

RECIBIDO EL 22 DE FEBRERO DE 2021 - ACEPTADO EL 24 DE MAYO DE 2021

CONCEPCIONES DEL PROFESORADO EN CIENCIAS ACERCA DE LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES Y LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN CONTEXTOS DE POSCONFLICTO Y SU IMPACTO EN LOS ECOSISTEMAS DEL DEPARTAMENTO DEL HUILA

CONCEPTIONS OF SCIENCE TEACHERS ON THE TEACHING OF NATURAL SCIENCES AND ENVIRONMENTAL EDUCATION IN POST-CONFLICT CONTEXTS AND ITS IMPACT ON THE ECOSYSTEMS OF THE DEPARTMENT OF HUILA

107

María Del Mar Ordoñez Ardila¹

Jonathan Andrés Mosquera²

Elías Francisco Amórtegui Cedeño³

Universidad Surcolombiana

¹ Licenciada en Ciencias Naturales: Física, Química y Biología, Joven investigadora Colciencias. Universidad Surcolombiana, Grupo de investigación Conocimiento Profesional del Profesor de Ciencias – CPPC, maria.ordonez@usco.edu.co marimar9548@gmail.com . ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9880-0433>

² Docente de Catedra e Investigador, Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, Universidad Surcolombiana. jonathan.mosquera@usco.edu.co . ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4766-697X>

³ Doctor en Didáctica de las Ciencias experimentales. Docente de Planta tiempo completo, Universidad Surcolombiana. Coordinador del Grupo de Investigación Conocimiento Profesional del Profesor de Ciencias-CPPC elias.amortequi@usco.edu.co ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6335-6237>

RESUMEN

El presente artículo describe los resultados obtenidos a partir de la indagación de 68 docentes de Ciencias Naturales y Educación Ambiental en ejercicio de instituciones públicas y privadas ubicadas en la región Suroccidente de Colombia, perteneciente al proyecto de investigación titulado “Concepciones del profesorado de ciencias naturales y

educación ambiental sobre la repercusión del conflicto armado en los ecosistemas del Departamento del Huila” bajo el marco de la Beca - Pasantía del Programa Jóvenes Investigadores e Innovadores otorgada por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación-Minciencias mediante el Convenio N° 856 del 2019, y concedida mediante la articulación de Minciencias y la Universidad Surcolombiana, casa de estudios ubicada en la ciudad de Neiva-Huila, el cual tuvo como propósito reconocer las concepciones de los docentes acerca de la repercusión del conflicto armado en los ecosistemas del Departamento del Huila y la importancia de la enseñanza de las ciencias naturales en contextos de posconflicto, en donde se hallaron concepciones con sentido holístico, en el que los docentes reconocen el ser humano como un elemento integrador en la naturaleza más no de forma aislada, adicionalmente determinan que a través de la enseñanza de las ciencias naturales, el docente se convierte como eje dinamizador de construcción de paz en contextos de posconflicto.

PALABRAS CLAVE

Educación, Impacto ambiental, Conflicto armado, enseñanza de las Ciencias Naturales.

ABSTRACT:

The following article describes the obtained results after inquiring 68 Natural Science and Environmental Studies educators. These educators have been working within private and public educational institutions located in the South-West region of Colombia. The investigation project in which the educators have been allocated is called “Concepciones del profesorado de ciencias naturales y educación ambiental sobre la repercusión del conflicto armado en los ecosistemas del Departamento del Huila”. This investigation project has been funded under the scholarship: Pasantía del Programa Jóvenes Investigadores e Innovadores granted by the Ministry of Science,

technology and innovation- Minciencias through the agreement N° 856 of 2019. The scholarship was awarded via the Minciencias policy and Universidad Surcolombiana in Neiva-Huila. Firstly, the purpose of this investigation was to examine the understanding each educator had in relation to the repercussion of the armed conflict in ecosystems in the Huila area. Secondly, to study the importance of teaching science in the post-conflict context. During this investigation, the ideas were found to be taught in a very holistic way, where the educators have the human being as a key element that is integrating into nature rather than an isolating element. Additionally, the educators determined that through their science teachings, they become the dynamiting role models for their students in order to construct peace in the post-conflict era.

KEYWORDS:

Education, Environmental impact, armed conflict, teaching of Natural Sciences.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad Colombia es considerado el segundo país en el mundo en presentar mayor biodiversidad, en el que gracias a su variedad de ecosistemas permite tener una gran riqueza natural de diferentes especies de aves, mariposas, anfibios y plantas, sin embargo, es paradójico pensarlo, puesto que presenta numerosos problemas ambientales, en donde su origen devela en una serie de eventos políticos, económicos y sociales en el que los recursos naturales del país son los protagonistas de la explotación indiscriminada teniendo en cuenta los intereses de los mismos (Cerón., et al 2007). En consecuencia, uno de los tantos eventos sociales y políticos que más ha afectado al país es la existencia de grupos armados, en los cuales han tomado territorios con abundante riqueza en fauna y flora, en donde las actividades como la tala de árboles para la adecuación de pistas clandestinas e infraestructuras para la elaboración de la pasta

de coca, el uso de hidrocarburos y sustancias químicas para la fabricación de la misma, la siembra de cultivos ilícitos de coca, la plantación de minas antipersonas (Correa, 2015) estos son algunos ejemplos del accionar que de estos grupos que durante años han utilizado los recursos naturales con un alto grado de impunidad. Sin embargo, en los análisis y estudios que se han desarrollado en el marco del impacto del posconflicto, poco se evidencia la descripción de la afectación de los ecosistemas que hacen parte de los territorios del país en la cual, los grupos armados por su accionar han afectado el entorno natural.

En consecuencia, el conflicto armado ha desarrollado por más de diez lustros en nuestro país a parte de causar anomalías en el tejido social, ha afectado ostensiblemente la educación, en virtud que el gobierno por estar direccionando recursos para mitigar el mismo, ha descuidado un aspecto tan importante como el educativo, tal como se describe en el Plan Decenal de Educación (Tovar et al., 2017).

De esta manera, de acuerdo con Andrade (2004), el conflicto no solo ha generado impactos en el tejido social como hemos mencionado, sino que, ha deteriorado el equilibrio ecológico en diferentes ecosistemas. Para el caso de Colombia, se destacan zonas de alto deterioro ambiental, por afectaciones en la cobertura vegetal, en las regiones del Caribe y Andina específicamente en el Departamento de Antioquia y Putumayo (Martínez, 2003).

Además, se puede mencionar patologías ambientales derivadas de la acción armada, como la erosión de los suelos y la deforestación de cuerpos vegetales. De acuerdo con el IDEAM (Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios ambientales) (IDEAM, 2016), en un monitoreo desarrollado por entidad oficial, las áreas con mayor deforestación en Colombia, coinciden con las antiguas zonas ocupadas por estos grupos armados, en donde, durante el año 2016 la

superficie de bosque deforestada fue de 178597 ha, incrementando un 44 % respecto al 2015.

En ese sentido, la acción discriminada del ser humano se ve reflejada en la desaparición y extinción de cuerpos vegetales y animales. En otras palabras, el antropocentrismo es la constante en la mayoría de las civilizaciones, donde, muchas de las cuales han creado una combinación al beneficio propio sin tener en cuenta la relación inscrita con los recursos naturales (Salazar, 2010).

Según Higgins et al., (2017) en Colombia la mayor parte de las áreas afectadas se debe por el conflicto armado donde durante las cinco décadas, a partir de la dinámica del narcotráfico se generó la fragmentación de diversos ecosistemas. Adicionalmente, este autor y su equipo manifiestan que la ausencia del control estatal en áreas remotas, hizo posible que la expansión de los cultivos de uso ilícito afectara una porción significativa de las áreas protegidas del país, generando conflictos por el acceso y el uso de los servicios ecosistémicos.

Por todo lo anterior, el presente artículo describe los resultados del proyecto de investigación desarrollado bajo el marco de la beca-pasantía de un convenio entre la Universidad Surcolombiana y el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (MinCiencias), de la convocatoria 856 de 2019 “Jóvenes investigadores e innovadores para el Departamento del Huila”, en busca de la necesidad de ahondar en la articulación entre la educación en ciencias a los procesos de posconflicto, mediante el reconocimiento de las concepciones del profesorado de Ciencias Naturales y Educación Ambiental.

METODOLOGÍA

La estrategia metodológica que se ha empleado para esta investigación, conforme con la fenomenología del estudio, pertenece a

un enfoque cualitativo, en la cual para Galeano (2004), este tipo de investigaciones promueve la construcción del conocimiento desde la realidad humana, vinculando la subjetividad para interpretar vivencias, situaciones y experiencias desde la realidad de cada uno de los actores.

En este sentido, se utilizó la técnica del análisis de contenido y el diseño de un instrumento de investigación para la recolección de la información a partir de un cuestionario validado por 6 expertos en la didáctica de las ciencias naturales y ecología, en la cual estaba compuesto por 6 preguntas abiertas y 5 de selección múltiple, que indagan las concepciones de 68 docentes de ciencias naturales y educación ambiental en ejercicio (Tabla 1), acerca de la repercusión del conflicto armado en los ecosistemas del Departamento del Huila y la importancia de la enseñanza de las ciencias naturales en contextos de posconflicto.

Para esto, se desarrolló la sistematización de las concepciones de los docentes la cual fue interpretada a través del método de análisis de contenido con el software Atlas-Ti versión 7.0, en donde se estipularon 11 categorías en las cuales se agruparon las unidades de información generadas por la población de estudio y de esta manera se obtuvieron nuevas tendencias para su correlación; de igual forma

se realizó un análisis estadístico descriptivo de las concepciones obtenidas a partir de preguntas cerradas. Teniendo en cuenta lo descrito anteriormente, para el presente artículo, se mostrará las categorías y sus tendencias más significativas obtenidas en el estudio las cuales corresponden a *Relación conflicto-ecosistemas*, *Enseñanza de las ciencias-conflicto armado* y *Contenidos de enseñanza*.

RESULTADOS

De acuerdo con la información recopilada, provenientes de las concepciones del profesorado en Ciencias Naturales y Educación Ambiental en ejercicio pertenecientes a instituciones públicas y privadas del departamento del Huila, se desarrolló un análisis interpretativo que conllevan alcanzar el objeto de estudio. De esta manera, se construyó 11 categorías en las cuales 7 corresponden a las preguntas abiertas que se mapearon a través del programa de atlas-ti y 4 a las concepciones obtenidas a partir de preguntas cerradas, se sistematizaron en diagramas de barra y torta, a partir de un análisis estadístico-descriptivo en la que se describen las principales categorías y tendencias identificadas sobre la repercusión del conflicto armado en los ecosistemas y la importancia de la enseñanza de las ciencias en contextos de posconflicto (Figura 1).

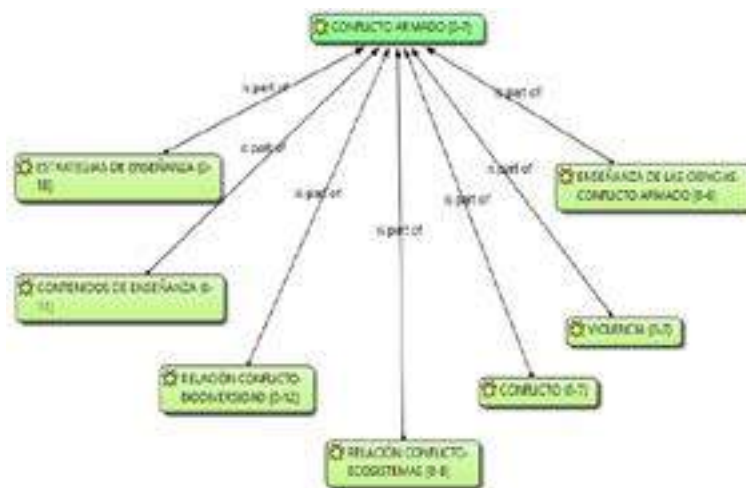


Figura 1. Principales categorías de las concepciones de los docentes participantes

Tabla 1
Caracterización de la población de estudio

Caracterización de la población de estudio		
Sexo	Femenino	Masculino
	36	32
Total		68
Edad		
24 - 28 años	13	12
29 - 33 años	10	5
34 - 38 años	6	9
39 - 43 años	3	2
44 - 48 años	0	1
49 - 54 años	1	2
55 - 59 años	2	1
60 - 64 años	1	0
Total		68
Titulación		
Lic. En Ciencias Naturales: Física, Química y Biología	12	10
Lic. En Ciencias Naturales y Educación Ambiental	15	3
Lic. En Biología y Química	1	0
Lic. En Educación Básica con énfasis en Educación Física Recreación y Deporte	0	1
Lic. En Educación Básica Primaria	1	0
Lic. En Matemática y física	0	4
Ingeniería Agrícola	1	0
Pregrado No Especificado	6	7
Total		68

A continuación, se hace especial énfasis en las categorías a **Relación conflicto-ecosistemas**, y **Enseñanza de las ciencias-conflicto armado**, las cuales se reconocen para esta muestra de la población, entorno al impacto de las acciones antropogénicas en los ecosistemas y la relación directa de la enseñanza de las ciencias naturales y educación ambiental en contextos de posconflicto.

De acuerdo con lo anterior, en esta subcategoría se encontraron 7 tendencias que se pueden observar en la figura 2, en las cuales se destacan *Degradación ambiental* con 38 menciones (26%), seguido se encuentra *Deterioro por ilícitos* con 21 (14%), y por último la tendencia de *Preservación por grupos armados* 8 (5

%). En consecuencia, se les cuestiona al profesorado las causas del estado ambiental de los ecosistemas del Departamento del Huila por acción de la actividad desarrollada durante el conflicto armado.

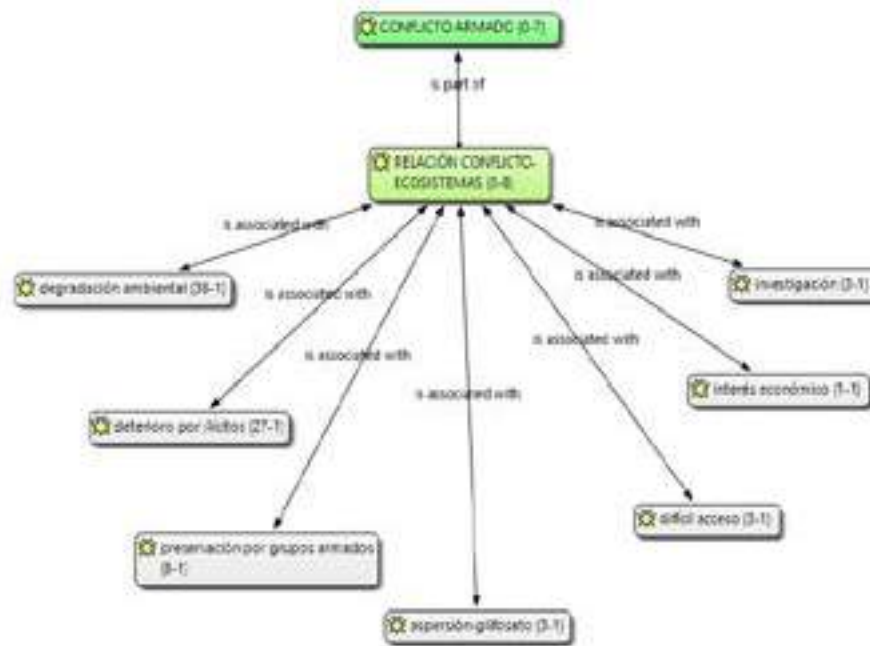


Figura 2. Tendencias de la subcategoría Relación conflicto-ecosistemas

A continuación, expondremos las tendencias más significativas:

Degradación ambiental: Para esta tendencia el 26% de la población de estudio manifiesta que existe uno de los actos causales de la degradación de los ecosistemas en el Departamento del Huila, se les otorgan a las diferentes actividades que han desarrollado los grupos armados durante el conflicto, en las cuales describen que han afectado directa e indirectamente a la región sur de Colombia. En este sentido, mostramos algunas unidades de información, en donde se enuncian las concepciones de los docentes, entorno a las consecuencias que ha dejado el posconflicto en Colombia, específicamente en el Huila.

D15.C15 [Haciendo referencia a la degradación ambiental causada por el conflicto armado]

...“Considero que en un porcentaje se afecta y en otro no, pero si lo enfocamos a las afectaciones territoriales se podría hablar de las limitaciones regionales usando mecanismos

como tala de bosques, incendios forestales los cuales aumentan el calentamiento global y a su vez la extinción de algunas especies”..

D04.C04 [Haciendo referencia a la degradación ambiental causada por el conflicto armado]

...“ Actos como la deforestación y quemas” ...

Sin lugar a duda esta relación entre conflicto y medio ambiente, se origina por las luchas para la obtención de recursos naturales, las cuales son cada vez más bajos entre necesidades humanas que se incrementan; Puesto que es Colombia (Giraldo, 2015) presenta un desequilibrio social y económico, es decir, una inestabilidad política debido a un conflicto armado que ha ido evolucionando durante los últimos cincuenta años y en la región sur del País diferentes municipios que integran la región fueron escenarios principales, específicamente corredores estratégicos del conflicto, debido a las zonas aisladas y ricas en recursos naturales que pertenecen a ecosistemas de estrategias

que oscilan desde paramos hasta bosques tropicales secos. En consecuencia, el ser humano al colonizar en este tipo de territorios, generan un desequilibrio gracias a sus acciones, que alteran directamente a los diferentes redes tróficas y nichos ecológicos presenten en cada uno de ellos. Es notable que, entre las actividades más mencionadas por los docentes corresponden a la tala de árboles, actividad que se conoce como deforestación, en cual describen que la principal casusa de esta acción es para construir sus estaciones de operación y de esta manera generando la emigración de especies endémicas de la región. Estas concepciones, dan lugar una problemática ambiental actual en Colombia en el cual se han sustentado a partir de monitoreos realizados por entidades como el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios ambientales (IDEAM, 2016), encontraron que las áreas con mayor deforestación en Colombia, coinciden con las antiguas zonas ocupadas por los grupos armados, en donde, durante el año 2016 la superficie de bosque deforestada fue de 178597 ha, incrementando un 44 % respecto a años anteriores.

Deterioro por ilícitos: En la presente tendencia, se encontraron 27 unidades de información que corresponde al 18 % de los docentes en la cual manifestaron que la principal actividad que ha desencadenado múltiples anomalías en los ecosistemas del Huila, corresponden a las prácticas de índole ilícito, en las cuales incluyen los recursos naturales renovables para el aprovechamiento del mismo y de esta manera crear la siembra de coca (monocultivos) para su posterior procesamiento y distribución.

A continuación, mostramos algunas concepciones de los docentes que describen lo anunciado anteriormente.

D05.C05 [Haciendo referencia a la degradación ambiental causada por ilícitos]

...“no es tan bueno dado que existen zonas que están en conflicto armado y dependen del negocio de plantaciones ilícitas, que general daña el bosque nativo para la siembra de monocultivo ”..

D07.C07 [Haciendo referencia a la degradación ambiental causada por ilícitos]

...“porque son utilizados para realizar cultivos de narcóticos, devastando y modificando el hábitat natural ”...

En consecuencia, en el territorio colombiano se encuentran ecosistemas variados que oscilan desde páramos, laderas andinas, selvas tropicales, humedales, llanuras y desiertos, en donde el 56% de su superficie está cubierta por bosques naturales (Galindo, 2017) en el cual entre ellos caracterizan y cubren el territorio Huilense. Es evidente que en el espacio de los 50 años que nuestro país sufrió constantemente la guerra bélica, en donde además de afectar el tejido social, afectó al medio ambiente a partir de la actividad constante que realizaban los grupos armados en la cual ocuparon zonas de difícil acceso que comprenden ecosistemas estratégicos como paramos, bosques alto andinos y llanuras, de acuerdo con un informe realizado por el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, describen que el paramo de Oseras ubicado en el municipio de Colombia, Huila es corredor biológico y a su vez corredor del conflicto armado que son de gran índice de biodiversidad por lo que cuenta con ecosistemas que contienen especies endémicas, en términos de fauna y flora característica de las áreas de páramo (IAVH,2016), exponen que los principales factores que afectan y deterioran este ecosistema corresponde a la tala de árboles de los bosques andino y alto andino, acentuándose en la zona del Rusio por la creación de cultivos y la presencia de ganadería extensiva.

Preservación por grupos armados: Para esta tendencia se agruparon 8 concepciones que corresponden el 5 %, en las cuales argumentan que durante el periodo donde el conflicto armado en Colombia se encontraba latente, los grupos armados se les consideraban “guardianes” de las zonas en las que frecuentaban, puesto que limitaban la colonización e ingreso de civiles.

En este sentido, exponemos algunas unidades de información que argumentan lo descrito anteriormente.

D05.C05 [Haciendo referencia a la preservación de los ecosistemas por grupos armados]

...“podemos decir que este posee dos vértices, el primero ha sido benéfico porque muchas zonas han sido salvaguardas por los grupos armados, poca turista, poca tala, acceso restringido a la población lo que en cierta medida ayuda a la preservación”..

D34.C34 [Haciendo referencia a la preservación de los ecosistemas por grupos armados]

...“Los actores del conflicto armado han sido férreos defensores de los recursos naturales en muchas regiones del departamento. Con ello, lograron evitar la depredación del hombre en diversos ecosistemas para su explotación y fines lucrativos”...

Es de resaltar que los docentes reconocen al ser humano como el principal protagonista de las alteraciones de la naturaleza y que éste hace parte de él y que existe un vínculo entre ellos, en donde existe una dualidad entre cuidar y destruir el ecosistema, ya que el ser humano a través de sus intereses para promover la supervivencia hacen uso de los recursos naturales, a partir de la explotación legal e ilegal donde compañías multinacionales petroleras, carboníferas, madereras, mineras, las cuales son nocivos daños a los ecosistemas (Galindo, 2017).

Las concepciones corresponden a un pensamiento holístico que de acuerdo con Vilches y Gil (2009) las problemáticas deben ser abordadas de forma global, centrando al ser humano a encontrar la estrecha relación con el medio que lo rodea, por ello es importante, entender la naturaleza desde una perspectiva sistémica, ya que biodiversidad hace parte indispensable de los sistemas y subsistemas que posibilitan la vida, por tanto, se hace necesario devolverles el valor a éstos y desde luego se hace evidente el uso de medidas y planes de acción encaminados a proteger los hábitats y las diferentes especies de fauna y flora; en consecuencia, las acciones de protección de la biodiversidad no deben llevarse al extremo de ir en contra de las acciones económicas y de organización del ser humano, sino que éstas deben estar en función mutua, para no generar diferencias de intereses.

En este orden de ideas, continuamos con la siguiente subcategoría denominada *Enseñanza de las ciencias-conflicto armado*, en el que se agrupan 5 tendencias la cual se pueden apreciar en la figura 3, en donde se destacan *generar consciencia* con 20 menciones (14%), seguido esta *Conservación* con 16 (11%), y por último la tendencia de *cultura de paz* 12 (8%). En la presente subcategoría, se agrupan las concepciones encontradas en los docentes cuando se les cuestionó acerca de la importancia del proceso de enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales en contextos marcados por el conflicto armado. De esta manera, logramos apreciar cada una de las tendencias en que el profesora en ciencias expresa en la relación directa entre las ciencias naturales y el contexto socioambiental. A continuación, a partir del siguiente mapa se pueden apreciar las diferentes tendencias mencionadas anteriormente y a su vez las unidades de información que sustentan cada una de ellas:

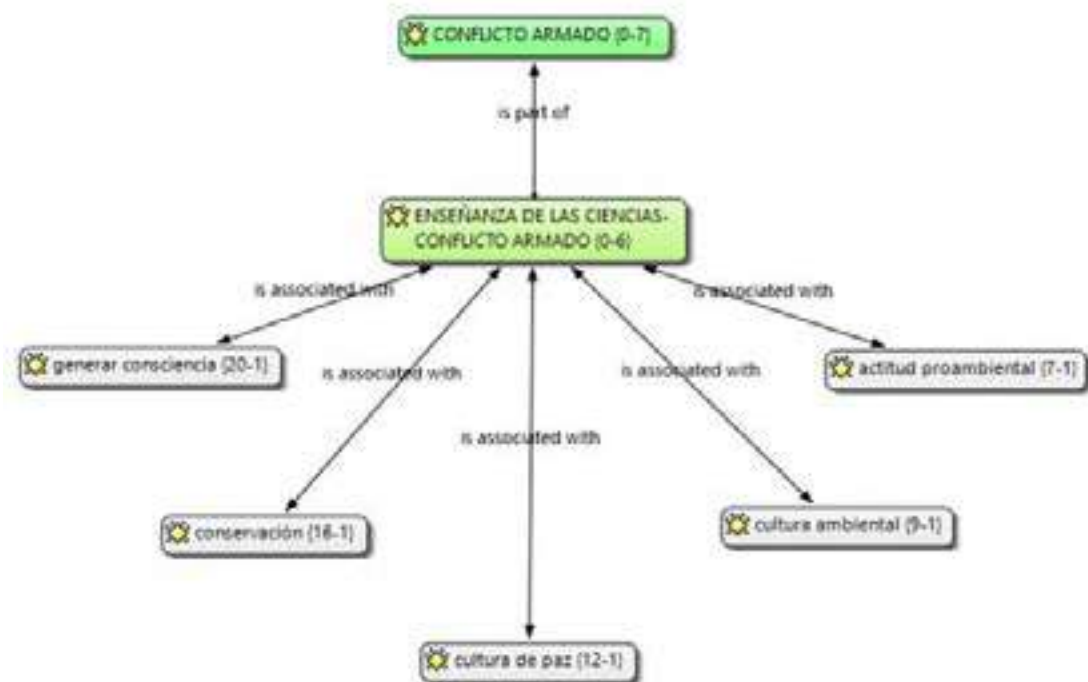


Figura 3. Tendencias de la categoría Enseñanza de las ciencias-conflicto armado

Generar consciencia: Para esta tendencia se agruparon 20 unidades de información los docentes participantes expresan que sin duda alguna la enseñanza de las ciencias naturales es de suma importancia fomentarla y desarrollarla en contextos que han sido protagonistas del accionar del conflicto armado, razón por la cual le confieren un alto grado de valor a la necesidad de enfocar o direccionar la enseñanza de las ciencias en este tipo de zonas, con el objetivo de interpretar el contexto y el territorio con sus múltiples factores bióticos y abióticos para su conservación, en donde aseguran que impartir conocimientos biológicos junto con el reconocimiento de la naturaleza permiten la consolidación, permiten obtener empoderamiento, estimación, valoración e interés por conservar y de esta manera crear una consciencia ambiental. En este sentido, exponemos diferentes unidades de información que describen respuestas agrupadas en la tendencia acerca de la importancia de

la enseñanza de las ciencias naturales en contextos de posconflicto.

D05.C05 [Haciendo referencia la enseñanza de las ciencias como promotor de consciencia ambiental]

...“empoderar a las poblaciones de la riqueza natural en la que estamos inmersos a través de su reconocimiento”...

D06.C06 [Haciendo referencia la enseñanza de las ciencias como promotor de consciencia ambiental]

...“La importancia es vital porque generalmente son zonas rurales, donde la mayor parte de la población se dedica a labores agrícolas y es allí que se pueda contribuir a un mejor desarrollo de las prácticas en ciencias creando consciencia ambiental”...

Las concepciones de los docentes participantes se refleja un alto grado de

formación de un pensamiento holístico, en donde determinan la importancia de generar consciencia para fomentar un equilibrio dinámico en los ecosistemas a partir de acciones del ser humano que promueven la conservación del mismo, especialmente en contextos que han sido marcados por el conflicto armado, en el que además de haber creado anomalías y destrucción del tejido social también se hace con el ambiente; manifiestan lo indispensable que resulta integrar la enseñanza de las ciencias naturales para el reconocimiento del contexto socio-ambiental, puesto que esta disciplina se encarga de analizar, describir y predecir los fenómenos de la naturaleza a partir de la observación bajo una perspectiva empírica (Acevedo., et al 2015); adicionalmente, de acuerdo con Vilches, et al (2009), a partir de las ciencias permite contribuir a la formación de ciudadanas y ciudadanos conscientes de la gravedad y del carácter global de los problemas de carácter socio ambiental.

Por otro lado, la enseñanza de las ciencias naturales, específicamente en la biología se ha encontrado influenciada por aspectos sociales de poder, tal como lo manifiesta (Chona., et al 1998), que el contexto de nuestro país, el proceso de enseñanza de las ciencias se encuentra sujeto por elementos como el poder originados de instituciones y enfoques con estructuras con sentido político, normativo y administrativo en cual establecen criterios sobre debe ser la función de la enseñanza de la Biología.

Conservación: En la presente tendencia, la integran 16 unidades de información los docentes participantes en el que manifiestan que la principal importancia de la enseñanza de las ciencias naturales la de permitir promover la prevención para la conservación de la biodiversidad que ha sido afectada gracias al proceso de intervención humana, en especial en los contextos en los cuales han vivido la guerra bélica por parte de los grupos armados;

no obstante, expresan que a partir del estudio y acercamiento para el reconocimiento del territorio permiten el cuidado y preservación de los ecosistemas.

En este sentido, mostramos algunas de las concepciones mencionadas por la población de estudio:

D06.C06 [Haciendo referencia la enseñanza de las ciencias como promotor de conservación]

....“ *mejorando todos los sectores de una biodiversidad devastada y afectada hasta -por políticas de gobierno que no aportan al desarrollo integral de un departamento”...*

D03.C03 [Haciendo referencia la enseñanza de las ciencias como promotor de conservación]

....“*Acercamiento al territorio, cuidado y preservación de los ecosistemas” ...*

Los docentes consiguen correlacionar las estructuras naturales en función de los factores vivos y físicos, además poseen el sentido de la conservación de las especies de fauna y flora de los ecosistemas, teniendo en cuenta que estos factores son parte indispensable de los sistemas y subsistemas que posibilitan la vida, razón por la cual se hace necesario devolverles el valor a éstos y desde luego el uso de medidas y planes de acción encaminados a proteger los hábitats y las diferentes especies (Vilches et al., 2009).

Por otro lado, exaltan la importancia de restaurar la naturaleza, el cual es producto de una sociedad consumista y capitalista, con grandes diferencias sociales y políticas que permean en el destino del contexto y por ello se hace necesario promover la enseñanza de las ciencias en contextos de posconflicto y de esta manera acercar a la comunidad al

análisis e interpretación de los problemas, para que de esta se conduzca a la búsqueda de soluciones, teniendo en cuenta la relación entre el conocimiento natural (dinámicas de los seres vivos) y las acciones que permiten su conservación, es decir, estas acciones de protección de la biodiversidad no deben llevarse al extremo, de ir en contra de las acciones económicas y de organización del ser humano, sino que éstas deben estar en función mutua (Ordoñez, M., et al 2018).

Cultura de paz: Para esta tendencia se sitúa un 18% distribuidos en 12 unidades de información por parte de los docentes participantes, en el que describen acerca de la relación intrínseca entre la enseñanza de las ciencias naturales en contexto en donde se ha vivido y desarrollado las acciones del conflicto armado, en el que encuentran la enseñanza de las ciencias como un camino o vehículo que direcciona a la construcción y fortalecimiento de una cultura de paz a través del reconocimiento del tejido social junto con el territorio. En ese sentido, mostramos algunas de las unidades información que sustentan lo descrito anteriormente:

D08.C08 [Haciendo referencia a la importancia de las ciencias para la construcción de paz]

....*“tiene mucha importancia porque el fomento de una cultura de paz es algo transversal”*...

D51.C51 [Haciendo referencia a la importancia de las ciencias para la construcción de paz]

....*“La enseñanza de las Ciencias muestra diferentes perspectivas por las cuales los estudiantes pueden alejarse de la violencia que los ha marcado y encaminar su futuro científico”*...

Teniendo en cuenta lo anterior, la “cultura de paz” es definida por las Naciones Unidas como una agrupación de actitudes y comportamientos, que discriminan la violencia y los conflictos, a través del diálogo y la negociación entre las personas, los grupos y las naciones (ONU, 1999), no obstante, el ministerio de educación ha estipulado como mecanismo obligatorio el proyecto transversal en cátedra de paz, razón por la cual el sistema educativo colombiano realiza mediante las prácticas pedagógicas el desarrollo de elementos integrados para fomentar en los estudiantes, la importancia de este proceso, razón por la cual la cátedra de paz es una de las finalidades del sistema educativo. No obstante integrarlo en la enseñanza de las ciencias naturales en contextos de posconflicto, generaría un gran impacto positivo, ya que a través de la educación ambiental se lograría articular y fomentar un pensamiento holístico en los estudiantes en pro de la prevención y conservación del tejido socio-ambiental puesto que ambos procesos direccionan a fomentar en la comunidad estudiantil y a la ciudadanía aspectos y actitudes dotadas de respeto, responsabilidad, solidaridad y tolerancia con los factores sociales integrados por seres humanos y bióticos (seres vivos).

De acuerdo con sociólogos como Johan Galtung, manifiesta que, en el campo de la investigación en temas correlacionados con la paz y los conflictos sociales, la paz debe ser entendida como un despliegue de la vida, que se desarrolla en un contexto de desafío permanente, dado que no se puede negar la existencia del negativo. La paz crece a la sombra del negativo a veces valiéndose de este (Galtung, 2003).

En este sentido, fomentar la cultura de paz en Colombia, es un contexto estructural, proporciona profundas implicaciones sociales, culturales y humanas que deben ser tratadas desde escenarios de resignificación y

transformación, a partir de las instituciones educativas. Así que, a partir de la enseñanza de las ciencias naturales y la educación ambiental se puede lograr que cada ciudadano, sea consciente de que a partir de acciones simples aporta en grandes proporciones a la solución. Ya que como afirma Martínez (2010), el contenido de la Educación Ambiental se orienta hacia el estilo de vida y las relaciones sociedad-naturaleza, en donde los problemas sean percibidos de manera concreta e inmediata, y de manera se pueda generar un movimiento uniforme y positivo a favor de nuestro propio bienestar.

CONCLUSIONES

Se observa que los estudios realizados a las concepciones de los docentes acerca de los impactos del accionar de los grupos armados en los ecosistemas del Departamento del Huila son precarios, sin embargo, se destaca las investigaciones en torno a las concepciones direccionadas hacia el proceso de enseñanza de la historia del conflicto armado junto con la transición de la paz y los estados del arte de investigaciones relacionadas al rol de la educación en contextos de posconflicto.

Así mismo, consideramos interesante reconocer que el profesorado enfoca su concepción de la repercusión del conflicto armado desde una perspectiva *holística*, al identificar al ser humano como sujeto socio ambiental, responsable de las anomalías del ambiente que a partir de sus actividades desarrolla y desencadena múltiples problemáticas, la cual yacen de los intereses económicos, políticos y sociales. Por otro lado, observar las concepciones de *violencia* y *conflicto* como mecanismos unificados, en donde se encuentra estrechamente relacionados, sin embargo, haciendo distinciones en la agresión física, verbal y psicológica que se genera en la violencia. Por otro lado, es de resaltar que el 25 % de los docentes demuestran concepciones

direccionadas a que el conflicto armado no realice impactos negativos en los ecosistemas del Huila, sino por el contrario los consideraban guardianes en donde promovían el cuidado de las zonas apoderadas por ellos y además por el motivo del origen de la presencia de los grupos armados se debe a la ausencia del estado en zonas de difícil acceso. Adicionalmente, se evidencia posturas orientadas a que la enseñanza de las ciencias puede contribuir de forma positiva y significativa, para el reconocimiento del territorio y a su vez contribuir a la construcción del tejido social y promover la conservación de los recursos naturales, a partir de estrategias como las salidas de campo, en donde los docentes conciben este proceso en el que esperan que los estudiantes logren comprender, analizar y estudiar el contexto al relacionarse con la naturaleza, pueda ser una forma para alcanzar una construcción de paz. En consecuencia, determinan que los docentes en Ciencias Naturales, pueden llegar a convertirse como ejes dinamizadores de conflictos que le aporten a los espacios de una cultura de paz a través del estudio y reconocimiento de la biodiversidad del territorio.

En este orden de ideas, es de suma importancia abordar con mayor énfasis los elementos que integran la estructura social, de forma integral con la ambiental, teniendo en cuenta las características sociales y políticas de nuestro país, ya que nos enfrentamos actualmente en una reactivación del conflicto por el accionar de grupos incidentes, pese a que aún se le denomina un país en un periodo de posconflicto. Por lo tanto, desde la educación específicamente desde la enseñanza de las ciencias naturales y educación ambiental se logra analizar y transformar el territorio y este a su vez permite relacionarse con la construcción de paz.

BIBLIOGRAFÍA

- Andrade, G. (2004). Selvas sin Ley Conflicto, drogas y globalización de la deforestación de Colombia. *Foro Nacional Ambiental*, pp.107 - 174
- Acevedo, J. A., Acevedo, P., Manassero, M. A., Oliva, J. M., y Paixao, M. F. (2015). Naturaleza de la Ciencia, Didáctica de las Ciencias, Práctica Docente y Toma de Decisiones Tecnocientíficas. Obtenido de Organización de estados iberoamericanos para la educación, la ciencia y la cultura: <https://www.oei.es/historico/salactsi/acevedo21.htm>
- Cerón, A., Leal, M y Nassar, F. (2007) ¿Hay futuro para la economía colombiana en la Biodiversidad? *Revista EAN* pp. 107-123.
- Correa, G. (2015). Restauración ambiental y posconflicto. *Revista de la Universidad de La Salle*, 66, pp. 133-144.
- Chona, G, Castaño, N, Cabrera, F. (1998). *Lo que nos dice la historia de las enseñanzas de la biología en Colombia*-Una aproximación. *Revista Tecne, Episteme y Didaxis*, No 4 pp 5-10.
- Galindo, M (2017). Derecho ambiental en Colombia, Incidencia de los grupos guerrilleros en los daños ambientales. (Tesis de pregrado) Universidad Católica de Colombia
- Galeano, M (2004). Diseño de proyectos de investigación. Fondo editorial Universidad EAFIT.
- Galtung, J (2003) *Paz por medios pacíficos. Paz y conflicto, desarrollo y civilización*, Bilbao, Gernika Gogoratuz.
- Giraldo, A. (2015). El impacto ambiental como consecuencia del conflicto armado colombiano. *Revista Dissertum*. Universidad Javeriana 30-41.
- Higgins, M., Naranjo, L., Barrera, X., Valenzuela, S., Gómez, A., Cándelo, C. y Berón, M. (2017). Colombia viva: Un país Megadiverso de cara al futuro, informe 2017. Editorial. El Bando Creativo. WWF Colombia.
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios ambientales - IDEAM, (2016). Estrategia integral de control a la deforestación. Bogotá: República de Colombia
- IAVH, (2016) Instituto de investigación de recursos Biológicos Alexander Von Humboldt. Informe de Concepto Previo declaratoria "Parque Natural Regional Páramo de Las Oseras"
- Martínez, G (2003). Transformación de ecosistemas, pobreza y violencia en Colombia: Aproximación empírica. *ResearchGate* pp 1-19. Universidad Nacional de Colombia.
- Ordoñez, M., Soto, M ., y Triviño, L (2018) *Semilleros de investigación en el fortalecimiento de actitudes pro-ambientales con estudiantes de sexto y séptimo grado de la institución educativa el núcleo escolar el Guadual del municipio de Rivera-Huila*, Tesis de pregrado, Universidad Surcolombiana.
- Salazar, L (2010). Corredores y territorios estratégicos del conflicto armado colombiano: Una prioridad por territorializar en la geopolítica de los actores armados. *Revista perspectiva geográfica*. pp 9-36

Tovar, Y., Rodgers, N., Zapata, L.; Reyes, H.; Castellanos, M.; Rosero, A.; Camacho, G.; Gamboa, J., Cano, J., Ayarza, J., Gelves, B. y Sánchez, C (2017). *Plan Nacional Decenal de educación 2016-2026. Un camino hacia la calidad y la equidad.*

Vilches, A., Macias, Ó., y Gil, D. P. (2009). *Década de la educación para la sostenibilidad. Temas de acción clave.* (1). Madrid, España: Centro de Altos Estudios Universitarios de la OEI.