa destrucción, pero si se retoma el concepto central de la ética kantiana “posee y usa solamente aquellos objetos cuyas máximas inherentes puedan devenir tus propias máximas y así, las máximas de la ley general”, construir armas nucleares sería entonces contradictorio en sí mismo. (Mitcham, 1989).

Al poner lo anterior en paralelo con el problema social colombiano, minas antipersona, se podría señalar que la siembra de estos dispositivos, productos de la tecnología, tienen como máxima la destrucción permanente de las extremidades de una persona, lo cual claramente no deviene las máximas de la ley general. Según la “Oficina de Asunto de Desarme de las Naciones Unidas” en 1997 se firmó la Convención sobre la “prohibición del empleo, almacenamiento, producción y transferencia de minas antipersonal y su destrucción”, ya que estas son armas que violentan derechos fundamentales, como los planteados en el anterior apartado, siendo de carácter inhumano

generando sufrimiento innecesario y que no deben existir en una guerra. (Naciones Unidas, 1997).

Por otro lado es importante mencionar el aspecto de la tecnología y la ética con relación a la sociedad, para ello, Mitcham señaló que como resultado de los desarrollos tecnológicos, en determinados puestos laborales⁷, comenzaron a ser discutidos en torno a cuestiones éticas, de manera que las responsabilidades primarias se relacionaran con el bien común de la sociedad y no con el bien individual únicamente. Como resultado de lo anterior, en dichos puestos laborales se formaron comités con códigos éticos que precisamente reafirman el bienestar social como una necesidad imperiosa, generándose así el concepto de responsabilidad ética, ésta como respuesta a los desarrollos y poderes tecnológicos. (Mitcham, 1989).

Con base a lo anterior, y si se retoma el Informe de la Cumbre Mundial Sobre Desarrollo Social, estas expresiones de la tecnología están atentando contra los principios planteados allí, afectando directamente las posibilidades de trabajo, de educación, de uso de recursos, entre otros, afectando así el desarrollo personal y por consiguiente, con el desarrollo social. Por esta cuestión, es muy importante tener en cuenta los alcances que puede llegar a tener la tecnología si no se hace uso adecuado de ella, es pertinente, y casi obligatorio, pensar en las responsabilidades tecnológicas, como menciona Mitcham, y en el respeto a la integridad de todo el entorno social, esto con relación a los sujetos sociales y al medio ambiente. Pues se reitera, que la tecnología, la ciencia y la educación en tecnología

⁷ Puestos laborales hace referencia a profesiones de orden científico y tecnológico. (Mitcham, 1989)

son saberes que se direccionan al crecimiento personal y social y que dentro de sus objetivos fundamentales no se encuentra perjudicar al ser mismo.

6.4 Estudio sobre Ciencia, Tecnología y Sociedad

Para finalizar el presente capítulo se encuentra necesario tratar aspectos que entretengan las descripciones e interpretaciones de los anteriores apartados; con el fin de analizar diferentes perspectivas acerca de la Ciencia, la Tecnología y la Sociedad.

1.4.1. Teoría y Enfoques C.T.S.

Se ubicará entonces los estudios con relación a Ciencia Tecnología y Sociedad (C.T.S.) haciendo referencia en el artículo llamado *“La Educación Científica y Tecnológica desde el enfoque en Ciencia, Tecnología y Sociedad. Aproximaciones y Experiencias para la Educación Secundaria.”* escrito por el autor Carlos Osorio M. en el año 2002. Allí expone que la Ciencia, Tecnología y Sociedad (C.T.S.) es un campo de investigación relacionado con generar respuestas con base a la “naturaleza social del conocimiento científico-tecnológico y sus incidencias en los diferentes ámbitos económicos, sociales, ambientales y culturales de las sociedades occidentales”.(Osorio, 2002).

Estos estudios buscan promover y ampliar las maneras de analizar e interpretar la ciencia y la tecnología desde aspectos, como menciona el autor, históricos, filosóficos, tecnológicos, económicos, entre otros, con el fin de acrecentar las percepciones científico-tecnológicas y alfabetizar a la sociedad en este campo del saber.

Así como Carl Mitcham, Carlos Osorio plantea en el artículo cómo la ciencia y la tecnología se ha visto envueltas en direcciones de destrucción para la vida, donde los mismos científicos han debido dejar investigaciones a causa del inadecuado uso de las

mismas. Un claro ejemplo que plantea el autor es el uso de las bombas con napalm utilizadas en la guerra de Vietnam, que básicamente consistía en una sustancia gelatinosa a base de gasolina altamente inflamable, donde su combustión era más duradera; lo que causó gran indignación por parte de la civilización y que asimismo se le culpó al desarrollo científico-tecnológico por ocasionar desastres a la sociedad superando los alcances que puede llegar a tener la ciencia y la tecnología. Además por tergiversar las concepciones de dichos desarrollos científicos-tecnológicos. (Osorio, 2002).

En ese contexto, fue necesario para la sociedad implementar estrategias de estudio con base a la Ciencia, la Tecnología y la Sociedad, estos estudios teniendo dos direcciones. La primera se enfoca en estudiar los aspectos “epistemológicos y sociales del conocimiento” relacionándose con las tradiciones filosóficas con base a la correspondencia entre las teorías planteadas y los aspectos sociales. Y la segunda de carácter analítico y reflexivo en cuanto a las consecuencias de dichos conocimientos aplicados en la sociedad. Así es como se crean las “oficinas de evaluación de tecnologías y la implementación de políticas públicas en ciencia y tecnología en Estados Unidos.” (Osorio, 2002).

Del mismo modo también es necesario entender que después de “presenciar” numerosos actos de destrucción en el mundo donde la ciencia y la tecnología se han visto involucradas, como en la guerra de Vietnam, la segunda guerra mundial, los ataques por parte de ISIS, los legados del conflicto interno de Colombia, entre muchos otros; se toman medidas pertinentes para la construcción de reflexiones acerca del impacto que tienen los avances científico-tecnológicos en la sociedad. Y de esta manera dar un juicio de valor acerca de dichos avances en términos de promover el desarrollo social, particularmente hablando en el derecho a la vida.

Fue entonces que desde el ideal de generar reflexión en la educación se aplicaron los enfoques Ciencia, Tecnología y Sociedad (C.T.S.), no sólo en la escuela secundaria, sino también universitaria como lo plantea Osorio.

Como se mencionaba anteriormente, la alfabetización científico-tecnológica es de suma importancia para la concepción de los conocimientos concernientes a ello, esto con relación a lograr suplir necesidades de cualquier calidad sin interferir en las necesidades de otros. Según el autor Osorio, estas necesidades pueden estar comprendidas en las profesionales, que consta de ampliar las competencias; las utilitarias, al reconocer que “todo saber es poder”, por ejemplo, de control sobre el propio cuerpo; por último, las democráticas, en cuanto a las participaciones sociales donde se podrían manejar “los aspectos públicos relacionados con el desarrollo tecnocientífico”. (Osorio, 2002) Así pues, la alfabetización se dispone a fomentar en los estudiantes y en la sociedad las capacidades de tener una participación asertiva en cuanto a indagar sobre los avances científico-tecnológicos, y a partir de allí que surja una posición, evaluación y valoración frente a ello en términos sociales.

Para implementar las perspectivas CTS en las aulas, el autor plantea tres programas que a continuación se describen de manera breve.

Los Injertos CTS se basan en incorporar a una asignatura de ciencias, temáticas de tipo Ciencia, Tecnología y Sociedad (C.T.S.) teniendo en cuenta sus alcances e implicaciones para la sociedad. Asimismo las posturas de los científicos y los ciudadanos. Se trata de plantear históricamente un caso de estudio, ya sea real o hipotético, donde se muestre cómo se ha abordado, desde sus inicios, aspectos sociales relacionados con la ciencia y la tecnología.

Un ejemplo que menciona Osorio acerca de estos programas fue la implementada por SISCON que tiene la misma línea de los injertos CTS. A los estudiantes se les planteaban situaciones reales que se dividían en tres capítulos; “la salud pública en Gran Bretaña, la introducción de problemas con relación a la elaboración de medicinas seguras, y las características alimentarias del tercer mundo”. Como primer momento se indagaría sobre la contextualización general de los tres capítulos y posterior a ello relacionar temas entre sí, esto conlleva a que se generen preguntas de cómo y por qué surgió el problema, y asimismo introduciría a los estudiantes a generar reflexiones y a comprender más dichos hechos históricos. (Osorio, 2002)

El programa de injertos CTS también ha sido estudiado en Colombia, donde se practican talleres relacionados con sus líneas en términos proyectuales. En estos estudios se incorporan aspectos como la sociedad, naturaleza y el conocimiento científico y tecnológico. (Osorio, 2002). Como menciona el autor, a lo anterior se le denominó “talleres” que son aplicados a docentes de primaria y secundaria con el fin de ampliar conceptos de investigación, de valores y de compromiso social.

Por otro lado está la Ciencia y Tecnología a través de CTS que se basa en la construcción “de los contenidos de las asignaturas de tipo científico o tecnológico” orientados con perspectivas CTS. Esta se considera como una alternativa para los estudiantes que no tienen mucho interés por los temas del campo de la ciencia. De igual forma se inicia con una situación o caso de estudio, esto antes de haber establecido los contenidos del curso. Ya planteada la situación, ésta será objeto de estudio del curso y posterior a ello se estructura los contenidos teniendo en cuenta la relación del caso con la ciencia y la tecnología, para asimismo abordar la situación planteada. Esto permitirá que los estudiantes entiendan las implicaciones de los artefactos y asimismo puedan tomar

decisiones o “entender un punto de vista sobre un problema social relacionado de algún modo con la ciencia y la tecnología” (Osorio, 2002).

Por último se encuentra CTS pura. En esta propuesta española se pensó en desarrollar unos ejes de estudio contemplados en hechos históricos y evolutivos de acontecimientos que permitan relacionar grupos de conceptos con relación a la ciencia y la tecnología. Según el autor, más que pensar en un “historia dura” de situaciones, se trataba de reducir a cuatro o cinco hechos históricos que fueran fundamentales para estudiar la situación, relacionando entre sí “el actuar (tecnología) y el saber (ciencia)” y su implicación en la sociedad. (Osorio, 2002).

Estos programas les permitirían a los estudiantes acercarse más a las realidades de diferentes contextos sobre las implicaciones de los avances tecnológicos y científicos, en términos positivos o negativos. Este acercamiento consistiría en generar una relación “emocional” y reflexión en el transcurso del estudio del hecho histórico, permitiendo que los estudiantes adopten una postura crítica frente a ello.

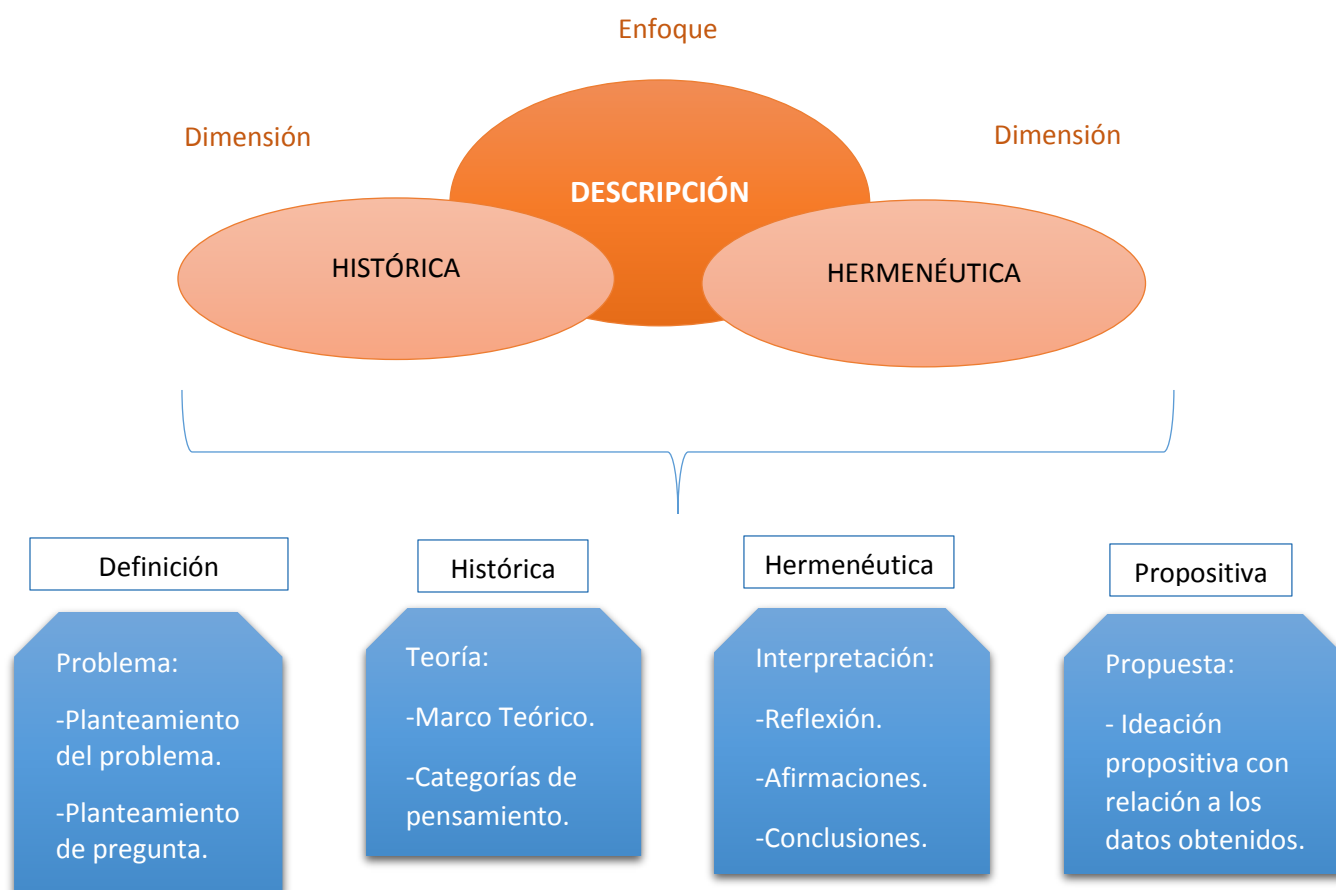
El autor plantea a manera de conclusión, que al implementar programas con perspectiva Ciencia, Tecnología y Sociedad (C.T.S.) no se trata de volver más “difícil el currículo”, sino de incorporar a la escuela espacios de investigación sobre temas que a todos les compete. Promover un pensamiento consciente sobre las implicaciones a la sociedad que genera la ciencia y la tecnología, bien sea de lo correcto o lo incorrecto. Además señala que estos injertos se pueden aplicar en la educación de maneras muy sencillas como lo son los debates o seminarios. (Osorio, 2002).

7 METODOLOGÍA

Este capítulo expone la metodología pertinente empleada para el desarrollo del presente trabajo de grado, esto es, enfoque, método e instrumentos. Lo anterior se expondrá de manera explícita en el siguiente apartado.

7.1 Enfoque y método adoptado

Los elementos metodológicos adoptados y que se emplearon en el presente trabajo se describen y explican a partir de los siguientes aspectos. A continuación se muestra un esquema representativo y jerárquico concerniente a la metodología de investigación propuesta.



Con relación a lo anterior el trabajo de grado se orientó al método de investigación descriptivo con dimensiones históricas y hermenéuticas, lo que permitió obtener aspectos propositivos en la elaboración del presente trabajo de grado. Para desarrollar la idea del método de investigación descriptivo se tomó como referencia lo planteado por los autores Roberto Sampieri, Carlos Fernández y Pilar Baptista en su libro llamado “*Metodología de la Investigación*”. (Sampieri; Fernández y Baptista, 2006).

Como mencionan los autores referidos, el método de investigación descriptivo se enfoca en describir fenómenos, situaciones, contextos, entre otros, con el fin de detallar sus variables y manifestaciones. (Sampieri; Fernández y Baptista, 2006).

Por otro lado y con el ánimo de contextualizar la dimensión histórica que se mencionó, se tomaron rasgos descritos en el documento planteado por el ICFES “*Serie Aprender a Investigar*”, particularmente en el segundo módulo llamado “*La Investigación*” escrito por Mario Tamayo. Esta dimensión histórica tiene como fin agrupar datos, hechos, acontecimientos, entre otros, que hagan parte del pasado y que a través de ello se reconstruyan posiciones precisas que permitan llegar a una conclusión válida. Como se plantea en el documento mencionado, en este método existen dos clases de datos, *fuentes primarias* y *fuentes secundarias*, en las primeras se busca obtener datos por medio de la observación y el registro que el investigador lleva a cabo en un determinado acontecimiento. Y el segundo donde el investigador recolecta información que fue obtenida por segundos o terceros. (ICFES, 1999). Para el caso particular de este trabajo se recolectó la información por medio de fuentes secundarias consideradas confiables para el desarrollo del mismo.

En ese orden de ideas, se describió información de orden histórico del fenómeno de estudio, que en este caso particular hace referencia al conflicto armado en Colombia,

Desarrollo Social y Educación en Tecnología, para lo cual se consolida y manifiesta en el anterior capítulo llamado “*Marco Teórico*”. Seguido a esto, se asigna al trabajo de grado un sentido propositivo que surge como resultado de la dimensión y fase hermenéutica y que a su vez fundamentarán la elaboración de la propuesta del presente trabajo.

Lo anterior se llevó a cabo a través de cuatro fases, la primera orientada en relacionar los aspectos característicos del planteamiento del problema, identificar las categorías de investigación y por último conducir a una pregunta; las anteriores orientadas al conflicto armado en Colombia, Desarrollo Social y Educación en Tecnología. Esta fase fue denominada con el nombre de “*Definición*”. La segunda, “*Histórica*”, recopila información teniendo en cuenta las categorías de pensamiento que surgen a través del planteamiento del problema tales como: Conflicto armado en Colombia, Desarrollo Social, Educación en Tecnología y Ciencia Tecnología y Sociedad, esta última con una orientación propositiva.

La tercera fase llamada “*Hermenéutica*” se constituye en interpretar la información obtenida con el ánimo de adoptar una postura propositiva frente al planteamiento del problema, pregunta y objetivos del presente trabajo. Por último, con el nombre “*Propositiva*” se encuentra la cuarta fase, donde se plantean ideas que se relacionen con las anteriores fases mencionadas con la intención de proponer alternativas de reflexión asociados con los temas estudiados en el presente trabajo de grado. Esta última fase se representa de manera puntual en el siguiente capítulo llamado “*Propuesta*”.

8 PROPUESTA

8.1 Descripción general

Haciendo alusión a los anteriores capítulos y particularmente hablando del conflicto armado en Colombia, tomando como preocupación el fenómeno de minas antipersona, este capítulo plantea una propuesta de Actividad Tecnológica Escolar (A.T.E.) denominada “*Colombiano soy; un acercamiento al conflicto.*”⁸ Teniendo en cuenta lineamientos y enfoques de tipo Ciencia Tecnología y Sociedad (C.T.S.). Esta propuesta se acoge particularmente al programa llamado “*Injerto C.T.S.*” que fue descrito en el capítulo “*Marco Teórico*”. La anterior decisión tiene como justificación posicionar la Actividad Tecnológica Escolar (A.T.E.) en un entorno flexible en términos de formalidad a la hora de plantearse en una institución, pues el programa de Injerto C.T.S. se caracteriza por no modificar la estructura curricular de ninguna área a fines.

En la Actividad Tecnológica Escolar “*Colombiano soy; un acercamiento al conflicto.*” se plantean las convergencias que existe entre el fenómeno de la guerra en Colombia y la Ciencia, la Tecnología y la Sociedad (C.T.S.); con ello se promueve la construcción de una posición reflexiva en cuanto a la incidencia de la tecnología, en toda su disciplina, con relación a la sociedad. Esto teniendo en cuenta los usos inadecuados que se le ha designado a la tecnología y la actuación ética e inconsciente del hombre en la sociedad.

⁸ El material educativo “*Colombiano soy; un acercamiento al conflicto*” se encuentra como documento adicional al trabajo de grado. Por consiguiente es necesario dirigirse al mismo para su visualización.

Esta Actividad Tecnológica Escolar no ha sido implementada en instituciones, sin embargo está lista para aplicarse, en la medida que se sugiere, para diferentes contextos educativos. Por otro lado, la propuesta está dirigida a docentes de cualquier disciplina o área para y estudiantes de grado décimo y undécimo.

8.2 Objetivos

8.2.1 Objetivo General.

- Contribuir a la construcción de un pensamiento (reflexión, concientización, apropiación) respecto al conflicto armado en Colombia.

8.2.2 Objetivos Específicos.

- Concientización con relación al conflicto armado en Colombia y el papel que juega la Ciencia, la Tecnología y la Sociedad sobre el mismo.
- Apropiación acerca de los hechos que han marcado la historia de Colombia por consecuencia del conflicto armado.
- Reflexión de los aspectos que se involucran en el desarrollo social del país teniendo en cuenta el conflicto armado en Colombia.

8.3 Aspectos conceptuales

Teniendo en cuenta lo anterior, y para el desarrollo de la propuesta, es necesario retomar y plantear aspectos pertinentes para fundamentar la misma. En ese sentido se exponen los siguientes aspectos conceptuales del presente capítulo.

8.3.1 Actividad Tecnológica Escolar (A.T.E.).

A continuación se describen características y particularidades en cuanto a una Actividad Tecnológica Escolar (A.T.E.). Para lo anterior se tomó como referencia la ponencia titulada *“Las Actividades Tecnológicas Escolares: Herramientas para Educar”* escrita por el autor Nelson Otálora Porras, que se planteó en el Encuentro Nacional de Experiencias Curriculares y de Aula en Educación en Tecnología e Informática. (Otálora, 2008).

Según el autor, las Actividades Tecnológicas Escolares se constituyen por ser el medio de intervención didáctico y particular enfocado en aproximar a los sujetos a un entorno tecnológico, es decir, las Actividades Tecnológicas Escolares (A.T.E.) contribuyen al aprendizaje y enseñanza de la tecnología. Asimismo el autor afirma que las Actividades Tecnológicas Escolares tienen su “naturaleza propia” donde se puede integrar aspectos pedagógicos, metodológicos, sociales, entre otros. (Otálora, 2008).

Haciendo referencia al autor, existen ciertos componentes que definen los elementos principales para el desarrollo de una actividad tecnológica escolar. El primer componente lo llama el autor *“Los Objetos de Conocimiento”*, que son los contenidos particulares de la Actividad Tecnológica Escolar (A.T.E.) permitiendo contextualizar y delimitar la misma. Estos contenidos tienen total correspondencia con la tecnología, su “naturaleza cultural y epistemología”. Además de ello también es importante interrelacionar la tecnología y lo que emerge de ella a la hora de hacer una Actividad Tecnológica Escolar.

El segundo componente llamado *“La Metodología”* consta en definir el “estilo” y el “enfoque”, como llama el autor, para realizar la intervención por medio de las Actividades

Tecnológicas Escolares, a lo anterior le concierne aspectos tanto pedagógicos y didácticos. Ahora bien, esta metodología se orienta a ciertas “capacidades o dominios” con relación a la tecnología. (Otálora, 2008).

Por otro lado se encuentra el componente “*Las Acciones De Enseñanza y De Aprendizaje*”. Para llevar a cabo lo anteriormente dicho, el autor menciona que la enseñanza y el aprendizaje de la tecnología debe estar orientado en tres aspectos; “El diseño, el análisis y la construcción”, en conjunto estos aspectos permiten focalizar el ambiente proyectual cuyo fin es dar solución a un problema, asimismo responder preguntas que favorezcan el proyecto y por último, el uso de herramientas de cualquier orden que permitan llegar al fin proyectual.

El cuarto componente llamado “*Los Retos y Los Propósitos*” está relacionado con la “construcción de conocimientos y desarrollo de pensamiento”. (Otálora, 2008). Los retos y propósitos deben estar ligados a una serie de logros que se deben alcanzar de cierta forma, puede ser siguiendo un orden o particularidad de la actividad. Además de lo anterior, este componente relaciona la tecnología, el conocimiento y el pensamiento en términos de experiencias relativas a procesos de aprendizaje y enseñanza.

“*Los Medios y Los Recursos*” el quinto componente, hace referencia a las herramientas de cualquier orden que complementen la actividad propuesta. (Otálora, 2008). Este componente puede facilitar la enseñanza y el aprendizaje de manera didáctica y pedagógica.

Por último se encuentra el componente llamado “*Las Fuentes de Estudio*” que básicamente es la información pertinente en que se debe basar una Actividad Tecnológica Escolar en términos de contenidos, estructura y reflexión. (Otálora, 2008).

Se parte de lo anterior para llevar a cabo una propuesta de Actividad Tecnológica Escolar enfocada en los contenidos del presente trabajo de grado bajo la perspectiva de Ciencia Tecnología y Sociedad (C.T.S). Esto con la finalidad de contribuir a la concientización, apropiación y reflexión sobre hechos reales donde convergen aspectos sociales, tecnológicos y científicos en el país.

8.3.2 Ciencia, Tecnología y Sociedad (C.T.S.) desde el enfoque de la propuesta.

Con el ánimo de retomar lo que se planteó en el capítulo de Marco Teórico, el presente apartado busca desarrollar nociones acerca la educación científica y tecnológica desde el enfoque Ciencia, Tecnología y Sociedad. Lo anterior tomando como referencia lo expuesto por el autor Carlos Osorio en su documento “*La Educación Científica y Tecnológica desde el enfoque en Ciencia, Tecnología y Sociedad. Aproximaciones y Experiencias para la Educación Secundaria*”. (Osorio, 2002). Para llevar a cabo lo mencionado, el autor se centra en “extraer implicaciones, observaciones, reflexiones e incluso perspectivas sobre los alcances de ésta educación CTS para la educación en tecnología” (Osorio, 2002). Para ello el autor se basa en experiencias que se dieron a través de un programa de formación continuada para docentes de colegios y escuelas en Colombia.

Antes de abordar lo planteado anteriormente es necesario retomar el concepto de Ciencia, Tecnología y Sociedad (C.T.S.), por lo que el autor Osorio expresa que consta de

la "naturaleza social del conocimiento científico-tecnológico y sus incidencias en los diferentes ámbitos económicos, sociales, ambientales y culturales de las sociedades", lo cual refiere que los estudios de tipo C.T.S promueven el análisis e interpretación de la ciencia y la tecnología desde un punto de vista filosófico, histórico y sociológico. (Osorio, 2002)

Ahora bien, la educación desde el enfoque Ciencia, Tecnología y Sociedad (C.T.S.) expone como su objetivo la alfabetización científica y tecnológica de los sujetos sociales, pues en una sociedad científica y tecnológica se encuentra necesario apropiarse de dicha índole. De igual forma por medio de la alfabetización se aspira a la contribución de la enseñanza de los estudiantes en términos de búsqueda de información que conciernen a las ciencias y las tecnologías, esto con el fin de analizar, evaluar y reflexionar acerca de dicha información. (Osorio, 2002).

Para lo anterior el autor Carlos Osorio expone en su documento tres grupos de programas Ciencia, Tecnología y Sociedad (C.T.S.): injertos CTS, ciencia y tecnología a través de CTS y CTS pura.

Estos programas fueron descritos en el capítulo llamado "*Marco teórico*" del presente trabajo de grado. Sin embargo se retoma de forma particular para esta propuesta aspectos importantes con relación al programa "*Injertos C.T.S.*".

Según lo expuesto por el autor Carlos Osorio el programa mencionado consiste en añadir una temática tipo Ciencia, Tecnología y Sociedad (C.T.S.) a una asignatura de ciencia en donde se estudie "la naturaleza de la ciencia y sus implicaciones con la tecnología y la sociedad" (Osorio, 2002). Además de ello el autor sugiere que los enfoques

tipo Ciencia Tecnología y Sociedad (C.T.S.) deberían aplicarse con mayor regularidad en asignaturas como la de tecnología. Esto con el fin de conocer la naturaleza de la tecnología y las interacciones de la misma en cuanto a la sociedad y la ciencia.

Por otro lado, el autor menciona que para implementar los injertos C.T.S. es importante plantear hechos reales o simulados con el fin de generar concientización acerca de las implicaciones de la ciencia y la tecnología en la sociedad. (Osorio, 2002)

Es por lo anterior, que la propuesta se acoge al programa descrito, haciendo de esta Actividad Tecnológica Escolar (A.T.E.) un injerto C.T.S. para su aplicación en instituciones educativas.

Ahora bien, en el capítulo de llamado “*Marco Teórico*” y en su apartado “*Estudio Sobre Ciencia Tecnología y Sociedad*”, se encuentra un ejemplo claro de los temas y la aplicación del programa en cuestión.

8.3.3 Educación en Tecnología desde el enfoque de la propuesta.

Para abordar la Educación en Tecnología en la propuesta de Actividad Tecnológica Escolar (A.T.E.) “*Colombiano soy; un acercamiento al conflicto.*” fue necesario relacionar lo expuesto por el Ministerio de Nacional en el documento “Orientaciones Generales para la Educación en Tecnología”. En primera instancia se toma el término de "componente" que hace parte de la estructura general de las tablas que se relacionan en el documento, lo cual hace referencia a la "aproximación progresiva al conocimiento tecnológico por parte de los estudiantes y orienta el trabajo de los docentes en el aula". (Ministerio de Educación Nacional, 2008). De modo particular para la presente propuesta se toma el componente “Tecnología y Sociedad”. Según lo planteado en el documento mencionado, se identifica en

términos de sensibilización, de comprensión y crítica acerca de aspectos como el impacto de la tecnología hacia lo social, lo ambiental y lo cultural. Este impacto puede ser favorable o perjudicial. (Ministerio de Educación Nacional, 2008).

Así pues, este componente se tomó como referencia para determinar los objetivos y propósitos de la Actividad Tecnológica Escolar “*Colombiano soy; un acercamiento al conflicto.*”, así como otros aspectos, teniendo en cuenta los contenidos que componen la misma.

Ahora bien, para dicho componente se identificó la competencia y desempeños que se relacionan de manera pertinente con la propuesta del presente capítulo. Las competencias, según el documento mencionado, hacen referencia al "conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, comprensiones y disposiciones cognitivas, meta-cognitivas, socio-afectivas y psicomotoras", las anteriores se relacionan entre sí para lograr un desempeño eficaz a la hora de desarrollar una actividad. Por su parte, los desempeños son una orientación que le permiten al docente identificar acciones, destrezas y actitudes en los estudiantes para alcanzar la competencia. (Ministerio de Educación Nacional, 2008). Para su mayor comprensión lo anterior se expone de la siguiente manera:

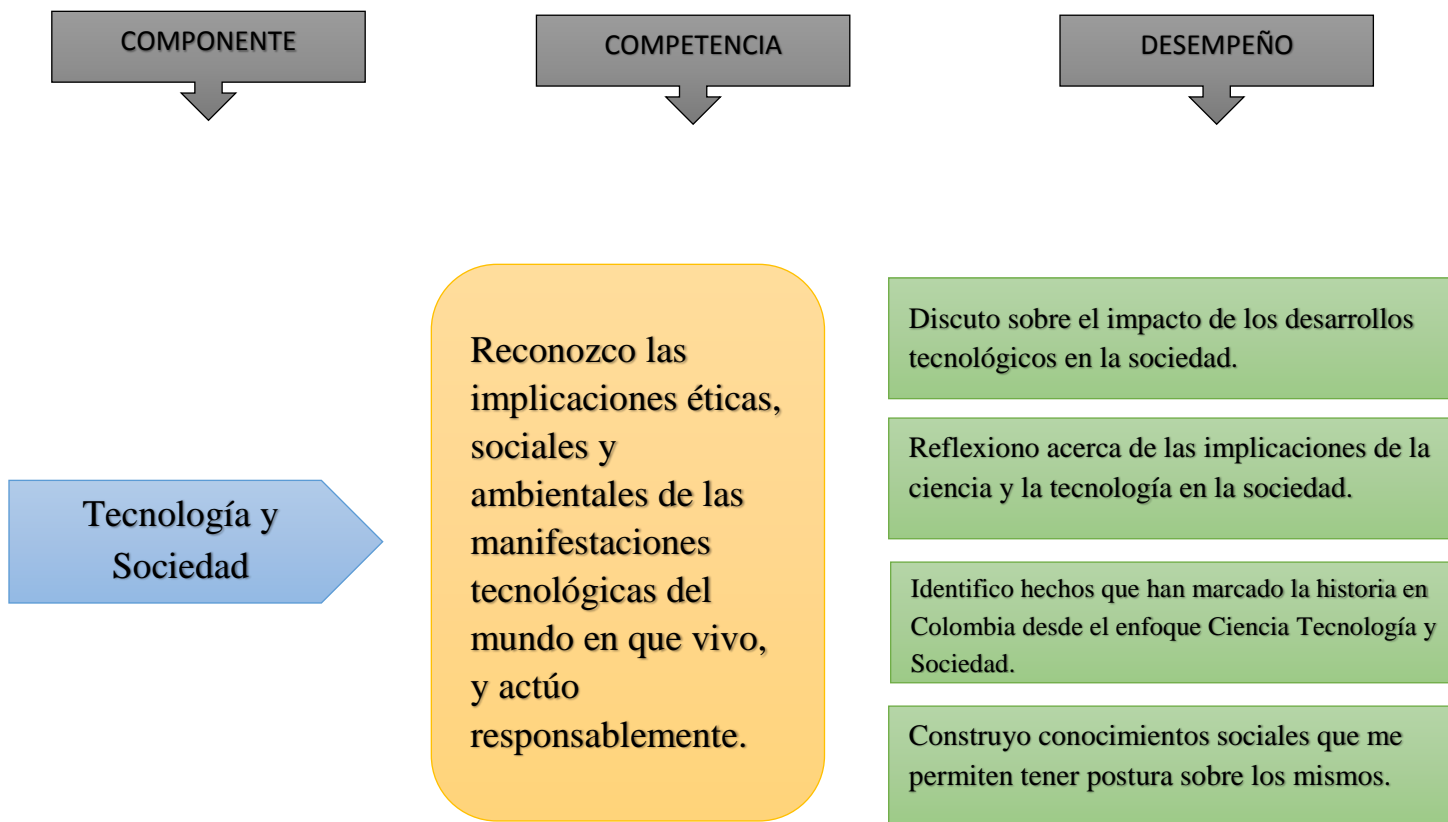


Ilustración 2 Esquema de Componente, Competencia y Desempeños

8.4 Estructura de la Actividad Tecnológica Escolar “Colombiano soy; un acercamiento al conflicto.”

Para dar inicio a la propuesta propiamente dicha, a continuación se presenta la estructura de la misma teniendo en cuenta lo que se ha dicho con anterioridad y en general en el trabajo de grado.

8.4.1 Componentes.

La Actividad Tecnológica Escolar “*Colombiano soy; un acercamiento al conflicto.*” se planteó a partir de los componentes anteriormente señalados, aportados por el docente Nelson Otálora Porras en su ponencia “*Las Actividades Tecnológicas Escolares:*

Herramientas para Educar”. Esto con el ánimo de estructurar y definir los elementos pertinentes para el desarrollo la A.T.E; teniendo en cuenta criterios asociados con la población a la que se dirige la propuesta. (Otálora, 2008).

Contenidos: La propuesta tiene como contenidos centrales los siguientes: Conflicto Armado en Colombia, Desarrollo Social, Ciencia, Tecnología y Sociedad. Dentro de los contenidos se promueve la construcción de conocimientos y desarrollo de pensamientos en términos de concientización, apropiación y reflexión sobre los temas en cuestión, esto teniendo en cuenta lo que ya se ha dicho en el transcurso del trabajo de grado. Lo anterior a partir de acciones de comparación en cuanto a causa y efecto de cinco situaciones que han sido de impacto en Colombia ocurridos durante el conflicto.

- En primer lugar se encuentra la situación del segundo país con más campos minados a nivel mundial, desde allí se pretende abordar el uso que le ha dado el hombre a elementos tecnológicos, en este caso elementos explosivos que como ya se mencionó con anterioridad han sido prohibidos por las Naciones Unidas dada su naturaleza de contra la humanidad. Desde esta perspectiva se toma como referencia el uso de las minas antipersona para descubrir las implicaciones que tienen las mismas en la sociedad concibiéndolas como un artefacto tecnológico.
- En segundo lugar se encuentra la situación del segundo país con más desplazados internos a nivel mundial. Se plantea desde esta situación establecer cuáles han sido las implicaciones del desplazamiento forzado para el desarrollo científico y tecnológico de las zonas afectadas, lo anterior en

términos del aprovechamiento de los recursos naturales, de la materialización acerca del uso de las tierras, entre otras.

- En tercer lugar se encuentra la situación del narcotráfico en Colombia, ésta planteándola como un proceso donde se encuentran innumerables conocimientos y saberes en torno a la tecnología, biología y ciencia ya sea empírica o teórica para la elaboración y producción de cocaína u otras sustancias, y que ha sido utilizada como medio, en especial por lo que fueron las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia, para alcanzar estándares financieros para su sustento en el conflicto.
- En cuarto lugar se encuentra la situación de la Toma de la Base Militar en las Delicias Putumayo. En esta situación en particular se pretende analizar, desde un punto de vista procedimental (planeación y ejecución) y logístico, la toma de la base militar, esto haciéndolo desde una perspectiva de proceso tecnológico que da como resultado una estrategia guerrillera. Para esta situación es necesario tener presente el concepto de tecnología y su transversalidad.
- Por último, en la quinta situación se encuentra la masacre de Bahía Portete. Explorar y analizar en términos culturales, sociales, económicos, tecnológicos, de desarrollo, entre otros, que se dieron tras la masacre de Bahía Portete ejecutada por las autodefensas de Colombia. Esta última situación se inclina hacia lograr un mayor nivel de sensibilidad en cuanto a algunos actos que se dan en la guerra.

Metodología: En lo planteado por el docente Carlos Osorio Marulanda en el documento llamado “*La Educación Científica y Tecnológica desde el enfoque en Ciencia, Tecnología y Sociedad. Aproximaciones y Experiencias para la Educación Secundaria*”, expone que el enfoque Ciencia, Tecnología y Sociedad contempla diferentes aspectos, uno de ellos es el constructivismo aplicado a la enseñanza. Por lo anterior la metodología de la presente propuesta se ubicó en el modelo pedagógico constructivista. Para ello se tomó como referencia lo expuesto por la autora del libro llamado “*El constructivismo en los procesos de enseñanza-aprendizaje en el siglo XXI*” Hilda Doris Zubiría Remy.

La autora afirma que el constructivismo consiste en “estudiar la relación entre el conocimiento y la realidad” (Zubiría, 2004) esto a partir de la construcción de un significado personal en cuanto al entorno social, es decir, se promueve el desarrollo personal e integral de los sujetos sobre una comunidad. Por otro lado, Zubiría plantea las posturas de Piaget y Vygostky; donde Piaget define el constructivismo como “conceptualizar al ser humano como constructor activo de sus representaciones en el curso de su desarrollo evolutivo” y Vygostky “enfaticó el rol del individuo como constructor permanente de su entorno, actividades e interacciones sociales”. (Zubiría, 2004).

Más allá de dichas concepciones la autora posiciona al individuo como sujeto cognoscente, al objeto como fuente de conocimiento y posterior a ello la relación entre las mismas. Se refiere a un sujeto cognoscente como aquella persona que tiene intereses particulares en términos socioculturales. Además atraviesa por procesos intrapersonales e interpersonales donde se está sometido a cambios en el orden de conceptualización del mundo. (Zubiría, 2004).

Lo anterior sugiere que por medio del modelo constructivista el individuo tiene un acercamiento con su realidad en aspectos socioculturales que le permiten construir posiciones como sujeto en una sociedad. Así como menciona Piaget o Vygostky, el sujeto está en permanente construcción de su ser a través de sus propias representaciones con relación a su entorno.

Enseñanza y Aprendizaje: Para desarrollar este componente primero es necesario saber qué dice la teoría acerca del proceso de enseñanza y aprendizaje desde un enfoque constructivista. Para esto se tomó como referencia lo planteado por profesor Pedro Bengoechea Garin en su libro *“Una Perspectiva Constructivista de la Enseñanza y el Aprendizaje”*. Allí el autor menciona, referenciando a Pozo, 1996, que aprender es “construir modelos para interpretar la información que recibimos”, y como se afirma en el texto, aprender y enseñar se consolidan en un aprendizaje que debe ser significativo, pues con ello se puede construir, modificar, cuestionar, entre otros, un conocimiento físico y social. (Bengoechea, 1997).

Ahora bien, para la presente propuesta se planteó la reconstrucción de cinco situaciones históricas teniendo en cuenta los parámetros de la Actividad Tecnológica Escolar (A.T.E.) *“Colombiano soy; un acercamiento al conflicto”*, tales como, búsqueda de información verídica bajo fuentes confiables, declaraciones o testimonios de los actores del conflicto en cuestión de la situación, responder dentro de la reconstrucción a preguntas que orientan la Actividad Tecnológica Escolar (A.T.E.) y al cumplimiento de sus objetivos.

Con lo anterior se pretende generar un aprendizaje que les signifique tanto al estudiante como al docente encargado de aplicar la actividad, con el ánimo de construir

conocimientos y posturas críticas/reflexivas frente a las situaciones planteadas y al Conflicto Armado en Colombia a modo general.

Para su mayor comprensión más adelante se expone las fases de la Actividad Tecnológica Escolar (A.T.E.) “*Colombiano soy; un acercamiento al conflicto*” así como su descripción, propósito y actividades dentro de la misma.

Retos y Propósitos: Los retos y propósitos están definidos para esta propuesta en términos de “logros” a alcanzar; se encuentran orientados a la reflexión, apropiación y concientización de los estudiantes con relación a los temas que se abordan en la Actividad Tecnológica Escolar (A.T.E.) “*Colombiano soy; un acercamiento al conflicto.*”, estando altamente ligados con los Objetivos principales de la presente propuesta y que se exponen de la siguiente manera:

- Responder a los interrogantes que se dan a través de la Actividad Tecnológica Escolar (A.T.E.) de forma coherente y de acuerdo al contexto de la situación.
- Participar activamente en las socializaciones que se den en la Actividad Tecnológica Escolar (A.T.E.) “*Colombiano soy; un acercamiento al conflicto.*”.
- Capacidad de generar debate exponiendo una posición crítica frente al tema en discusión.
- Construir una postura personal que dé cuenta de reflexiones y sea evidente en las conclusiones de la Actividad Tecnológica Escolar (A.T.E.).

Medios, Recursos y Materiales: Se aplica como recurso dos materiales, audiovisual y gráfico. El primero enfocado en una contextualización breve del fenómeno de minas antipersona en Colombia llamado “*Contextualización*” y el segundo enfocado en la presentación de las cinco situaciones ocurridas durante el conflicto en Colombia, éste llamado “*Situaciones del conflicto armado en Colombia; exposición.*”.

Fuentes de Estudio: Para llevar a cabo y fundamentar la Actividad Tecnológica Escolar (A.T.E.) “*Colombiano soy: un acercamiento al conflicto.*” se dio uso a la información obtenida del presente trabajo de grado. A continuación se presentan algunas organizaciones que se tomaron como fuentes de consulta:

- UNICEF
- Centro Nacional de Memoria Histórica, CNMH
- Campaña Colombiana Contra Minas, CCCM
- Centro de Memoria Histórica Militar, CMHM
- The HALD Trust
- Cumbre Mundial sobre Desarrollo Social 1995-2000

8.4.2 Etapas de la Actividad Tecnológica Escolar “Colombiano soy; un acercamiento al conflicto.”.

Teniendo en cuenta lo dicho anteriormente del presente capítulo, a continuación, se expone de forma explícita las etapas que se consideraron pertinentes y con correspondencia a los objetivos planteados de la Actividad Tecnológica Escolar “*Colombiano soy; un acercamiento al conflicto.*”.

8.4.2.1 *Primera etapa; Contextualización:*

Descripción: El inicio de la Actividad Tecnológica Escolar busca contextualizar al estudiante con relación a los hechos que han marcado la historia de Colombia, particularmente hablando del conflicto armado y sus secuelas. Lo anterior desde una perspectiva de Ciencia, Tecnología y Sociedad (C.T.S.), es decir, relacionando las expresiones científicas y tecnológicas en el fenómeno de la Guerra en Colombia y de qué forma ha influenciado en la sociedad.

Propósito: Se espera con la etapa de Contextualización acercar al estudiante a la realidad a través de hechos que se han configurado en hitos del conflicto armado en Colombia.

Actividades: 1). El docente inicia la actividad dando una introducción a lo que se refiere Ciencia, Tecnología y Sociedad (C.T.S.) y educación en tecnología desde el enfoque Ciencia, Tecnología y Sociedad (C.T.S.). Esto implica plantear el concepto/significado y los objetivos del enfoque C.T.S para lo cual será necesario tomar como referencia lo expuesto por el autor Carlos Osorio previamente dicho.

2). Luego de la introducción general del enfoque tipo Ciencia, Tecnología y Sociedad (C.T.S.), el docente realizará la introducción de la Actividad Tecnológica Escolar (A.T.E.) "*Colombiano soy: un acercamiento al conflicto.*" propiamente dicha, exponiendo el tema central, que en este caso es conflicto armado en Colombia y tomando como preocupación el fenómeno de las minas antipersona, y su influencia con relación a la sociedad. Lo anterior quiere decir, que el docente plantea la Actividad Tecnológica Escolar desde el enfoque tipo Ciencia, Tecnología y Sociedad.

3). Finalizado el discurso, el docente debe acudir al recurso audiovisual llamado "*Contextualización*"⁹ para ser presentado a través de un material multimedia (el docente debe contar con un dispositivo para la lectura del video y de igual forma otro dispositivo para la proyección del recurso audiovisual). El recurso audiovisual tiene una duración de 5 minutos con 49 segundos, cuyo contenido presenta grosso modo hechos que dieron lugar al conflicto armado y lo que surgió del mismo, entre los cuales se encuentran las minas antipersona, el narcotráfico, deserción escolar campesina, el desplazamiento, entre otros.

4). Al finalizar la proyección se dará lugar a las preguntas que se encuentran en el apartado "*Preguntas orientadoras*" ubicadas en la correspondiente etapa.

5). Luego de la ronda de preguntas, y por consiguiente respuestas por parte de los estudiantes, se finalizará la primera etapa generando conclusiones acerca de los temas abordados.

8.4.2.2 *Segunda etapa; Durante la Guerra:*

Descripción: Teniendo en cuenta que se llevó a cabo un proceso de contextualización con los estudiantes, relacionado con el conflicto armado en Colombia y sus consecuencias desde el enfoque Ciencia, Tecnología y Sociedad (C.T.S.), en la etapa denominada "*Durante la Guerra*", se presentará de manera puntual cinco situaciones con relación al conflicto armado en Colombia, mencionadas en el sub-apartado "*contenidos*", haciendo énfasis en aspectos como: ubicación geográfica, año del evento y nombre asignado coloquialmente a la situación.

⁹ El recurso audiovisual "*Contextualización*" se encuentra como documento adicional al trabajo de grado. Por consiguiente es necesario dirigirse al mismo para su visualización.

Propósito: Esta etapa tiene como propósito poner en evidencia algunas de las situaciones que surgieron a través del conflicto armado en Colombia. Además, pretende aproximar/contextualizar a los estudiantes con dichas situaciones.

Actividades: 1). El docente da inicio a la segunda etapa llamada "*Durante la Guerra*" haciendo una descripción general de la misma, para esto podrá apoyarse en la descripción mencionada anteriormente y el propósito.

2). Seguido de la introducción, el docente acudirá al recurso de exposición llamado "*Situaciones conflicto armado en Colombia; exposición*"¹⁰, donde proyectará el recurso y explicará cada situación en términos del nombre de la misma, su ubicación geográfica y un número estadístico con relación a la sociedad.

3). Luego de presentar las cinco situaciones el docente se encargará de conformar cinco grupos de estudiantes en su totalidad. Esto con el fin de asignar una situación del conflicto armado en Colombia que se presentó por cada grupo.

4). Con los grupos conformados y su respectiva situación, el docente procederá a explicar en qué consiste el ejercicio que dará lugar a la siguiente etapa; los estudiantes deben hacer una reconstrucción de la situación en cuestión a través de una exposición/presentación, para ello es necesario el uso de medios gráficos y testimonios reales de los actores directos de la situación. Esto con el fin de obtener una aproximación real en cuanto a la situación.

¹⁰ El recurso gráfico "*Situaciones conflicto armado en Colombia; exposición*" se encuentra como documento adicional al trabajo de grado. Por consiguiente es necesario dirigirse al mismo para su visualización.

5). Posteriormente, el docente orientará el contenido de la exposición por medio de preguntas que se deben responder implícitamente en la reconstrucción hecha por los estudiantes, éstas preguntas se encuentran relacionadas con el enfoque tipo Ciencia, Tecnología y Sociedad (C.T.S.) y el desarrollo social (apartado "*Preguntas orientadoras*").

8.4.2.3 *Tercera etapa: Memoria Histórica:*

Descripción: La etapa de "*Memoria Histórica*" consiste en generar un sentido de apropiación en los estudiantes con fines reflexivos acerca de las situaciones que han surgido a lo largo de la historia colombiana, esto particularmente hablando del conflicto armado en Colombia. Lo anterior se pretende lograr teniendo en cuenta las cinco situaciones expuestas en la segunda etapa de la Actividad Tecnológica Escolar denominada "*Durante la guerra*", de manera que cada situación se asignó a un grupo de estudiantes para que en esta etapa sea reconstruidos a partir de preguntas orientadoras planteadas previamente.

Propósito: Esta etapa busca, en primera instancia, que los estudiantes adquieran concientización en cuanto a las situaciones abordadas, además de ello, aspira a generar un espacio de apropiación y reflexión sobre los aspectos en cuestión y su influencia en la sociedad desde el enfoque Ciencia, Tecnología y Sociedad (C.T.S.).

Actividades: 1). El inicio de la actividad da lugar a la presentación de cada grupo de estudiantes con sus respectivas situaciones. Cada grupo dispondrá de 20 minutos para presentar la situación.

2). En la medida en que se termine cada presentación se da un espacio no mayor a 10 minutos para hacer preguntas a los expositores, estas preguntas pueden ser realizadas por el docente o los estudiantes.

3). Culminadas las cinco presentaciones, el docente concluirá la etapa haciendo énfasis en la relación que existe entre las situaciones como legado del conflicto y el enfoque Ciencia, Tecnología y Sociedad.

8.4.2.4 *Cuarta etapa; Mesa de diálogo:*

Descripción: Para llevar a cabo lo anterior se tomó como referencia lo planteado por La Comisión Nacional para el Mejoramiento de la Administración de Justicia (CONAMAJ) en el Programa de Participación Ciudadana en el Poder Judicial, esto con relación a al proceso y etapas de la mesa de diálogo que se llevó a cabo desde el año 2008. (Comisión Nacional para el Mejoramiento de la Administración de Justicia , 2008).

Propósito: Se espera que los estudiantes en esta etapa hayan apropiado una postura frente a los temas y situaciones que se abordaron durante las etapas anteriores, contribuyendo así con la construcción de un pensamiento reflexivo y consiente de lo que ha significado en el país el conflicto armado. Así pues, los estudiantes participarán en una mesa de diálogo cuyo objetivo es precisar las reflexiones y compartir posturas después de haber realizado la reconstrucción del evento.

Actividades: 1). Apertura de la mesa: En esta primera fase se presentan los contenidos que se abordarán, estos están relacionados a las cinco situaciones que se expusieron con anterioridad por parte de los estudiantes. Seguido de ello se exponen los objetivos de la mesa de diálogo que corresponden a los que se plantearon en el presente

capítulo. Asimismo la mesa de diálogo tendrá preguntas orientadoras que permitan desenvolver los juicios de los estudiantes con relación a las reflexiones construidas.

Por último se presenta a los grupos participantes y sus temas principales, estos corresponden a las situaciones asignadas.

2). El diálogo: Los participantes en conjunto construirán un diagnóstico, es decir, una frase que identifique claramente el problema de la mesa de diálogo. Luego de ello se realiza una ronda de preguntas (apartado "Preguntas orientadoras") que iniciará el diálogo de los grupos participantes. Por último, cada grupo expondrá su perspectiva propia acerca del problema en cuestión y la situación que les correspondió.

3). Cierre de la mesa: Luego de culminar las conclusiones y reflexiones el docente encargado las expone a todos los participantes de la mesa y nuevamente los objetivos planteados. Por último, el docente indica la finalización de la mesa de diálogo y agradece la asistencia.

8.4.2.5 Quinta etapa; Conclusiones:

Descripción: Esta es la última etapa de la Actividad Tecnológica Escolar “*Colombiano soy: un acercamiento al conflicto.*”; está dedicada únicamente a generar conclusiones con respecto a las posturas construidas por parte de los participantes de la Actividad Tecnológica Escolar (A.T.E.) tales como el docente y los estudiantes. Estas conclusiones pueden darse en términos de mejoramiento de la actividad, cumplimiento de objetivos, reflexiones sobre la Tecnología y la Ciencia con relación a la sociedad, experiencia durante la Actividad Tecnológica Escolar (A.T.E.), entre las posibles conclusiones a las que se pueda llegar.

Propósitos: En este espacio se consolidan las posturas a las que se llegaron por parte de los estudiantes y del docente. Allí se pueden percibir los resultados de la Actividad Tecnológica Escolar (A.T.E.) “*Colombiano soy: un acercamiento al conflicto.*” para después hacer una comparación con los objetivos propuestos.

Actividades: 1). El docente expone ante los estudiantes el espacio que será dedicado a generar conclusiones. Para ello realizarán un escrito personal de no más de una página donde expongan sus reflexiones o posturas frente a lo visto, esto también aplica para el docente. Además de lo anterior, las conclusiones también pueden referirse a la Actividad Tecnológica Escolar (A.T.E.) propiamente dicha en cuanto a aspectos que se puedan mejorar o a la experiencia por parte de todos los integrantes.

8.4.3 Preguntas Orientadoras.

Las preguntas orientadoras son herramientas pedagógicas que tienen como fin guiar las investigaciones que realiza cada grupo de estudiantes, permitiéndoles dirigir su proceso de una manera coherente y flexible. Teniendo en cuenta lo anterior, se sitúan las siguientes preguntas orientadoras que se deben abordar para las siguientes etapas pertinentes:

Primera etapa: Contextualización:

¿Qué sabemos del conflicto armado en Colombia?

¿Cuál es su punto de vista frente al conflicto armado en Colombia?

¿Cómo influye el conflicto armado en Colombia en el desarrollo social?

Segunda etapa: Durante la Guerra:

¿Cuáles fueron los hechos que dieron lugar a la situación?

¿Quiénes fueron los perjudicados directamente?

¿La ciencia y la tecnología se vieron involucrados en esa situación? ¿Cómo?

¿Cómo influyo la situación histórica en el desarrollo social?

Tercera etapa: Memoria Histórica:

En esta etapa no se plantean preguntas orientadoras.

Cuarta etapa: Mesa de diálogo:

¿Qué considera que habría sucedido si la situación no hubiese ocurrido?

¿Por qué es importante abordar esta problemática?

¿Cómo sería su vida si usted hubiera estado en esa situación?

¿De las cinco situaciones cuál cree que ha perjudicado más al país y por qué?

¿Qué alternativa propone para solucionar la problemática que dio lugar al conflicto armado en Colombia?

¿Cómo impacta esa situación al desarrollo social y cultural viéndolo desde la ciencia y la tecnología?

¿A quiénes ha perjudicado directamente el conflicto y de qué forma?

Quinta etapa: Conclusiones:

En esta etapa no se plantean preguntas orientadoras.

8.4.4 Contenidos.

En este apartado se exponen breves descripciones concernientes a las cinco situaciones que se abordarán a través de la Actividad Tecnológica Escolar "*Colombiano soy; un acercamiento al conflicto*" como apoyo teórico para el docente que aplique la actividad.

Minas antipersona: Durante años se ha hecho uso de las minas antipersona, un problema social que ha causado daños no sólo de forma directa sino también general. Según la UNICEF en su documento "*Sembrando minas, cosechando muerte*" Colombia es el único país de América del Sur donde aún se siembran los artefactos explosivos, pasó de tener una problemática leve a grave, es decir, el porcentaje de víctimas va en incremento. (Unicef, *Sembrando minas, cosechando muerte*, 2000).

Devolvámonos al origen de las minas antipersona. En la primera guerra mundial, los soldados alemanes usaban casquetes de artillería, pólvora o dinamita y un detonador, éstos ubicados al ras de la tierra para evitar que las fuerzas enemigas se acercaran. En su momento, las minas eran demasiado grandes como para pasar desapercibidas, fue entonces cuando se rediseñó una mina más pequeña y de difícil manipulación. En la segunda guerra Mundial y en la Guerra de Vietnam, estos explosivos fueron utilizados durante el conflicto, dejando a centenares de muertos y mutilados. (Unicef, *Sembrando minas, cosechando muerte*, 2000).

Según el documento mencionado de la UNICEF, las heridas que son causadas por las minas se consideran las más graves y complejas de la guerra. El impacto de la explosión introduce en el cuerpo de la víctima trozos de metal, plástico, excremento, entre otros

componentes dependiendo del tipo de mina antipersona fabricada. El daño causado compromete directamente extremidades y órganos.

Sin duda las minas tienen como objetivo matar, mutilar y violentar derechos fundamentales de manera desconsiderada a los seres humanos. Pero además de eso impide el desarrollo de las comunidades a causa de los desplazamientos forzosos, problemas psicológicos y deserción escolar, donde se evidencia en los testimonios ofrecidos por las víctimas de las minas antipersona. (Unicef, Sembrando minas, cosechando muerte, 2000).

Desplazamiento forzado: Es evidente que muchos de los actos guerrilleros y paramilitares violentan los derechos y libertades de la sociedad civil, uno de ellos son los desplazamientos forzosos, donde según el informe mencionado, existen 4.744.046 de personas que han sido desplazadas de sus tierras. Las personas que sufren este desplazamiento están comprendidas entre campesinos, indígenas y afrodescendientes. Estas personas se ven en la obligación a migrar a territorios urbanos, desconocidos para ellos y sin amplias posibilidades de tener una vida sostenible allí. (Centro Nacional de Memoria Histórica, 2013).

Narcotráfico: Según fuentes periodísticas como el periódico *El Espectador* las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (FARC) permanecieron como el principal cartel de droga en Colombia, así lo afirmó el periódico el 5 de mayo del 2016, esto por medio de información que fue brindada por la Policía Nacional de Colombia a través de un informe expuesto en la delegación del Gobierno durante la negociación de la Habana. (El Espectador, 2016).

En el informe relacionan a las FARC como la "organización que concentra la mayor participación y control de este negocio ilícito" pues en 2015 la Oficina Nacional para el Control de las Drogas (ONDCP) declaró 159.000 hectáreas de cultivos ilícitos en el territorio colombiano. Las zonas implicadas hacen parte de 18 departamentos y 98 municipios, algunos de estos son: Nariño, Cauca, Valle, Chocó, Guaviare, Meta, Vichada, Guainía, Arauca, Vaupés, Caquetá, Putumayo, Antioquia, Córdoba, Bolívar y Norte de Santander. (El Espectador, 2016).

Los grupos guerrilleros se han encargado de "proteger" los cultivos por medio de francotiradores en la zona y el sembrado de minas antipersona. Esto ha provocado muertes de policías y erradicadores que se encuentran en dichas zonas.

Masacre de bahía Portete: Para esta situación se consideró pertinente exponer información recopilada por el Grupo de Memoria Histórica de la comisión nacional de Reparación y Reconciliación en el informe llamado *"La Masacre de Bahía Portete: Mujeres Wayuu en la Mira"* con el ánimo de presentar de manera breve los actos que dieron lugar a la masacre de Bahía Portete.

Según el informe mencionado, en abril del año 2004 un grupo de paramilitares conocidos como Contrainsurgentes Wayuu acompañado por personas de la misma comunidad y otras con vestimenta del Ejército Nacional, atacó al territorio de Bahía Portete "torturando, quemando, desmembrando y asesinando a sus víctimas mientras saquean las casas". Este ataque implicó la muerte de 6 personas, viviendas destruidas y alrededor de 600 personas desplazadas. (Comisión Nacional de Reparación y Reconciliación, 2010).

Esta masacre se destaca por el asesinato de mujeres líderes de la comunidad indígena Wayuu y por los actos violentos que se dieron, actos que sobrepasan “los códigos de guerra establecidos en la comunidad para tramitar sus conflictos”.

Un factor importante que menciona el documento es que la masacre se dio por la “alianza entre algunos pobladores de la zona con grupos paramilitares para resolver un conflicto por el control y acceso a los recursos naturales y económicos de la zona de Bahía Portete” pero bajo las nociones del paramilitarismo la masacre fue un acto de dominio territorial en términos de controlar las rutas de comercio ilícito, es decir, eliminando los posibles obstáculos para sus fines como organización ilegal. (Comisión Nacional de Reparación y Reconciliación, 2010).

Ataque a Base Militar Las delicias: En el año 1996, las tropas guerrilleras se preparaban para iniciar un ataque en la base militar las Delicias en el departamento del Putumayo. Fue en agosto 30 del mismo año que se desató una masacre en el lugar, más de 400 guerrilleros irrumpieron en la base militar ocasionando la muerte de 31 militares y 60 secuestrados, así lo afirma el periódico Semana en el artículo “*Video Sangriento*”. (Semana, 1997).

La situación quedó registrada en un video realizado por un guerrillero donde muestra los “preparativos” y ensayos previos al ataque. El grupo guerrillero realizó un análisis de inteligencia para llevar a cabo sus objetivos, esto consistía en tener control de todas las posibles variables; la zona, la hora de ataque, las entradas de la base, los primeros soldados en ejecutar, entre muchos otros aspectos. (Semana, 1997).

8.4.5 Recomendaciones.

Para finalizar la estructura de la Actividad Tecnológica Escolar (A.T.E.) “*Colombiano soy; un acercamiento al conflicto*” y de igual forma el capítulo, a continuación se relacionan recomendaciones por parte de la autora del presente trabajo de grado para aquellos que implementen esta propuesta en el campo educativo.

- Lectura del trabajo de grado titulado “*Educación en Tecnología y Conflicto armado en Colombia; reflexiones y propuesta educativa*”.
- Explorar fuentes de estudio que no se encuentren en la propuesta.
- Construir un discurso claro acerca de la relación existente entre el conflicto armado en Colombia, la Ciencia, Tecnología y Sociedad (C.T.S.) y el Desarrollo Social.
- Proponer preguntas orientadoras que fortalezcan la actividad y el cumplimiento de los objetivos.
- Aplicar la actividad teniendo en cuenta que para lograr los objetivos es necesario ser consecutivo con las etapas planteadas (no prolongar los tiempos entre cada fase).
- Complementar la actividad con otros recursos audiovisuales o gráficos que se encuentren en disposición y que tengan correspondencia con los temas abordados.
- Planear la actividad conforme al tiempo que disponga (recomendación en el siguiente cuadro).

| <i>Etapas</i> | <i>Sesiones</i> | <i>Tiempo aproximado por sesión</i> |
|-------------------|-----------------|-------------------------------------|
| Contextualización | 1 | 90 minutos. |
| Durante la Guerra | 1 | 90 minutos. |
| Memoria Histórica | 5 | 60 minutos. |
| Mesa de Diálogo | 2 | 60 minutos. |
| Conclusiones | 1 | 90 minutos. |

9 CONCLUSIONES

Dado el desarrollo de los capítulos del presente trabajo de grado y teniendo en cuenta específicamente el planteamiento y la pregunta del problema, los objetivos planteados y la actividad tecnológica escolar propuesta, se logró generar las siguientes conclusiones generales, esto considerando que las conclusiones que a continuación se presentan se configuran como referentes para futuras indagaciones y prácticas con relación a lo planteado en el presente trabajo.

- Un aspecto a considerar con relación al planteamiento del problema presentado en el capítulo dos, es lo planteado por la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Social (1995-2000) donde se especificaron principios fundamentales para la promoción de desarrollo social, algunos de ellos consisten en el fortalecimiento de una sociedad a partir de prácticas pacíficas, democráticas, posibilidades óptimas de empleo y de educación.

Asimismo, la Cumbre reconoce que las guerras internas en una nación se conciben como obstáculo para el desarrollo social, dado que estas infringen los derechos fundamentales de los seres humanos, como lo son el derecho a la vida, el derecho a la libertad, el derecho y acceso a la educación, al trabajo y a la salud, estos por mencionar sólo algunos. Ahora bien, al ubicarse en el conflicto armado en Colombia, se concluyó que dicha guerra interna se configura como el principal factor que imposibilita el desarrollo social y humano de los colombianos y por ende de uno de los objetivos de la Educación en Tecnología, al violentar los mencionados derechos y principios fundamentales, a partir de expresiones de violencia como los son la apropiación ilegal de terrenos, uso de minas antipersona, el secuestro, la extorsión, el narcotráfico, entre otras.

A partir de este trabajo de grado se pretende contribuir a la reflexión de aspectos que se encuentran detrás de esta guerra, haciendo crítica a las irregularidades que se presentan en el país en torno al conflicto y lo que conlleva el mismo, esto a través de una propuesta educativa con aspectos que son relevantes para la construcción de una postura reflexiva y consciente.

- Con relación a los aspectos presentados en el planteamiento del problema y al tener en cuenta los principios fundamentales para el desarrollo de una nación propuestos por la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Social, se consideró necesario formular una propuesta educativa de tipo A.T.E. (Actividad Tecnológica Escolar), desde un enfoque C.T.S. (Ciencia, Tecnología y Sociedad) de manera que respondiera a la pregunta problema formulada:

¿Cuáles son los elementos esenciales de una propuesta educativa que contribuyan al pensamiento reflexivo frente al conflicto armado en Colombia?

Al respecto, los elementos fundamentales generales a los que se acogió la propuesta educativa del presente trabajo fueron siguientes:

- Exploración
- Focalización
- Deliberación
- Posturas y Decisiones
- Actuación y Participación

Los anteriores elementos fueron formulados por el docente Nelson Otálora Porras, específicamente en la guía *“Diseño de Actividades Tecnológicas Escolares”* los cuales se consideraron pertinentes para el actual trabajo debido a su convergencia con relación a los contenidos y objetivos de la propuesta educativa *“Colombiano soy, un acercamiento al conflicto”*.

Bajo los anteriores elementos generales, la autora del presente trabajo formuló las siguientes etapas particulares de la propuesta.

| | |
|-------------------|--|
| Contextualización | Para esta etapa se sitúa a los participantes de la Actividad Tecnológica Escolar en algunos aspectos que aborda la misma en su completo desarrollo. A través de esta etapa se espera que los participantes adopten una primera noción con respecto a las situaciones que se pueden dar en un conflicto armado como lo es en el caso de Colombia. |
| | Con relación a lo dicho en el capítulo de <i>“Propuesta”</i> , es necesario para la Actividad Tecnológica Escolar plantear |

| | |
|-------------------|--|
| Durante la Guerra | situaciones de orden verídico y asimismo aproximen a los estudiantes, en un primer momento, a identificar la relación que existe entre el desarrollo social del país y la C.T.S. con relación a las situaciones. |
| Memoria Histórica | La reconstrucción de las situaciones reales que se dieron durante el conflicto armado, planteadas en la anterior etapa, permite a los estudiantes ponerse en respecto de la misma, dado que esta etapa está orientada a preguntas que se deben responder y que dejan al estudiante en una posición de concientización, apropiación y reflexión con respecto a las situaciones planteadas. |
| Mesa de Diálogo | Esta etapa funciona como síntesis de lo expuesto previamente; se consolidan afirmaciones, hipótesis, propuestas, posturas, entre otras, que den cuenta de la relación que existe entre el conflicto armado en Colombia, el Desarrollo Social y la Ciencia, Tecnología y Sociedad. En esta etapa, los participantes habrán adquirido la competencia y desempeños que se plantearon para la propuesta. |
| Conclusiones | Para finalizar en esta etapa se deja a decisión de los estudiantes la actuación y participación frente a los temas que se abordaron en la Actividad Tecnológica Escolar; dejando por escrito las conclusiones a las que llegó lo cual fue objeto de reflexión. |

Las anteriores etapas (descritas puntualmente en el capítulo ocho), son consideradas elementos que dada su naturaleza y práctica pueden contribuir a la construcción de un pensamiento reflexivo y crítico frente al conflicto armado en Colombia.

Además de lo expuesto, un factor importante para la elaboración de la propuesta se fundamentó en los lineamientos o perspectivas de tipo Ciencia Tecnología y Sociedad (C.T.S.), de manera que se trajeron a colación problemáticas reales de orden social, tecnológico y científico que se dieron durante el conflicto armado en Colombia y de ese modo han sido reflejo en el Desarrollo Social del país. En el siguiente esquema se sintetiza los elementos centrales que permiten generar reflexión en cuanto a la delación que existe en los temas ya abordados.

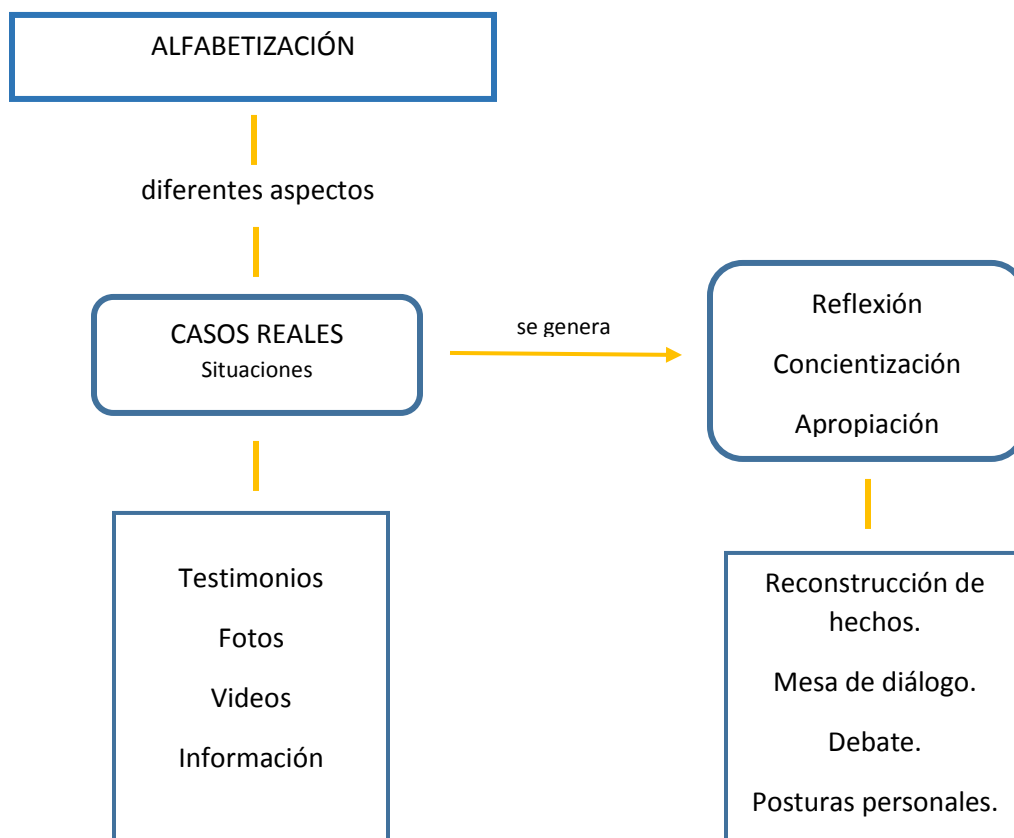


Ilustración 3 Elementos centrales C.T.S.

REFERENCIAS

- Castro, N. (2006). *Una Larga Noche, los caminos del conflicto*.
- CCCM. (21 de 11 de 2016). *Campaña Colombiana Contra Minas*. Recuperado el 25 de 04 de 2017, de <http://colombiasinminas.org/accion-contra-minas/asistencia-a-victimas/nuevo-accidente-con-una-mina-antipersonal-en-arauca/>
- Civiles. (03 de 11 de 2015). Colombia, el segundo país más minado del mundo. (N. RPTV, Entrevistador)
- MINAS, C. S. (2007). *COLOMBIA SIN MINAS*. Recuperado el 24 de 03 de 2017, de <http://www.sinminascolombia.galeon.com/enlaces1687287.html>
- Rodríguez, D. y. (1996). *Memorias Primer Congreso Latinoamericano y Primero Colombiano de Educación en Tecnología, EDENTEC 96*. Bogotá.
- TIEMPO, R. E. (22 de 11 de 2016). Este año, minas antipersonas ya dejan 74 víctimas en el país. *EL TIEMPO*.
- Unicef. (2000). *Sembrando minas, cosechando muerte*.
- Cumbre Mundial Sobre Desarrollo Social. (1995). *Informe de la Cumbre Mundial Sobre el Desarrollo Social*. Copenhague.
- Freidenberg, M. A. (2001). *Partidos Políticos de América Latina Países Andinos*. Ediciones Universal Salamanca.
- Gilbert, J. K. (1993). Educación Tecnológica: una nueva asignatura en todo el mundo. *Educación Tecnológica: una nueva asignatura en todo el mundo.*, (pág. 10). Barcelona.
- Ministerio de Educación Nacional. (08 de 02 de 1994). *Ley 115*. Obtenido de http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf
- Ministerio de Educación Nacional. (08 de 1996). *Programa de Educación en Tecnología para el siglo XXI*. Obtenido de <https://panditupn.files.wordpress.com/2010/06/pet-xxi-961.pdf>
- Ministerio de Educación Nacional. (05 de 2008). *Orientaciones Generales para la Educación en Tecnología*. Obtenido de http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-160915_archivo_pdf.pdf
- Mitcham, C. (1989). *¿Qué es la filosofía de la tecnología?* Barcelona: Anthropos.

- Naciones Unidas. (18 de 09 de 1997). *CONVENCIÓN SOBRE LA PROHIBICIÓN DEL EMPLEO, ALMACENAMIENTO, PRODUCCIÓN Y TRANSFERENCIA DE MINAS ANTIPERSONAL Y SOBRE SU DESTRUCCIÓN*. Recuperado el 24 de 04 de 2017, de http://www.un.org/es/disarmament/instruments/convention_landmines.shtml
- Naciones Unidas. (25 de 04 de 2007). *Naciones Unidas-Centro de Información*. Obtenido de <http://www.cinu.org.mx/temas/desarrollo/dessocial/cumbre/copenhage.htm>
- Nelly Duarte Téllez, R. A. (1996). *Memorias Primer Congreso Latinoamericano y Primero Colombiano de Educación en Tecnología, EDENTEC 96*. Bogotá.
- Osorio, C. (2002). La Educación Científica y Tecnológica desde el enfoque en Ciencia, Tecnología y Sociedad. Aproximaciones y Experiencias para la Educación Secundaria. *Revista Iberoamericana*, 21.
- Bligoo. (02 de 05 de 2014). *Bligoo*. Recuperado el 25 de 04 de 2017, de <http://manuelgross.bligoo.com/conozca-3-tipos-de-investigacion-descriptiva-exploratoria-y-explicativa#.WQNwpdSGPIV>
- ICFES. (1999). *Serie Aprender a Investigar*. Bogotá: Arfo Editoriales LTDA.
- Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw-Hill Interamericana.
- Bengoecha, P. (1997). *Una Perspectiva Constructivista de la Enseñanza y el Aprendizaje*. Madrid: Colegio oficial de Psicólogos.
- Centro Nacional de Memoria Histórica. (2013). *¡Basta ya! Colombia: memorias de guerra y dignidad. Resumen*. Bogotá: Pro-Off Set.
- Comisión Nacional de Reparación y Reconciliación. (2010). *La Masacre de Bahía Portete; Mujeres Wayuu en la Mira*. Bogotá: Taurus.
- Comisión Nacional para el Mejoramiento de la Administración de Justicia . (2008). *Poder Judicial*. Obtenido de <http://www.poder-judicial.go.cr/participacionciudadana/images/guia/herramientas/fiscalizacion-control-ciudadano/dinamica-mesa-dialogo.html>
- El Espectador. (05 de 05 de 2016). Las Farc se consolidan como el mayor cartel de narcotráfico del país. *El Espectador*, págs. <https://www.elespectador.com/noticias/judicial/farc-se-consolidan-el-mayor-cartel-de-narcotrafico-del-articulo-630659>.
- Otálora, N. (2008). Las Actividades Tecnológicas Escolares: Herramientas para Educar. *Encuentro Nacional de Experiencias Curriculares y de Aula en Educación en Tecnología e Informática*, (pág. 21). Bogotá.

Semana. (21 de 07 de 1997). Video Sangriento. *Semana*, pág. 3.

Zubiría, H. D. (2004). *El constructivismo en los procesos de enseñanza-aprendizaje en el siglo XXI*. México: Plaza y Valdéz.

ANEXOS

Anexo 1

RESUMEN ANALÍTICO

| | |
|--|--|
| TIPO DE DOCUMENTO: Trabajo de grado de Licenciatura en Diseño Tecnológico. | |
| Lugar: Universidad Pedagógica Nacional | |
| TÍTULO: Diseño y programación de un videojuego basado en la protesta violenta en la Universidad Pedagógica Nacional como medio alternativo de narración. | |
| AUTOR(ES): Posada, Miguel Ángel; Salamanca, Diego Fernando; Villamil, John Edison; | PUBLICACIÓN: Bogotá, Universidad Pedagógica Nacional, 2015. P88. |
| DIRECTOR: Rivera, Diego; | |
| PALABRAS CLAVES: Videojuego, protesta violenta, animación, arte, programación | |
| DESCRIPCIÓN: Se desarrolló un videojuego 2D, denominado “El tropel” del subgénero de estrategia Tower defense, para la plataforma PC con posible distribución para Android e IOS, basado en la protesta violenta en la Universidad Pedagógica Nacional, el videojuego tiene como objetivo describir algunas consecuencias que genera dicha protesta. El objetivo del juego es defender la base seleccionando personajes e ir pasando los niveles linealmente desbloqueando en cada uno un fragmento de historia, el jugador tendrá la opción al iniciar la partida de elegir uno de los dos equipos disponibles (ESMAD o | |

encapuchados) solo se completará el 100% de la historia cuando el jugador haya terminado el juego con ambos equipos.

FUENTES: Fierro, S., Bahamón, y., Obando, E., Correa, D., Campo, J., & Campos, Y. (2011). Análisis de la protesta violenta universitaria a la luz de la normativa aplicable en Colombia.

Mitcham, C. (2004) Cuestiones éticas en ciencia y tecnología: análisis introductorio y bibliografía [pdf] Disponible en línea en: <http://www.istas.ccoo.es/escorial04/material/dc08.pdf>

Belli S., López C. (2004) Breve historia de los videojuegos [pdf] Disponible en línea en: dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2736172.pdf

Peláez, J. (2002). El concepto de caricatura como arte en el siglo XIX. [en línea] Recuperado de: <http://sincronia.cucsh.udg.mx/caricatur.htm> vi

Grisales, D. & Calle, V. (2014) Hacia la historia del movimiento estudiantil en Colombia: elementos teórico-metodológicos fundamentales. En: Trans-pasando Fronteras (pp. 217-240). Cali, Colombia: Centro de Estudios Interdisciplinarios, Jurídicos, Sociales y Humanistas (CIES) Facultad de Derecho y Ciencias Sociales, Universidad Icesi.

Asociación Nacional De Estudiantes de Secundaria (A.N.D.E.S), (2010) Reseña histórica del movimiento Colombiano. [en línea] Recuperado de: <http://andesris.blogspot.com.co/2009/02/breve-resena-del-movimiento-estudiantil.html>

Movimientos estudiantiles, (2011) Memorias de los movimientos estudiantiles [en línea] Recuperado de; <http://memoriadelosmovestudiantiles.blogspot.com.co>

Meidana, R (2013). La animación Sakuga en el anime japonés (Tesis de graduación. Diseño de imagen y sonido. Universidad de Palermo facultad de Diseño y comunicación) recuperado de http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/catalogo_investigacion/detalle_proyecto.php?id_proyecto=2735

Sánchez Gómez, M. (2007). Buenas prácticas en la creación de serious games (objetos de aprendizaje reutilizables). Universidad de Málaga. Facultad de Ciencias de la Comunicación. Documento recuperado el 24 de octubre de 2015 del sitio web <http://spdece07.ehu.es/actas/Sanchez.pdf>.

Williams, R (2001) The animator's Survival Kit. Recuperado de: http://mpison.webs.upv.es/tecnoimag/textos/the_animators_survival_kit_castellano.pdf

Soundbible (2015) Free Sound Effects Disponible en línea en: <http://soundbible.com/free-soundeffects-1.html> 4rios (2015) Disponible en lineaen: <http://4rios.co/> Unity3D (2015) Unity. Disponible en línea en: <https://unity3d.com/es/unity>

4rios (2015) Disponible en lineaen: <http://4rios.co/>

Unity3D (2015) Unity. Disponible en línea en: <https://unity3d.com/es/unity>

CONTENIDOS:

El documento los componen 5 capítulos. En el capítulo 1 Introducción se presenta el esquema del documento, la motivación y justificación del proyecto, el por qué es pertinente, la contribución que realiza, por qué un videojuego y no otro producto tecnológico, los objetivos del proyecto, el planteamiento del problema y alcances y delimitaciones del mismo. Seguidamente en el capítulo 2 responde a la pregunta ¿Qué conocimientos son necesarios para elaborar lo que se hizo y cuáles fueron los principales referentes? en esta capítulo se encuentran los principales antecedentes, y se describen los conocimientos técnicos necesario para la programación, arte, sonidos y la animación como también los temas no técnicos relevantes para la elaboración del videojuego. En el capítulo 3 “El tropel” Videojuego: Responde a la pregunta ¿Qué se hizo? En este capítulo se describen los aspectos generales del videojuego realizado, propuesta de videojuego, arte, sonido, animación y mecánicas. En el capítulo 4 Desarrollo: Responde a la vii pregunta ¿Cómo se elaboró el proyecto? Se presenta la metodología utilizada, se describen los programas informáticos y técnicas utilizadas en la elaboración del videojuego, las pruebas de funcionamiento y análisis de resultados: Se describe el resultado de las pruebas realizadas al videojuego y cómo se hicieron dichas pruebas. Para terminar, en el capítulo 6 Conclusiones y referencia: Se listan las principales conclusiones del trabajo realizado y una lista con las referencias empleadas.

METODOLOGÍA :

El proyecto se elaboró mediante la metodología ágil con modelo iterativo e incremental SCRUM. Debido a que esta permite realizar videojuegos con equipos pequeños y en tiempos cortos, la decisión de usar esta metodología, es debido al hecho de que los requerimientos son dinámicos, esto quiere decir que en el desarrollo de videojuegos los requerimiento varían según las condiciones que se vayan presentando mientras que en el desarrollo de software tradicional se tiene claro todo desde la propuesta. Esta característica permite que se vayan mejorando, sustrayendo o añadiendo diferentes requerimientos según el avance que se de en cada iteración como corrigiendo los fallos que se presenten, por ultimo cabe resaltar que el Scrum Master (experto), que en este proyecto fue el director del trabajo grado fue vital para aplicar correctamente la metodología y así obtener los resultados deseados.

CONCLUSIONES :

1. Al ser la protesta violenta una problemática latente en las universidades públicas, hace de este juego un producto tecnológico capaz de atraer la atención de los implicados en dichas protestas y generar, desde sus contenidos, un espacio para que el jugador se dé la oportunidad de pensar en las consecuencias de estos actos. La elaboración del videojuego “el tropel”, logrado en este proyecto, es evidencia de la viabilidad de narración de problemáticas sociales a través de medios alternativos como éste.
2. El videojuego el tropel cumple los objetivos planteados en el inicio del proyecto. logrando describir algunas consecuencias que genera la protesta violenta en la Universidad Pedagógica Nacional.
3. Es viable el desarrollo de videojuegos para licenciados en diseño tecnológico debido a la transversalidad de diferentes áreas del conocimiento que posee la licenciatura.

4. El uso del motor de videojuegos Unity3D permitió el desarrollo del videojuego en corto tiempo sin afectar la calidad del mismo debido a las herramientas que brinda en torno a la animación, programación y ensamble.

5. La técnica de animación por recortes aplicada facilitó el proceso de desarrollo debido a que ésta permite la elaboración de animaciones en corto tiempo con poco recursos gráficos y entrega viii retroalimentación en tiempo real al equipo de desarrollo.

6. La elección del lenguaje de programación C# fue acertada debido a la creciente comunidad de desarrolladores, documentación y tutoriales que sirvió como apoyo y permitió el solucionar las mecánicas de manera ágil, como los errores e inconvenientes presentados en la programación del videojuego

7. La fase de pruebas de funcionamiento fue importante para la depuración del videojuego, permitiendo presentar un producto con el mínimo de fallos posibles, logrando así ofrecer una experiencia satisfactoria al jugador

8. Al utilizar herramientas de ilustración como Adobe Illustrator o photoshop, se pueden lograr buenos resultados para la creación de videojuegos en 2D para dibujantes con conocimiento previo en el dibujo vectorial. Los software mencionados anteriormente pertenecen a la suite de Adobe, por consiguiente, es posible integrar el trabajo de un software a otro, en este caso, como se realizó con photoshop, lo cual aportó en gran medida a la optimización del tiempo de dibujo. Además de ello, el desarrollar el arte del juego permite a los desarrolladores afianzar a gran escala los conocimientos previos de dibujo, diseño y manejo de software de ilustración.

AUTOR DEL RAE :

Posada, Miguel Ángel; Salamanca, Diego Fernando; Villamil , John Edison;

| | | | |
|-----------------------------------|--------------|--|--|
| Fecha de elaboración del Resumen: | | | |
| Revisado por: | Rivera Diego | | |

Anexo 2

RESUMEN ANALÍTICO

| | |
|---|---|
| TIPO DE DOCUMENTO: Trabajo de grado de maestría de investigación. | |
| LUGAR: Universidad Pedagógica Nacional. Biblioteca Central | UNIDAD PATROCINANTE: Universidad Pedagógica Nacional |
| TÍTULO: Alfabetización científica y tecnología en estudiantes de secundaria mediante la implementación de actividades didácticas en torno a la contaminación del agua, | |
| AUTOR(ES): Molano Castro, Andrés Mauricio | PUBLICACIÓN: Bogotá. Universidad Pedagógica Nacional, 2015. 100 p. |
| DIRECTOR: Saavedra Alemán, Martha Janet | |
| PALABRAS CLAVES: Alfabetización científica, actitud, enseñanza de la química, problemática ambiental, estrategia didáctica | |
| DESCRIPCIÓN: El presente proyecto de investigación contiene una propuesta de enseñanza y aprendizaje orientada por los argumentos educativos de la alfabetización científica y tecnológica desde un enfoque de Ciencia, Tecnología, Sociedad y ambiente (CTSA), la cual fue implementada en los grados noveno y décimo de la educación secundaria en el colegio Alcalá. Partiendo de la siguiente pregunta de investigación: ¿Qué tipo de alfabetización científica- tecnológica presentan los estudiantes de Educación Media al abordar actividades didácticas sobre contaminación del agua? Se asume la Alfabetización científica y tecnológica como una finalidad educativa en la enseñanza de las ciencias naturales que comprende un tipo de conocimientos, saberes y desarrollo de competencias o capacidades que respondan a las necesidades personales, locales, nacionales y globales en el campo de la ciencia, la tecnología y la sociedad. | |
| FUENTES: ACEVEDO DÍAZ, J. A., VÁZQUEZ ALONSO, Á., & MANASSERO, M.. Papel de la educación CTS en una alfabetización. EDUCACIÓN CIENTÍFICA PARA LA CIUDADANÍA VOL.1 (2003) Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, 80-111. ISSN: 1681-5653 BARMBY, P. K. (2008). Examining Changing Attitudes in Secondary School Science. International journal of science education, 1075-1093. | |

BYBEE, R. (1997). Achieving Scientific Literacy: From Purposes to Practices. Iinois : Heinemann; 1 edition.

F. CAJAS. Alfabetización Científica y Tecnológica: La Transposición didáctica del conocimiento tecnológico. Enseñanza de las Ciencias, 19 (2) (2001): 243-254. ISSN-e 2174-6486,

DANIELLE, D. (2009). Scientific Literacy and Purposes for Teaching Science: A Case Study of Lebanese Private School Teachers. International Journal of Environmental & Science Education, Vol. 4, No. 3, July 2009, 289-299. ISSN 1306-3065

FOUREZ, G. (1997). Alfabetización científica y tecnológica. En F. Gerard, Alfabetización científica y tecnológica (pág. 247). buenos aires: colihue.

KEMP, A.C.(2002). Implications of diverse meanings for “scientific literacy”. Paper presented at the Annual International Conference of the Association for the Education of Teachers in Science. Charlotte, N.C. En P.A. Rubba, J.A. Rye, W.J. Di Biase y B.A. Crawford (eds.)

CONTENIDOS:

La alfabetización científica se toma ahora el sentido de que cada uno debe tener un conocimiento práctico de la ciencia y su papel en la sociedad. La alfabetización científica es vista como un derecho de todas las personas y un requisito para los miembros responsables de la sociedad, uno que ayuda a la gente común para tomar mejores decisiones y enriquecer sus vidas. El cambio se produjo a finales de 1980 y principios de 1990, con la publicación de "La ciencia para todos los estadounidenses" y "Benchmarks for Science Literacy" La alfabetización científica debe ser concebida, como un proceso de “investigación orientada” que, superando el reduccionismo conceptual permita a los alumnos participar en la aventura científica de enfrentarse a problemas relevantes y (re)construir los conocimientos científicos, que habitualmente la enseñanza transmite ya elaborados, lo que favorece el aprendizaje más eficiente y significativo.(Sabariego del castillo & Manjarres, 2006)

METODOLOGÍA :

De acuerdo a los objetivos se desarrolla una La investigación mixta donde se tiene como población 84 estudiantes pertenecientes a grados noveno y decimo de la institución educativa Alcalá ubicada en el sur de Bogotá en la localidad de bosa barrio Villa del rio y se desarrolla conjuntamente con el plan de estudios planteado para la asignatura de química. En colaboración con las asignaturas de física, biología y sociales se desarrolla una secuencia didáctica (ver anexo 1) dividida en tres fases que enmarcan las temáticas correspondientes al tratamiento de aguas residuales. La primera etapa del proyecto a partir del planteamiento de 2 hipótesis de trabajo se elaboran actividades de cartografía ambiental y encuesta sociodemográfica que pretenden realizar la caracterización del problema y de la población, en esta etapa es importante considerar la influencia de algunos aspectos de tipo cultural asociados al aprendizaje de la química, la revisión realizada contribuye con la determinación de alfabetización científico - tecnológica que se pretende evidenciar y fomentar en los estudiantes.

CONCLUSIONES :

Se logró incentivar por medio del proceso, intervención social con criterio científico en decisiones políticas, sociales y ambientales, buscando la participación del ciudadano en la solución de la problemática presentada por la cuestión, desde los espacios de reflexión y discusión generados durante

el proceso, en donde se evidencio por una parte la construcción de argumentos sólidos entorno a las causas, efectos y consecuencias de 8 la problemática, así como las propuestas de solución pertinentes para la situación. Finalmente, en lo que se refiere a la contaminación del agua del rio frio por la acción industrial, se espera que, a partir del trabajo realizado con los jóvenes y adultos, se genere una reacción con la cual se pueda empezar a dar solución desde los dirigentes del municipio, la comunidad y las industrias. El proyecto de investigación no es un proceso concluido sino que es un precedente y un estimulo para el autor en la consecución y elaboración propuestas que permitan modificar las practicas en el aula y generen impacto positivo en la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias , además de una invitación a los docentes y personas involucradas en el campo educativo a la reflexión de su que hacer en el aula mediante el planteamiento de investigaciones que permitan ir fortaleciendo el sistema educativo colombiano no solo en alfabetización sino en aspectos como la formación docente , las pruebas externas de calidad educativa entre otras.

AUTOR DEL RAE :

Molano Castro, Andrés Mauricio

| | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------|----|------|
| Fecha de elaboración del Resumen: | 21 | 02 | 2015 |
| Revisado por: | Saavedra Alemán Martha Janet. | | |

Anexo 3

RESUMEN ANALÍTICO

| | |
|---|---|
| TIPO DE DOCUMENTO: Trabajo de grado. | |
| LUGAR: Universidad Pedagógica Nacional. Biblioteca Central | UNIDAD PATROCINANTE: Universidad pedagógica Nacional 118 págs. |
| TÍTULO: Propuesta para la enseñanza del conflicto armado: Aplicación de la pedagogía conceptual a poblaciones vulnerables. | |
| AUTOR(ES): Castro Guzmán Nataly, Rodríguez Rivera Aura Estefanía. | PUBLICACIÓN: Bogotá. Universidad Pedagógica Nacional.2016. |
| DIRECTOR: Castro Niño Jhon Willian. | |

PALABRAS CLAVES: CONFLICTO ARMADO, PEDAGOGÍA CONCEPTUAL, VULNERABILIDAD.

DESCRIPCIÓN: Es un trabajo de investigación que responde a las problemáticas del país, presentando la construcción e implementación de una propuesta para la enseñanza del conflicto armado desde una perspectiva de pedagogía conceptual y enfocada a ser aplicada a poblaciones vulnerables. Además de brindar herramientas pedagógicas que sirven de guía para la construcción de propuestas enfocadas a estas poblaciones

FUENTES: *Ministerio de educación Nacional. (1999). Escuela y Desplazamiento “una propuesta pedagógica”. Recuperado de http://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/articles129319_archivo_pdf.pdf.

* Moreno J, Rodríguez A, (2003) Ciudad Bolívar: Diferencias culturales y políticas en contacto, una mirada sociolingüística del desplazamiento forzado en Colombia. Recuperado de: http://www.bibliodigitalcaroycuervo.gov.co/189/1/02__Ana_Constanza_Rodriguez_Javier_Moreno_Valero_0.pdf.

* Palacio, S, Patiño, L y Vera, V. (2014). Población infantil víctima del conflicto armado en Colombia Dinámicas de subjetivación e inclusión en un escenario escolar, Revista Perfiles 5 Educativos, vol. XXXVI, núm. 145. Recuperado de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S018526981470635X#>.

* Zubiría, M. (2008). Las teorías de pedagogía conceptual, Bogotá. Colombia, Plaza & Janes editores.

* Zubiría, M, Zubiría, J. (1987). Fundamentos de la pedagogía conceptual: una propuesta curricular para la enseñanza de las ciencias sociales para pensar. Bogotá, Colombia, Plaza & Janes editores.

CONTENIDOS:

En este trabajo de grado se encontrará en el capítulo uno: El debate acerca de los aportes de la pedagogía conceptual, así como las herramientas y la importancia de la enseñanza de la historia. En el segundo capítulo se hallaran los aportes teóricos acerca del conflicto armado, centrándose en el análisis de diferentes propuestas para poblaciones vulnerables por parte de Ong's, y el Ministerio de Educación Nacional. Posteriormente en el tercer capítulo el lector encontrará una propuesta alternativa para la enseñanza del conflicto armado enfocada a poblaciones vulnerables. En el cuarto Capítulo se presentan una serie de recomendaciones para la elaboración de propuestas pedagógicas basadas en el rastreo bibliográfico. Finalmente están expuestas una serie de conclusiones, bibliografía y la tabla de anexos que dan cuenta de todo el trabajo realizado en el proceso de investigación.

METODOLOGÍA :

El postulado metodológico de la pedagogía conceptual permitió definir las estrategias que se adoptaron para generar información confiable e interpretable. Acorde a los diferentes momentos se optó por combinar técnicas cualitativas y cuantitativas puesto que fueron necesarias para determinar información clave en el proceso de investigación. Lo primero que se realizó fue un rastreo documental mediante un

archivo rae para poder identificar los avances y lo escrito en referencia al problema de investigación, teniendo este aspecto teórico planteado se pasó a intervenir en el lugar de la práctica pedagógica permitiendo así compartir el contexto, la experiencia y vida cotidiana de la comunidad del barrio el Paraíso, sector el Edén I, siendo necesario el uso de técnicas como encuestas y entrevistas semi estructuradas. En la tercera fase se realizó la construcción e implementación de la propuesta para la enseñanza del conflicto armado y posteriormente se realizó una reflexión y replanteamiento final de la propuesta.

CONCLUSIONES :

1. La investigación permitió el reconocimiento de las transformaciones del conflicto y sus 7 consecuencias para el contexto donde viven los estudiantes, se logró un aporte significativo para nuestro crecimiento tanto personal como profesional, logrando identificar que se pueden adaptar planteamientos pedagógicos inicialmente creados para niños y niñas de clases privilegiadas a poblaciones vulnerables con la finalidad de cuestionar las formas mediáticas en las que se ha construido historia por años en nuestro país brindando herramientas desde la infancia para generar un pensamiento crítico y una mayor esperanza de tener generaciones con más elementos que posibiliten cambios sociales.

2. El Diseño e implementación de la propuesta de aprendizaje para la enseñanza del conflicto armado permitió investigar y analizar las propuestas presentadas por diferentes organizaciones e instituciones educativas, llegando a la conclusión de que la enseñanza de este fenómeno se ha minimizado a una serie de conocimientos teóricos que poco establecen una relación con la realidad, por ello fomentan un desinterés en los niños y jóvenes frente a las realidades históricas del país. Para superar estas prácticas se requiere visualizar el conflicto armado como un problema social que afecta tanto el desarrollo individual como colectivo.

3. Una propuesta enfocada a trabajar con poblaciones vulnerables debe estar basada en el entendimiento de un ser humano integral proponiendo rutas formativas para los niños, niñas y jóvenes que involucren no solamente el conocimiento académico sino sus motivaciones, pasiones e intereses pues mediante la investigación se evidencia que estos son los elementos que se facilitan para atender las necesidades tanto académicas como afectivas que se presentan en los estudiantes. La incorporación de estas dimensiones del ser humano permite el reconocimiento de las diversas subjetividades y al reconocerlas se puede potenciar una educación que supere las prácticas de reproducción de conocimiento.

4. La Fundación Mujeres Emprendedoras incorporó a sus procesos la problemática del conflicto armado como un eje transversal mediante un vínculo de diferentes estrategias metodológicas, que permitieron a los niños y niñas identificar elementos conceptuales que permiten el entendimiento de esta problemática, así como sus implicaciones políticas, sociales y culturales, en la sociedad colombiana. Es por esto que este tipo de propuestas deben ser trabajadas en y para 8 espacios de formación con el fin de brindar herramientas a los docentes para la enseñanza de las ciencias sociales.

AUTOR DEL RAE :

Castro Guzmán Nataly, Rodriguez. Aura Rivera Estefanía.

| | | | |
|-----------------------------------|----|----|------|
| Fecha de elaboración del Resumen: | 08 | 06 | 2016 |
|-----------------------------------|----|----|------|

| | |
|---------------|---------------------------|
| Revisado por: | Castro Niño John William. |
|---------------|---------------------------|

Anexo 4

RESUMEN ANALÍTICO

| | |
|---|--|
| TIPO DE DOCUMENTO: Trabajo de grado. | |
| LUGAR: Universidad Pedagógica Nacional. Biblioteca Central | UNIDAD PATROCINANTE: Universidad Pedagógica Nacional U. P. N |
| TÍTULO: Retóricas de un eufemismo | |
| AUTOR(ES): Granados Rosero, Mariela Andrea; Yepes León, Stiffany Liceth | PUBLICACIÓN: Bogotá. Universidad Pedagógica Nacional, 2016. 44 p. |
| DIRECTOR: Díaz Velasco, Edgar Andrés | |
| PALABRAS CLAVES: LÚDICA; NARRATIVA; CONFLICTO ARMADO | |
| DESCRIPCIÓN: Trabajo de grado que propone un diseño de ambiente, que representa metafóricamente una simulación del conflicto armado como escenario, en el que se ven reflejadas las prácticas lúdicas (acto de jugar, actor de vivir) de las personas que están o han estado inmersas allí. Este diseño de ambiente consta de varios artefactos; Ocho cubos con una serie de imágenes y fragmentos, que da cuenta de testimonios y narrativas de personas afectadas por el conflicto armado; una instalación colgante de soldados de juguete y una ambientación de audio extendido con apartes de películas colombianas y noticieros, que plasman las vicisitudes del conflicto armado colombiano. El objetivo de este diseño de ambiente es generar en el espectador; comprensión de las prácticas lúdicas de las personas directamente afectadas pero que siguen viviendo pese a las condiciones del escenario. Así como también, que el espectador reflexione sobre el rol que juega en todo este panorama coyuntural del país. | |
| FUENTES: Coser, L. (1970). Nuevos aportes a la teoría del conflicto social. Buenos Aires: Amorrortu Editores. Defensoría del pueblo, Colombia. (2011). La historia no concebida: Del silencio a la libertad. Villavicencio: Art Humano S.A.S | |

GMH. (2013). ¡Basta ya! Colombia: Memorias de guerra y dignidad. Bogotá: Imprenta Nacional.

GMH. (2013). Serie radial ¡Basta ya!: La vida cuenta, crónicas de guerra y dignidad. Bogotá. Centro Nacional de Memoria Histórica.

Huizinga, J. (1984). Homo ludens. Madrid: Alianza Editores.

Molano, A. (1999). Siguiendo el corte: relatos de guerras y de tierras. Bogotá: El Ancora Editores.

Nieto, P. (2010). Donde pisé aún crece la hierba. Medellín: Alcaldía de Medellín, Programa de atención a víctimas del conflicto armado.

CONTENIDOS:

Tiempo de juego. Tiempo para conversar: Diálogos que representan un país y su situación política actual.

Odas de esperanza: Siete narrativas de los testimonios de las víctimas del conflicto armado en el que se evidencia la práctica lúdica, práctica jugada (acto de esperanza, acto de vivir).

A modo de glosario: Nota aclaratoria sobre la metáfora utilizada para representar los personajes de las narrativas.

METODOLOGÍA :

La metodología utilizada en este trabajo fue:

1. Comprensión de las categorías del trabajo (lúdica y conflicto armado).
2. Selección y análisis documental de los testimonios de víctimas del conflicto armado, que el Centro de Memoria Histórica nos facilitó de su base de datos.
3. Bosquejo del diseño de ambiente.
4. Construcción del diseño de ambiente.

CONCLUSIONES :

Este trabajo concluye:

1. Como licenciados en Recreación, tenemos participación activa en todos los escenarios sociales que presentan problemáticas complejas, que, si bien no podemos solucionarlas, si debemos contrastarlas y orientarlas para su reflexión con todas las partes involucradas directa e indirectamente. Para tomar acciones individuales, colectivas pero significativas.
2. Que la lúdica se puede comprender como el mismo acto de jugar, y que jugar es el mismo acto de vivir.
3. Es importante indagar sobre el rol que jugamos todos, en este escenario de víspero posconflicto, en un intento de sociedad mejor, lleno de diferencias en la que nos podemos reconocer y reconciliar.

AUTOR DEL RAE :

Mariela Andrea Granados Rosero y Stiffany Liceth Yepes León

| | | | |
|-----------------------------------|---------------------------|----|------|
| Fecha de elaboración del Resumen: | 24 | 11 | 2016 |
| Revisado por: | Edgar Andrés Díaz Velasco | | |

Anexo 5

RESUMEN ANALÍTICO

| | |
|---|---|
| TIPO DE DOCUMENTO: Monografía de Grado. | |
| LUGAR: Universidad Pedagógica Nacional. Biblioteca Central | UNIDAD PATROCINANTE: Universidad Pedagógica Nacional |
| TÍTULO: Paz perpetua, conflicto armado y paz en Colombia: hacia unas pedagogías críticas para la paz. Experiencia pedagógica con los estudiantes del colegio San Cristóbal Sur del curso 1001. | |
| AUTOR(ES): Juan David Ortiz Torres | PUBLICACIÓN: Bogotá, Universidad Pedagógica Nacional, 2015, 194p. |
| DIRECTOR: Claudia Liliana Bertieri Soler | |
| PALABRAS CLAVES: Paz perpetua, pax romana, conflicto armado, pedagogías críticas, dialogo, insurgencia, subjetividad. | |
| DESCRIPCIÓN: El trabajo de grado se compone de tres capítulos hacen referencia a una experiencia pedagógica, que se desarrolló en el colegio San Cristóbal Sur y tuvo sus cimientos pedagógicos en las pedagogías críticas. Dicha experiencia se encuentra basada en el desarrollo de un problema social, que da cuenta de la relación entre la paz perpetua, el conflicto armado colombiano y las perspectivas de paz para Colombia. Lo anterior propicia reflexiones acerca del estudio de la subjetividad y la necesidad de la formación política escolar. | |
| FUENTES: | |

Marulanda, T. C. FARC: Por que nos rebelamos contra el estado colombiano.

Marx, K. (1989). Contribucion a la critica de la economia politica. Moscú: 1989. FORMATO RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE Código:FOR020GIB Versión: 01 Fecha de Aprobación: 10-10-2012
Página III de 194 IV

Marx, K. (1946). Critica a la Filosofia del Estado de Hegel. Buenos Aires: Claridad.

Marx, K. (1974). La ideologia alemana. Barcelona: Ediciones Pueblos Unidos.

Marx, K., & Engels, F. (2012). Manifiesto Comunista. Mexico: Ocean Sur.

Marx, K., & Engels, F. (1976). Tesis Sobre Feuerbach. Moscú: Editorial Progreso.

Zemelman, H. (1997). Subjetividad: umbrales del pensamiento social. Barcelona : Anthropos.

CONTENIDOS:

El presente documento se divide en tres capítulos que dan cuenta de un trabajo de grado referente al tema de paz y la posibilidad de la construcción y formación política al interior de la escuela en torno al presente tema. El primer capítulo plantea un problema social acerca de cómo se ha construido históricamente la paz en Colombia por medio de visiones o postulados como la paz perpetua planteada por I. Kant y como esta visión ha permeado los diferentes momentos de conflicto y diálogo. El segundo capítulo presenta una discusión en torno a las pedagogías críticas y su pertinencia para el trabajo de grado articulado a la sistematización de la experiencia pedagógica desarrollada en el colegio San Cristóbal Sur con los estudiantes del curso 1001 durante el transcurso del primer semestre del 2014. Por último el tercer capítulo plantea una discusión acerca de la formación política escolar partiendo de los estudios de la subjetividad entendiendo las diferentes dimensiones y complejidad del sujeto, del mismo modo su contexto y la posibilidad que tiene este para transformarlo, por otro lado también se desarrolla una reflexión docente acerca del tema. En ese sentido el documento presenta unas conclusiones generales de todo el trabajo de grado.

METODOLOGÍA :

El primer capítulo fue desarrollado con base en textos que hacen referencias al problema social en términos filosóficos e históricos, que permitieron comprender cómo la paz perpetua ha sido un elemento transversal a nuestra dinámica de conflicto y diálogos de paz en Colombia. En un momento posterior se crea una propuesta pedagógica que tiene su base teórica en las pedagogías críticas, lo anterior permitió que el desarrollo de la práctica posibilitara una serie de reflexiones pedagógicas en torno al contexto de la escuela en el modelo neoliberal y el papel ético del docente como intelectual transformativo. Por último dichas reflexiones abrieron paso a otras discusiones sobre la importancia de la formación política en la escuela y la formación de sujetos.

CONCLUSIONES :

Las conclusiones del trabajo de grado y posterior a un ejercicio de investigación, práctica pedagógica y reflexión de la práctica fueron las siguientes:

1. A lo largo del desarrollo del conflicto la paz perpetua ha cumplido un papel determinante tanto en los momentos de conflicto como en los momentos de diálogo debido a que siempre se ha procurado reducir

militar o políticamente al contradictor. En este orden de ideas, las diferentes experiencias de diálogo se han visto torpedeadas, debido a que dicha visión kantiana de la paz ha impedido desarrollar una real voluntad política de paz por parte del establecimiento.

2. El conflicto armado en Colombia tiene sus simientes en una serie de condiciones objetivas y subjetivas que se expresan en una lucha de clases producto de dichas condiciones y reflejo de las contradicciones del sistema económico y el régimen político que impera en el país basado en una democracia restringida.

3. Teniendo en cuenta los actuales diálogos de la Habana (2012-2014) y las condiciones en las cuales estos se desarrollan, es necesario precisar que este escenario tiene elementos nuevos que tienen explicación en las necesidades del movimiento insurgente incapaz de tomarse el poder por vía armada y la incapacidad del Estado colombiano de derrotar a la insurgencia, imponer la paz kantiana y proyectar la economía colombiana al mercado mundial, lo cual no implica que los diálogos no estén en un constante peligro y riesgo de romperse por fuerzas históricamente constituidas de la ultraderecha las cuales se han lucrado y han vivido del sufrimiento del pueblo colombiano. Por tanto este documento recoge la postura Nelson Raúl Fajardo Marulanda, la cual sostiene que la única forma posible en que estos diálogos sean sostenibles y duraderos es con una amplia movilización de las clases populares, el movimiento social y las organizaciones que lo componen como elemento de presión para que los acuerdos sean respetados.

4. Teniendo en cuenta las causas del conflicto armado colombiano y su carácter multidimensional es necesario señalar la importancia que cumplió la práctica pedagógica, debido a que permitió por medio del análisis de estas causas desnaturalizar el conflicto y hacer de la paz un proyecto posible como alternativa a la dinámica de conflicto. Por tanto la paz es posible en la medida en que se logren superar dichas causas que dieron origen al VI conflicto armado y que la superación de dichos elementos conflictivos garanticen la no repetición de enfrentamientos de este tipo en el país.

5. Es necesario rescatar el carácter político de la escuela como espacio de formación y como nucleamiento donde los estudiantes comparten sus experiencias, necesidades, utopías y posibilidades de futuro dándole potencialidad a la realidad. Este hecho permite apartar a la escuela de la mística neoliberal y de su condición pragmática que tanto ha imposibilitado la formación política escolar.

6. Las pedagogías críticas configuran un complejo teórico en construcción que han permitido evidenciar las contradicciones escolares internas como externas (clase, raza, género entre otros.) y los elementos que influyen sobre ella como es en este caso la cultura depredadora contribuyendo a retornar el carácter político que anteriormente aportando así a la construcción de una escuela que aporte al conjunto de la sociedad la posibilidad de formar sujetos críticos que así mismo estén en la capacidad de disputarle al bloque en el poder su hegemonía.

7. El estudio de la subjetividad configura un campo de análisis no solo importante sino además necesario para entender la complejidad de los sujetos políticos escolares. Sin embargo el estudio de la subjetividad debe ser un campo multidisciplinar que no sólo contemple el campo de la memoria como dimensión de análisis, sino además haga uso de disciplinas fuertes de las ciencias sociales como la historia y la economía política para determinar los elementos objetivos que influyen en la construcción de la subjetividad y de los sujetos. Lo anterior se afirma debido al papel que ocupa la escuela y el magisterio colombiano en la formación socioeconómica colombiana que si bien no es necesariamente en la producción de mercancías y por tanto no puede propinar duros golpes a la estructura económica capitalista sí tiene un gran peso en la lucha por la hegemonía y en la base política de esta lucha. Por tanto el estudio de la subjetividad se

hace pertinente siempre y cuando esa lucha política entienda los elementos objetivos que influyen en la construcción política del sujeto.

AUTOR DEL RAE :

Juan David Ortiz Torres

| | | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|----|------|
| Fecha de elaboración del Resumen: | 17 | 02 | 2015 |
| Revisado por: | Claudia Liliana Bertieri Soler | | |

Anexo 6

RESUMEN ANALÍTICO

| | |
|---|---|
| TIPO DE DOCUMENTO: Trabajo de Grado. | |
| LUGAR: Universidad Pedagógica Nacional. Biblioteca Central | UNIDAD PATROCINANTE: Comisión de interlocución del Sur de Bolívar, Centro y Sur del Cesar (CISBCSC) |
| TÍTULO: ELEMENTOS PARA UNA PROPUESTA EDUCATIVA POLÍTICA ORIENTADA A LA TRANSFORMACIÓN Y EL FORTALECIMIENTO DE LA CULTURA POLÍTICA EN EL CONTEXTO DE CONFLICTO ARMADO EN ARENAL Y MICOAHUMADO, SUR DE BOLÍVAR | |
| AUTOR(ES): Arias Contreras, Edwin | PUBLICACIÓN: Bogotá. Universidad Pedagógica Nacional, 2016. 154 p. |
| DIRECTOR: Clavijo Ramírez, Amadeo | |
| PALABRAS CLAVES: Conflicto, Cultura Política, Educación Política | |
| DESCRIPCIÓN: El presente trabajo de grado presenta al lector el trabajo llevado a cabo entre finales del 2014 y mediados de 2016 en el marco de la práctica, pedagógica, investigativa, y expone varios elementos de una propuesta educativa política elaborada para la transformación y el fortalecimiento de la cultura política en Arenal y Micoahumado, a partir de la disertación y el análisis de las condiciones | |

del conflicto social político y armado y la cultura política de quienes habitan en esta zona del magdalena medio.

FUENTES:

- Convenios de Ginebra, Protocolo Adicional II (Ginebra 1977).
- Barragan, D., Mendoza, C., & Torres Carrillo, A. (2006). "AQUI TODO ES EDUCATIVO". SABERES PEDAGOGICOS Y PRACTICAS FORMATIVAS EN ORGANIZACIONES POPULARES. FOLIOS: REVISTA DE LA FACULTAD DE HUMANIDADES DE LA UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL, 15-28.
- Colombia Nunca Más. (2001). CRÍMENES DE LESA HUMANIDAD EN LA ZONA V . Colombia Nunca Más. 5
- Comité Operativo de la Asamblea Popular Constituyente. (2003). Manual de Convivencia y Cultura Ciudadana para Micoahumado, Morales, Sur de Bolívar. Micoahumado.
- González, F. (2014). Territorioy conflicto en la Costa Caribe.
- Herrera, M. C., Infante Acevedo, R., Pinilla Diaz, A., & Diaz Soler, C. (2005). La construcción de cultura política en Colombia. Proyectos hegemónicos y resistencias culturales. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.
- Joseph, J., & Ascencio , C. (2014). Movimientos Sociales y Formación Política. Desde la experiencia del CEAAL en los países andinos. Lima: Consejo de Educación Popular de América Latina y el Caribe (CEAAL).
- Lira, E. C. (2003). Qué es un conflicto. En E. C. Lira, Cambio Social y Conflicto. Actores Sociales y Relaciones de Poder (pág. 17). Managua: Centro Editorial de la Mujer.
- Lucio, R. (1989). Educación y Pedagogía, Enseñanza y Didáctica: Diferencias y Relaciones. Revista de la Universidad de la Salle, 1.
- Mejia, M. R. (2004). Educación Popular Hoy. Bogotá: Ediciones Aurora.

CONTENIDOS:

El documento se estructura en cuatro capítulos: el primero es una “Radiografía histórica”, un ejercicio de contextualización de la región donde se adelantó la Práctica Pedagógica Investigativa (PPI). Acá se contemplan los actores sociales y políticos que se ubican en la región de Arenal y Micoahumado, enfatizando en el proceso histórico y las dinámicas del conflicto armado.

En el segundo capítulo se presenta la estrategia metodológica y se narran tres salidas de práctica pedagógica a través de las cuales se llevó a cabo la experiencia educativa que originó el proyecto. Acá se reseñan las dos primeras fases de la experiencia -una asociada al proceso investigativo y de caracterización, y otra más relacionada con el periodo de desarrollo de propuesta educativa política-, dando cuenta de un número significativo de actividades y ejercicios educativos e investigativos.

El tercer capítulo se concentra en presentar las categorías de conflicto y cultura política. Este acápite busca establecer conexión de los elementos teóricos emanados por la teoría del Conflicto y la Cultura Política, con diferentes reflexiones y testimonios surgidos en la experiencia de práctica pedagógica/investigativa.

Finalmente el cuarto capítulo presenta varias reflexiones pedagógicas respecto al hacer Educativa Política, presentando también una propuesta Educativa Política que se llevó a cabo en el Municipio de Arenal y el Corregimiento de Micoahumado, en el marco de la Práctica Pedagógica Investigativa. En este mismo acápite, se concluye con la visibilización de varios elementos pedagógicos a tener en cuenta en la construcción de una propuesta de educación política en un contexto de conflicto armado, como lo fue el escenario de PPI.

METODOLOGÍA :

El trabajo definió como enfoque metodológico la investigación participativa que supone un involucramiento significativo de las comunidades en el proceso investigativo, es flexible en su aplicación y mantienen una perspectiva crítica y emancipadora. Las comunidades permanentemente están presentes en el trabajo de grado, no solo como informantes sino como protagonistas en la definición de los horizontes y objetivos del proceso. Entre las herramientas empleadas en la fase de caracterización se destacan: las entrevistas, los diálogos informales, los recorridos territoriales, los talleres, etc.; mientras que en la segunda fase se utilizaron los talleres, las líneas históricas, video foros, murales comunitarios, la radio y la serigrafía, tertulias con mayores, etc.

CONCLUSIONES :

- A partir de la experiencia que dejó el trabajo de campo, del reconocimiento de las organizaciones sociales y de las dinámicas del territorio, se generaron los cimientos para conformar una apuesta educativa política en Arenal y Micoahumado
- Se logró una caracterización histórica del conflicto hasta el momento actual en el escenario, tomando en cuenta la teoría del conflicto y los distintos aportes provenientes de varios análisis del conflicto social, político y armado colombiano.
- Se reflexionó en torno a dos enfoques de la cultura política, de cara al contexto que se vivencia en el territorio y estos elementos también sustentaron la propuesta educativa política que acompañó la experiencia de práctica pedagógica investigativa, logrando tomar distancia de la matriz dominante de cultura política asociada al estado y vislumbrando las experiencias sociales y comunitarias que en el escenario se encuentran.
- Se aportó a propiciar epistémicamente dentro del campo de lo educativo, algunas distinciones –no contradicciones- entre la educación y la formación-.
- Se contribuyó a la conformación de un diagnóstico colectivo de los conflictos y las problemáticas mediante el auto reconocimiento y las voces de los sujetos que habitan en el territorio
- Se aportó al fortalecimiento de la organización social en el territorio, ejemplo de ello es la conformación de grupos juveniles organizados en el escenario de PPI.

- Se potenció la construcción de rutas comunes para la defensa de la vida y la permanencia en el territorio, a partir del trabajo educativo, el diálogo y el intercambio de experiencias asociadas a la memoria colectiva, al arte y la comunicación.

- Se contribuyó a las discusiones sobre las prácticas educativas e investigativas en escenarios de conflicto armado.

AUTOR DEL RAE :

Arias Contreras, Edwin

| | | | |
|-----------------------------------|-------------------------|----|------|
| Fecha de elaboración del Resumen: | 23 | 08 | 2016 |
| Revisado por: | Clavijo Ramírez, Amadeo | | |

Anexo 7

RESUMEN ANALÍTICO

| | |
|---|--|
| TIPO DE DOCUMENTO: Trabajo de grado de especialización | |
| LUGAR: Universidad Pedagógica Nacional. Biblioteca Central | UNIDAD PATROCINANTE: Universidad Pedagógica Nacional |
| TÍTULO: Propuesta pedagógica alternativa para la convivencia desde el rescate de la memoria del conflicto. | |
| AUTOR(ES): Céspedes Jiménez, Ruth Milena; Gómez Herrera, Luz Dary; Peñuela Montañez, Karen Johana; Pérez Duarte, Blanca Nidia; Toro Rengifo, Edwin Andrés. | PUBLICACIÓN: Bogotá. Universidad Pedagógica Nacional, 2016. 51 p. |
| DIRECTOR: Carmenza Sánchez Rodríguez | |
| PALABRAS CLAVES: CÁTEDRA DE LA PAZ, CONFLICTO, CULTURA POLÍTICA, MEMORIA, PAZ, CIUDADANÍA, ESCUELA, PEDAGOGÍA CRÍTICA | |

DESCRIPCIÓN: Este trabajo de grado se propone la elaboración de una propuesta pedagógica alternativa a la Cátedra de la Paz decretada por el Gobierno Nacional, a través del Ministerio de Educación Nacional. Esta propuesta busca reflexionar la pertinencia de la implementación de una asignatura más en los planes de estudio de las instituciones educativas; lo mismo que movilizar en la escuela un discurso de paz, en medio de una coyuntura de negociaciones que vive el país y que ha reducido ese concepto, tan amplio y complejo, a la firma de unos acuerdos con uno de los actores armados. Por eso, se empezará dialogando con la cátedra y con la paz, para luego fundamentar una propuesta pedagógica alternativa, que plantea un trabajo transversal y multidisciplinar para el fortalecimiento de la convivencia, desde el abordaje del conflicto y la memoria; para lo cual, se retomarán algunos aspectos claves de la teoría y la pedagogía crítica, sobre todo en la manera como se concibe el saber, los sujetos maestro - estudiante y la escuela.

FUENTES:

Armél Arenas, A. (2014, 01). Pensamientos para inspirar la cultura de la Paz. Cátedra de la Paz. Recuperado 04/2016, de Confederación Colombiana de Consumidores:
<http://www.ccconsumidores.org.co/index.php/catedra-para-la-paz>

Ganem, P., & Ragasol, M. (2010). Piaget y Vygotski en el aula. El constructivismo como alternativa de trabajo docente. México D.F.: Limusa.

Heredia Duarte, M. I., & Rubio Gaviria, D. A. (2016). Paz, conflicto y escuela: ¿asuntos del mismo orden? Revista de Educación Fundación Convivencia, 39-51.

Jelin, E. (2004). Educación y memoria: la escuela elabora el pasado. Madrid: Siglo XXI Editores.

Jelin, E. (2001). Los trabajos de la memoria. Madrid: Siglo Veintiuno Editores.

McLaren, P. (2001). Che Guevara, Paulo Freire y la pedagogía de la revolución. México D.F.: Siglo XXI Editores.

Mouffe, C. (2007). En torno a lo político. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.

Nora, P. (1984). Entre la memoria y la historia: los lugares de la memoria. Recuperado 04/04/2016, de Módulo virtual: Memorias de la violencia:
<http://cholonautas.edu.pe/memoria/nora1.pdf>

Ortega, P. (2009). La Pedagogía Crítica: Reflexiones en torno a sus prácticas y sus desafíos. Pedagogía y Saberes No.31, 26-33.

Ricoeur, P. (1999). La lectura del tiempo pasado: memoria y olvido. Madrid: Arrecife.

CONTENIDOS:

Este trabajo de grado consta de 4 apartados, distribuidos de la siguiente manera: Primer apartado "Cátedra de la Paz: problemáticas y perspectivas", aquí ubicamos la justificación del proyecto en dos vías, con su respectiva lectura analítica, por un lado, el origen de la Cátedra de la Paz y por el otro, la problematización surgida en el marco de pensarse La Paz como una asignatura. El segundo apartado titulado "Fundamentación de la propuesta" contiene los referentes conceptuales y epistemológicos que

apoyan la base teórica de la misma, compuesta por: teoría crítica en la escuela: enfoque epistemológico; constructivismo y pedagogía crítica: un ejercicio para repensarnos la escuela; el conflicto como contexto; cultura política y memoria social. El tercer apartado lo denominamos “Propuesta pedagógica para el Instituto Pedagógico Nacional”, en donde se realiza una definición pedagógica preliminar de la propuesta alternativa, así como la ubicación del maestro como sujeto y la población objetivo, sustentadas desde las dimensiones 5 emocionales (dimensión emocional – familiar; dimensión emocional racional – país; dimensión estética corporal - escuela). Finalmente el apartado denominado “Conclusiones” donde ubicamos las percepciones y análisis a las que se llegaron finalmente.

METODOLOGÍA :

Siendo esta una propuesta alternativa, se inscribe dentro de una perspectiva crítica en la cual se pretende cuestionar, por un lado, la idea de paz para develar otros asuntos que pueden resultar problemáticos en este caso como tramitar el conflicto y construir convivencia. En ese orden se sugieren tres dimensiones interrelacionadas en la propuesta:

1. Dimensión emocional que vincula a la familia de los estudiantes con sus problemáticas.
2. Dimensión emocional-racional que relaciona la anterior dimensión con la realidad del país.
3. Dimensión estético corporal que pretende adelantar algún tipo de propuesta desde los actores escolares.

Las anteriores se presentan como diseño didáctico para la formulación de varios momentos pensados para se adelanten en los diferentes niveles de la educación pre-escolar, básica y media del IPN a través de un trabajo multidisciplinar.

CONCLUSIONES :

1. El Plan Nacional de Desarrollo del presidente Juan Manuel Santos se basa en la extracción de materias primas y recursos naturales a resonancia de las lógicas del mercado internacional. Y en ese orden, surge una curiosidad respecto a la Cátedra de la Paz, específicamente en el momento en que el gobierno establece una mesa de diálogo para alcanzar la paz por la vía "pacífica" con la guerrilla de las FARC-EP (reconociendo que históricamente en el país ya existían antecedentes de esta cátedra). Así, se considera que la intervención desde el discurso de la paz a las escuelas de cara al proceso de negociación que se gesta en La Habana (Cuba), incluyen intenciones de corte político, ideológico y económico que siguen beneficiando a las élites nacionales y a las políticas de mercado internacional y que por ende determinan escenarios no acordes con las realidades del país que se suponen, deberían permitir el reconocimiento del conflicto y su papel en él, así como el reconocimiento de la diferencia y la convivencia desde la misma.
2. La Cátedra de la Paz termina siendo una herramienta que difumina las realidades políticas, sociales, culturales y económicas del contexto en las cuales los sujetos no se sienten incluidos en un conflicto social y armado y por ende no se reconocen dentro del proceso de construcción de comunidad.
3. En términos pedagógicos, es importante que los maestros asuman una postura crítica frente a las políticas e iniciativas, que aparentemente son de carácter educativo y público, generadas por diferentes tipos de organizaciones, como la Confederación Colombiana de Consumidores, y que están alejadas de la realidad de la escuela. Lo que muestra este tipo de intervenciones, además del desconocimiento sobre el ámbito educativo, es una concepción sobre el conflicto en donde se idealiza el estado de la paz, sin comprender que el proceso de aprendizaje podría estar mejor orientado hacia una sana convivencia.

4. En relación con lo anterior, el maestro es el sujeto llamado a devolver a la escuela su sentido democrático, transformador y esencial dentro de las prácticas sociales y culturales. La escuela no puede ser pensada por fuera de sí misma, al igual que la tarea del maestro no la puede construir un funcionario sin ejercicio pedagógico. En los últimos años, las políticas públicas en materia educativa responden a unas orientaciones particulares que dictan organismos multilaterales con una agenda económica que rebasa el sentido educativo y pedagógico. Para cambiar esa dinámica, es importante dialogar de manera constructiva con esas políticas, demostrando que la manera de construir escuela y fortalecer la educación en la país, es elaborando propuestas que respondan a las necesidades particulares de los contextos escolares y no a demandas generalizadas que homogenizan la práctica docente y la realidad escolar.

5. La paz es el principal elemento de la agenda gubernamental y el discurso oficial del posconflicto le otorga retos y desafíos a la escuela con respecto a la construcción de una sociedad que tramite el conflicto por la vía del diálogo, que conviva con la diferencia y que garantice la no repetición de los horrores de la guerra. Sin embargo, el concepto de paz se reduce a la firma de unos acuerdos, donde la escuela no tiene mayor nivel de participación; pero sí la tiene en la reflexión que genere a partir de la creación de estrategias y mecanismos de fortalecimiento de la construcción de convivencia, de la construcción de sujetos críticos que se relacionen en el marco de una cultura política.

6. El conflicto en las escuelas es la oportunidad que las instituciones educativas poseen para la promoción del respeto a los derechos fundamentales en el marco de la formación de la cultura política que lleve a los estudiantes a participar de la construcción de una sociedad que reconoce la diferencia y la confrontación como un momento necesaria.

7. Aunque no fue de especial interés dentro de este trabajo, es importante decir que el asunto de la memoria no es de exclusivo tratamiento de las ciencias sociales, aunque estas tienen una responsabilidad fundamental en la escuela frente al acercamiento histórico al conflicto y a la promoción de una historia de Colombia en la que se visualicen a todos los actores de la misma, de manera crítica.

AUTOR DEL RAE :

Blanca Nidia Pérez Duarte, Edwin Andrés Toro Rengifo, Karen Johana Peñuela Montañez, Luz Dary Gómez Herrera, Ruth Milena Céspedes Jiménez.

| | | | |
|-----------------------------------|----------------------------|----|------|
| Fecha de elaboración del Resumen: | 08 | 06 | 2016 |
| Revisado por: | Carmenza Sánchez Rodríguez | | |

Anexo 8

RESUMEN ANALÍTICO

| | |
|--|--|
| TIPO DE DOCUMENTO: Trabajo de grado | |
| ACCESO AL DOCUMENTO: Universidad Pedagógica Nacional. Biblioteca Central | UNIDAD PATROCINANTE: Universidad Pedagógica Nacional |
| TÍTULO: ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA EDUCAR EN TECNOLOGÍA. A TRAVÉS DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS, EL DEBATE Y LOS FOROS | |
| AUTOR(ES): Fabio Andrés Gallo Luna. Edgar Yesid Sanabria Riaño | PUBLICACIÓN: Bogotá, Universidad Pedagógica Nacional, 2014. 267 p. |
| DIRECTOR: Nelson Otálora Porras | |
| PALABRAS CLAVES: Cultura Tecnológica, Aprendizaje basado en problemas, debates, foros, tablas de Ciencia, Tecnología y Sociedad. | |
| <p>DESCRIPCIÓN: Este trabajo de grado muestra los resultados de la intervención realizada con los estudiantes de grado octavo (curso 801) mediante la implementación de un material didáctico llamado “Descubriendo la tecnología” el cual tiene el objetivo de impactar la cultura tecnológica de los estudiantes al punto de cambiar las representaciones mentales y gráficas, creencias (tecnofílicas, tecnofóbicas, centradas) y valores (Positivos, negativos y neutros). Para lograr a cabo dicho objetivo, se empleó una lógica de investigación de tipo cuantitativo y descriptivo, mediante el diseño preprueba-posprueba con un solo grupo. Este diseño permitió analizar la información en tres momentos: antes, durante y después de la investigación. Dicha información fue analizada por categorías predominantes que llevaron a realizar los asertos del 7 trabajo, entre los cuales se destaca, que si es posible modificar la cultura tecnológica de los estudiantes con los elementos de la propuesta, pero que hay que precisar la forma en como deben ser aplicados para producir un cambio significativo.</p> | |
| <p>FUENTES:</p> <p>AIBAR, E., & Quintanilla, M. (2002). Cultura Tecnológica, estudios de ciencia, tecnología y sociedad.</p> <p>BENÍTEZ. (s.f.). El foro electrónico: una herramienta tecnológica para facilitar el aprendizaje colaborativo. Revista Tecnología y Comunicación Educativas N°30.</p> <p>Gómez, P. (s.f.). La cultura escolar en la sociedad neoliberal. Morata.</p> <p>Gutiérrez, & Gutiérrez, D. (s.f.). El uso del foro de discusión virtual en la enseñanza. Revista iberoamericana de educación.</p> | |

MEMBIELA, P. (s.f.). Enseñanza de las ciencias desde la perspectiva ciencia, tecnología y sociedad.

Nelson, O. (1998). Los obstáculos epistemológicos en los procesos de conocimientos tecnológicos, análisis de una experiencia de educación en tecnología. Bogotá.

OLIVE, I. (s.f.). La cultura científica y tecnológica en el transito a la sociedad del conocimiento. Revista de educación superior.

ORNELAS, D. (s.f.). Uso del foro de discusión virtual en la enseñanza. Revista Iberoamericana de Educación.

ORTIZ, A. (s.f.). Didáctica problematizadora y aprendizaje basado en problemas.

SOLEDAD, M. (s.f.). Usos y apropiaciones de las tecnologías de la información y comunicación en la formación docente. Instituto pedagógico de barquisimeto, departamento de formación docente, Lara venezuela.

CONTENIDOS:

El trabajo de grado aquí presentado basa sus aspectos teóricos en relación a dos grandes categorías; la primera corresponde a los aspectos constitutivos que conforman la propuesta didáctica: Aprendizaje Basado en Problemas (APB), Debate, Foros y Tablas CTS para analizar problemas. La segunda categoría corresponden a aquellos aspectos teóricos que le dan cuerpo, forma y estructura al trabajo de grado, como lo son: Educación en tecnología, Estudios de Ciencia, Tecnología y Sociedad y Cultura Tecnológica.

Los anteriores aspectos teóricos ayudan a responder el objetivo general del trabajo de grado, el cual consiste en determinar como el APB, debate, foros y las Tablas CTS modifica la Cultura Tecnológica de un grupo de estudiantes de grado octavo del Colegio Rafael Núñez. Para responder a este objetivo se establecieron una serie de pasos de investigación que se muestran a continuación.

1. Delimitar el problema: Reducir el margen del control de variables extrañas
2. Caracterizar a la población: Responde a la necesidad de saber con qué sujetos se va a trabajar.
3. Delimitación y escogencia de aspectos teóricos: El criterio de dichos elementos corresponden a las dos categorías ya nombradas.
4. Acercamiento inicial con el grupo a investigar: Se recogen los primeros datos para observar el estado inicial de la Cultura Tecnológica de los estudiantes.
5. Puesta en marcha del material didáctico con los estudiantes.
6. Acercamiento final con el grupo a investigar: Se recoge información la cual será comparada con la información obtenida en el acercamiento inicial.
7. Análisis de datos: Muestro los resultados del proceso del acercamiento final, la implementación del material didáctico, el acercamiento final y sus existentes relaciones.

8. Conclusiones: Presenta el panorama general del estudio de investigación y da respuesta a las preguntas generales, específicas y sus correspondientes objetivos generales y específicos.

METODOLOGÍA :

La metodología de investigación responde a la lógica cuantitativa, en donde se utiliza el diseño pre prueba-posprueba con un solo grupo. Dicho diseño busca comparar un estado inicial y un estado final en relación con la aplicación de un estímulo, en este caso, el estímulo responde a la aplicación de una propuesta didáctica.

CONCLUSIONES :

Las conclusiones del trabajo de grado giran alrededor de los siguientes temas:

1. Acerca de los aspectos constitutivos de la cultura tecnológica de los estudiantes: Muestra los aspectos relacionados con las representaciones mentales, creencias y valores de los estudiantes en relación a la tecnología.

2. Formas en que deben ser aplicados los elementos que conforman la propuesta didáctica a fin de modificar la cultura tecnológica de los estudiantes: Presenta una descripción del cómo debe ser aplicado el APB, el debate, el foro y las tablas CTS de tal forma que posibiliten la modificación de la cultura tecnológica de los estudiantes de grado octavo del Colegio Rafael Núñez.

3. Actitudes y habilidades que se generan en el estudiante al utilizar el APB, el foro, el 10 debate y las tablas CTS: Explica las habilidades y actitudes que se crean en el estudiante cuando se utilizan este tipo de estrategias.

4. Cambios que experimenta la cultura tecnológica de los estudiantes: Muestra el cambio de los estudiantes en relación a las representaciones mentales, creencias, valores y pautas de comportamiento.

5. Efectividad del APB, el debate, los foros y las tablas CTS para modificar la cultura tecnológica de los estudiantes: Muestra un panorama general de cada uno de los elementos que componen la propuesta didáctica, en donde se especifica la efectividad de cada uno de ellos y que aspectos logro modificar.

AUTOR DEL RAE :

Fabio Andrés Gallo Luna

Edgar Yesid Sanabria Riaño

| | | | |
|-----------------------------------|-----------------------|----|------|
| Fecha de elaboración del Resumen: | 06 | 09 | 2014 |
| Revisado por: | Nelson Otálora Porras | | |