



CARTA DE AUTORIZACIÓN

CÓDIGO

AP-BIB-FO-06

VERSIÓN

1

VIGENCIA

2014

PÁGINA

1 de 2

Neiva, 12 de marzo del 2020.

Señores

CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA

Ciudad

El (Los) suscrito(s):

Doris Arias Hernández, con C.C. No. 55.143.861,  
Yineth Angulo Cuellar, con C.C. No. 55.157.205,  
Baltazar Londoño Collazos, con C.C. No. 12.114.528,  
Betsabé Polonia Quiza con C.C. No. 36.180.634,  
Cristian Johan Charry Mejia con C.C. No. 1.075.249.266  
Idaflor Reina Ángel con C.C. No 36.179.311  
James Orlando Sánchez con C.C. No 12.123.883  
Litza Liliana Cabrera Cuenca con C.C. No 55.169.783  
Luz Dary Osorio Montealegre con C.C. No 55.154.703.  
Wilmer Esteban Yunda Ortiz con C.C. No 80.040.077

Autor(es) de la tesis y/o trabajo de grado o \_\_\_\_\_

Titulado **EDUCACIÓN AMBIENTAL: UNA ALTERNATIVA PARA LA CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN DE LAS FUENTES HÍDRICAS DE NEIVA**

presentado y aprobado en el año 2020 como requisito para optar al título de **MAGISTER EN CONFLICTO, TERRITORIO Y CULTURA;**

Autorizo (amos) al CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN de la Universidad Surcolombiana para que, con fines académicos, muestre al país y el exterior la producción intelectual de la Universidad Surcolombiana, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera:

- Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo de grado en los sitios web que administra la Universidad, en bases de datos, repositorio digital, catálogos y en otros sitios web, redes y sistemas de información nacionales e internacionales “open access” y en las redes de información con las cuales tenga convenio la Institución.
- Permita la consulta, la reproducción y préstamo a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato Cd-Rom o digital desde internet,

Vigilada Mineducación

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del sitio web Institucional [www.usco.edu.co](http://www.usco.edu.co), link Sistema Gestión de Calidad. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es de responsabilidad de la Universidad Surcolombiana.



CARTA DE AUTORIZACIÓN

CÓDIGO

AP-BIB-FO-06

VERSIÓN

1

VIGENCIA

2014

PÁGINA

2 de 2

intranet, etc., y en general para cualquier formato conocido o por conocer, dentro de los términos establecidos en la Ley 23 de 1982, Ley 44 de 1993, Decisión Andina 351 de 1993, Decreto 460 de 1995 y demás normas generales sobre la materia.

- Continúo conservando los correspondientes derechos sin modificación o restricción alguna; puesto que, de acuerdo con la legislación colombiana aplicable, el presente es un acuerdo jurídico que en ningún caso conlleva la enajenación del derecho de autor y sus conexos.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, "Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores", los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.

Doris Arias Hernández

Yineth Angulo Cuellar

Firma:

Firma:

Litza Liliana Cabrera Cuenca

Baltazar Londoño Collazos

Firma:

Firma:

Luz Dary Osorio Montealegre

Betsabe Polonia Quiza

Firma:

Firma:

Cristian Johan Charry Mejía:

Idaflor Reina Ángel

Firma:

Firma:

Wilmer Esteban Yunda Ortiz

James Orlando Sánchez

Firma:

Firma:



**TÍTULO COMPLETO DEL TRABAJO: EDUCACIÓN AMBIENTAL: UNA ALTERNATIVA PARA LA CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN DE LAS FUENTES HÍDRICAS DE NEIVA**

**AUTOR O AUTORES:**

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
ARIAS HERNÁNDEZ	DORIS
ANGULO CUELLAR	YINETH
LONDOÑO COLLAZOS	BALTAZAR
POLONIA QUIZA	BETSABÉ
CHARRY MEJIA	CRISTIAN JOHAN
REINA ÁNGEL	IDAFLORE
SÁNCHEZ	JAMES ORLANDO
CABRERA CUENCA	LITZA LILIANA
OSORIO MONTEALEGRE	LUZ DARY
YUNDA ORTIZ	WILMER ESTEBAN

**DIRECTOR Y CODIRECTOR TESIS:**

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
TORRES SILVA	WILLIAM FERNANDO

**ASESOR (ES):**

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
TRUJILLO PERDOMO	MILENA
CEBALLOS	MARCO ANTONIO

**PARA OPTAR AL TÍTULO DE:** MAGISTER EN CONFLICTO, TERRITORIO Y CULTURA.

**FACULTAD:** CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS.

**PROGRAMA O POSGRADO:** MAESTRÍA EN CONFLICTO, TERRITORIO Y CULTURA.

Vigilada Mineducación

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del sitio web Institucional [www.usco.edu.co](http://www.usco.edu.co), link Sistema Gestión de Calidad. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es de responsabilidad de la Universidad Surcolombiana.



DESCRIPCIÓN DE LA TESIS Y/O TRABAJOS DE GRADO

CÓDIGO

AP-BIB-FO-07

VERSIÓN

1

VIGENCIA

2014

PÁGINA

2 de 3

CIUDAD: NEIVA AÑO DE PRESENTACIÓN: 2020 NÚMERO DE PÁGINAS: 29

TIPO DE ILUSTRACIONES (Marcar con una X):

Diagramas\_\_\_ Fotografías\_\_\_ Grabaciones en discos\_\_\_ Ilustraciones en general\_\_\_ Grabados\_\_\_  
Láminas\_\_\_ Litografías\_\_\_ Mapas\_\_\_ Música impresa\_\_\_ Planos\_\_\_ Retratos\_\_\_ Sin ilustraciones\_\_\_ Tablas  
o Cuadros\_\_\_

SOFTWARE requerido y/o especializado para la lectura del documento:

MATERIAL ANEXO:

PREMIO O DISTINCIÓN (Meritoria)

PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS:

<u>Español</u>	<u>Inglés</u>	<u>Español</u>	<u>Inglés</u>
1. Educación ambiental	Environmental education	6. Agua	Water
2. Ciudad	City	7. Ríos	Rivers
3. Territorio	Territory	8. _____	_____
4. Escuela	School	9. _____	_____
5. Cuidado	Care	10. _____	_____

RESUMEN DEL CONTENIDO: (Máximo 250 palabras)

Las acciones ambientales generadas desde la institucionalidad o desde pequeños grupos, no son suficientes para que el común de los ciudadanos reconozca la importancia de *cuidar, valorar y preservar el agua como bien de todos y como ente que merece respeto y cuidado*. Prácticas cotidianas como arrojar basura de todo tipo en caños y quebradas, desperdiciar el agua potable para lavar autos, calles y andenes, secar humedales o desviar ríos para desarrollar proyectos urbanísticos y comerciales han sido naturalizadas y están lejos de alcanzar una conciencia solidaria y ética que permita comprender la crisis ambiental de la ciudad, y el valor del agua en sí misma y para todos los seres de un territorio. De esta visión panorámica del problema, del agua en la ciudad y de la crisis ambiental que se vive, surge la pregunta: **¿Qué educación ambiental promover desde la escuela para valorar y conservar las fuentes hídricas de Neiva?**

ABSTRACT: (Máximo 250 palabras)

The environmental actions generated from the institutional framework or from small groups are not enough for the common citizens to recognize the importance of caring for, valuing and preserving water as a good for everyone and as an entity that deserves respect and care. Daily practices such as throwing garbage of all



kinds in pipes and streams, wasting drinking water to wash cars, streets and platforms, drying wetlands or diverting rivers to develop urban and commercial projects have been naturalized and are far from reaching a solidarity and ethical conscience that It allows us to understand the environmental crisis of the city, and the value of water in itself and for all beings in a territory. From this panoramic vision of the problem, of the water in the city and of the environmental crisis that is being experienced, the question arises: What environmental education should be promoted from the school to value and conserve the water sources of Neiva?

### APROBACION DE LA TESIS

Nombre Jurado: **ADALID CONTRERAS BASPINEIRO**

Firma:

Nombre Jurado: **WILLIAM FERNANDO TORRES SILVA**

Firma:

**EDUCACIÓN AMBIENTAL: UNA ALTERNATIVA PARA LA CONSERVACIÓN Y  
PROTECCIÓN DE LAS FUENTES HÍDRICAS DE NEIVA.**

Baltazar Londoño Collazos	Cód: 20181170672
Betsabé Polania Quiza	Cód: 20181170717
Cristian Johan Charry Mejia	Cód: 20181170643
Doris Arias Hernández	Cód: 20181170731
Idaflor Reina Ángel	Cód: 20181170711
James Orlando Sánchez	Cód: 20181170580
Litza Liliana Cabrera Cuenca	Cód: 20181170662
Luz Dary Osorio Montealegre	Cód: 20181170589
Wilmer Esteban Yunda Ortiz	Cód: 20181170653
Yineth Angulo Cuellar	Cód: 20181170650

**ASESORES: MILENA TRUJILLO PERDOMO  
MARCO ANTONIO CEBALLOS**

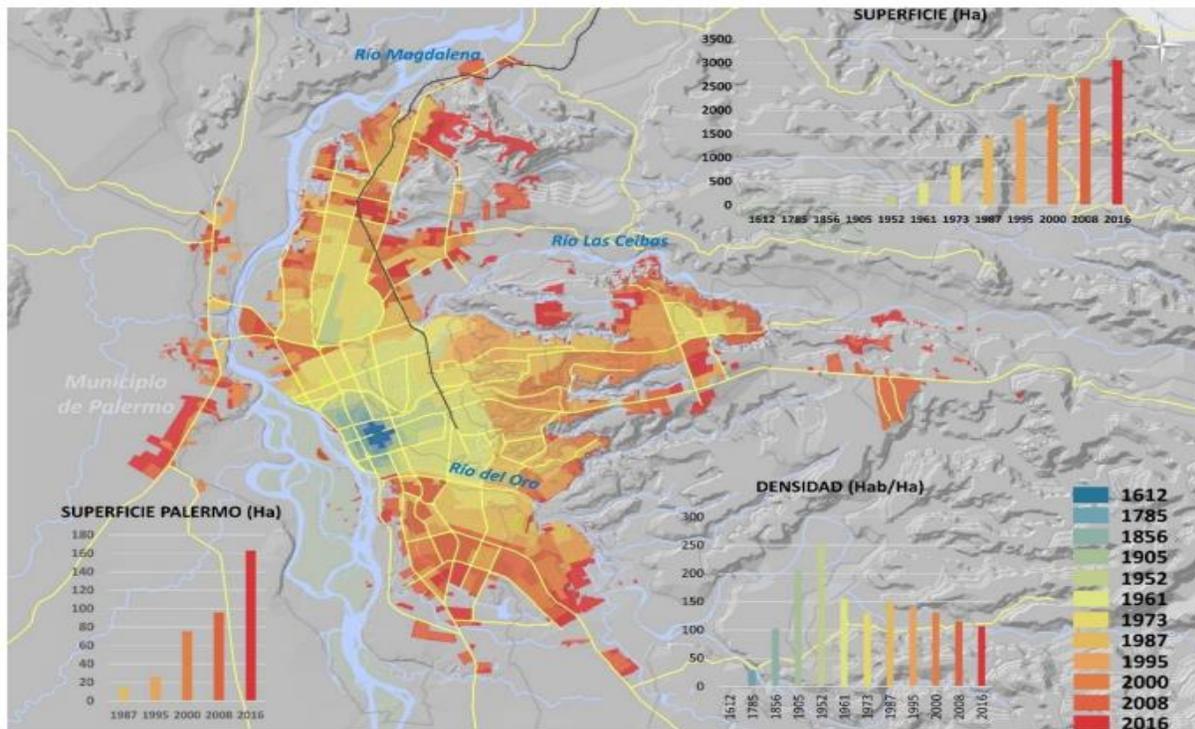
**UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA  
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS  
MAESTRÍA EN CONFLICTO TERRITORIO Y CULTURA  
X COHORTE - IV SEMESTRE  
NEIVA - HUILA  
2020**

## EDUCACIÓN AMBIENTAL: UNA ALTERNATIVA PARA LA CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN DE LAS FUENTES HÍDRICAS DE NEIVA.

El municipio de Neiva, capital del departamento del Huila, se encuentra ubicado geográficamente en el sur de Colombia, entre las cordilleras central y oriental, ocupa un área de 155.300 hectáreas; de las cuales 150.706 corresponden al área rural y 4.594 a la urbana. Actualmente cuenta con 357.392 habitantes, 335.994 en el casco urbano y 21.398 en la zona rural (DANE., 2018). Es la cabecera municipal con mayor población del departamento del Huila y el centro urbano más importante de la región Surcolombiana.

Desde su fundación en 1612, Neiva se convirtió en punto estratégico en la conexión norte sur del país por su ubicación a orillas del río Magdalena. Como ciudad de paso, ha recibido diversos aportes culturales y tecnológicos, sin embargo, su desarrollo urbanístico fue lento hasta la segunda mitad del siglo XX, cuando oleadas de campesinos desplazados por la violencia se establecen en el casco urbano, esta problemática social obligó a ampliar las fronteras de la ciudad y a asumir una nueva relación con el territorio.

Mapa 1. Expansión de la huella urbana y densidad de población entre los años 1612-2016



Fuente: IDOM, Estudios de crecimiento urbano, 2016

A finales de los años 50 y durante la década del 60, la ciudad crece hacia el norte con la construcción de los barrios Las Granjas y Cándido, y hacia el Sur con Santa Isabel, sobrepasando fronteras naturales -río las Ceibas y el Río del Oro-; hacia el oriente con el barrio El Jardín. En los años 70 se invaden terrenos hacia norte y oriente, dando origen a los barrios Alberto Galindo y Las Palmas y, entre los años 80 y 90, se produce el poblamiento de la zona suroriental. Entrando el siglo XXI, debido a la gran demanda de viviendas de interés social (VIS) y de interés prioritario (VIP), “se generan nuevos asentamientos de vivienda social en la periferia de la ciudad completamente segregados tanto espacial como socialmente del centro” (IDOM et al., 2016).

A la par con el crecimiento de los sectores populares, en los últimos 20 años la expansión hacia las zonas altas fue mayor. En el oriente se proyectan planes urbanísticos para estratos 4, 5 y 6 que afectan de manera considerable la laguna del Curíbano -nacimiento de la quebrada La Toma-. Como se evidencia en el Mapa 1. La *huella urbana* crece de manera rápida a partir de la década del 1960, invade ríos, quebradas, humedales; roba el espacio de los árboles y siembra de cemento las zonas rurales aledañas. Por el norte, traspasa el río Magdalena y llega al municipio de Palermo, donde a partir de 1987 se construyó la zona industrial, además de barrios y conjuntos residenciales.

En la actualidad, la ciudad está formada por 10 comunas en la zona urbana, 8 corregimientos y 73 veredas en la zona rural, según el acuerdo 026 de 2009. Debido al rápido crecimiento en las últimas décadas dado por cambios locales, globales, desplazamientos, entre otros, ejerce una enorme presión sobre el entorno natural y sus fuentes hídricas, junto a la falta de planeación para el cuidado y conservación, se convierten en problemas que agudizan la contaminación de estas fuentes, llegando hasta la desaparición de quebradas y humedales, afluentes de los principales ríos que surcan la ciudad: Magdalena, Ceibas y Río del Oro (Olaya, Sánchez, & ECOSUR, 2005).

Neiva, la ciudad que nace entre ríos, pero que creció dándole la espalda, enfrenta actualmente una crisis profunda en su relación con el agua. Los recursos naturales de la zona rural están amenazados por factores como la tala indiscriminada de árboles, quemas, erosión, minería, expansión de las fronteras agrícola y urbana, que afectan los ecosistemas (Lara S. & Gabinete municipal, 2016), y la zona urbana se enfrenta a los procesos de modernización que transforman el paisaje y los usos del suelo.

Para hacer frente a este problema, se han realizado recientemente, estudios que buscan organizar y planificar la ciudad. El Plan de Ordenamiento Territorial (POT), fue aprobado en diciembre del año 2000, mediante el Acuerdo 016. En el documento se reorganiza el territorio urbano de Neiva en Unidades de Planificación Zonal (UPZ) y se definen los proyectos y estudios más importantes a realizar en los siguientes 12 años. (IDOM et al., 2016). Aunque el plan perdió

vigencia hace 8 años, las últimas administraciones han hecho revisión y ajustes al documento en temas del ámbito físico espacial de la ciudad: definen el perímetro urbano, áreas de utilidad pública, planes viales, áreas de protección y una sectorización socioeconómica, pero carece de un análisis económico, social y ambiental profundo. Esto ha implicado que la ciudad siga su creciendo sin tener en cuenta los ecosistemas que son vitales para mantener el equilibrio natural.

## **DETERIORO DE LOS ECOSISTEMAS HÍDRICOS. USO Y ABUSO.**

A continuación se presenta una síntesis del estado de los ecosistemas y fuentes hídricas de la ciudad, así como de las acciones desarrolladas para mitigar su deterioro.

El río Magdalena: nace en el Macizo Colombiano -Páramo de las Papas- y recorre el país de sur a norte. La cuenca alta, surca 24 de los 37 municipios del departamento del Huila y a pesar del gran caudal, su agua no es utilizada para consumo humano. En su recorrido recibe, evacua y depura los vertimientos de aguas residuales de varios municipios, pero es Neiva la que aporta la mayor cantidad de agua contaminada, por la densidad poblacional y la falta de una planta de tratamiento de aguas residuales. Además, acorde con el modelo extractivista - de explotación de los recursos naturales no renovables-, se construyeron dos hidroeléctricas: Betania (1987) y Quimbo (2011) que transformaron el río, el territorio y el paisaje natural y humano.

El río Magdalena es considerado uno de los ecosistemas más importantes del país; allí convergen comunidades naturales y organismos que viven juntos e interaccionan entre sí para garantizar su supervivencia, por tanto la afectación de alguno perturba todo el sistema. Para preservarlo, se creó la Corporación Autónoma Regional del Río Grande de la Magdalena (CAM), amparada en el artículo 331 de la Constitución Política de 1991. Sin embargo, las medidas implementadas no han sido suficientes para detener la contaminación y mantener el equilibrio del ecosistema del río. La situación actual del Río hace que, desde la legislación ambiental internacional, pueda tipificarse un *biocidio* o un delito de *lesa ambientalidad*, es decir, acciones u omisiones del hombre o de las personas jurídicas, tácitas o implícitas, que lesionan grave o levemente al ambiente (Faccendini, 2017, 2019). De acuerdo con la organización internacional Greenpace, “los ríos Magdalena y Amazonas están incluidos dentro de los 20 ríos más contaminados por plástico en el planeta” (Morales, 2019).

Considerando éste un crimen ambiental, en 2019, Andrés Felipe Rojas, Óscar Páez y Daniel Leandro Sanz, interpusieron una acción de tutela, que al fallar positivamente, reconoce al río Magdalena, su cuenca y sus afluentes, como *sujeto de derecho*, es decir que el río tiene los mismos derechos que la población, debe ser cuidado y protegido como sujeto y no como un objeto. Esto significa un importante cambio de perspectiva, pues implica dejar la postura antropocéntrica (Gudynas, 2010) que ha guiado las prácticas y la legislación ambiental (Molina

Roa, 2014) para pasar a una visión biocéntrica (Cruz Rodríguez, 2014), que permite respetar y valorar entes naturales no humanos como seres vivos.

El río Las Ceibas nace en la Cordillera Oriental, en jurisdicción del municipio de Neiva, recorre el área urbana de oriente a occidente y desemboca en el río Magdalena. El ecosistema del Río se ha deteriorado por amenazas de orden natural como sequías e inundaciones consecuencia del cambio climático (fenómenos del Niño y la Niña) y sismicidad, agravadas por acciones humanas como la deforestación, quemadas, agricultura, minería, ganadería, contaminación y mal uso del agua. Son tantas las problemáticas asociadas a este río, unidas al calentamiento climático global. Es un sistema hidrográfico estratégico para el municipio porque de él, la ciudad toma el agua para su consumo. - Estudios realizados determinan que la ciudad tendrá agua potable hasta 2040. (La Nación, 2019b) .

Por su importancia para la ciudad, desde el 2007 se ha implementado el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica (POMCH) del río Las Ceibas y el Plan de Desarrollo 2016-2019 (CAM, 2007; Lara S. & Gabinete municipal, 2016), presenta un análisis del recurso hídrico y formula acciones para su protección y conservación. Por su parte la CAM, basada en el informe del Plan del cambio climático del Huila 2050, toma el agua como eje articulador de intervención del territorio para garantizar el recurso para todos pese a estas propuestas de intervención, el problema persiste y se agudiza cada día (CAM, E3 Ecología, Economía y Ética, & Gobernación del Huila, 2014).

En épocas de lluvia, los fuertes aguaceros generan crecientes que arrastran barro y sedimentos que dañan a la bocatoma e impiden la rápida potabilización del agua; en verano, las sequías disminuyen el caudal. La ciudad sufre constantes cortes en el suministro de agua, lo que genera inconformidad en los habitantes. La suspensión del servicio es un problema con el que los neivanos han convivido por mucho tiempo, las noticias evidencian la gravedad de la situación (Baicué Peña, 2019) .

Es importante destacar la acción ciudadana en defensa del río Las Ceibas que frenó el proyecto de exploración y extracción petrolera en su cuenca. Bajo el lema “Nuestra Ceibas no se explota, porque en Neiva el agua se agota”, el 10 de abril de 2014 se llevó a cabo una marcha en la que se unieron todos los neivanos en defensa del río y de la vida, pero estas manifestaciones multitudinarias no lograron crear solidaridad colectiva a largo plazo que permitiera el reconocimiento y cuidado permanente del Río. Se perdió la oportunidad para construir un proyecto pedagógico sensible que tuviera como eje articulador el cuidado de las fuentes hídricas.

El río del Oro: es un límite natural entre el centro y la periferia sur de la ciudad. En el imaginario de los primeros habitantes del sector es un referente importante como sitio de recreación y esparcimiento. Nace al oriente en la serranía de Tarpeya, surca la ciudad por el costado sur y

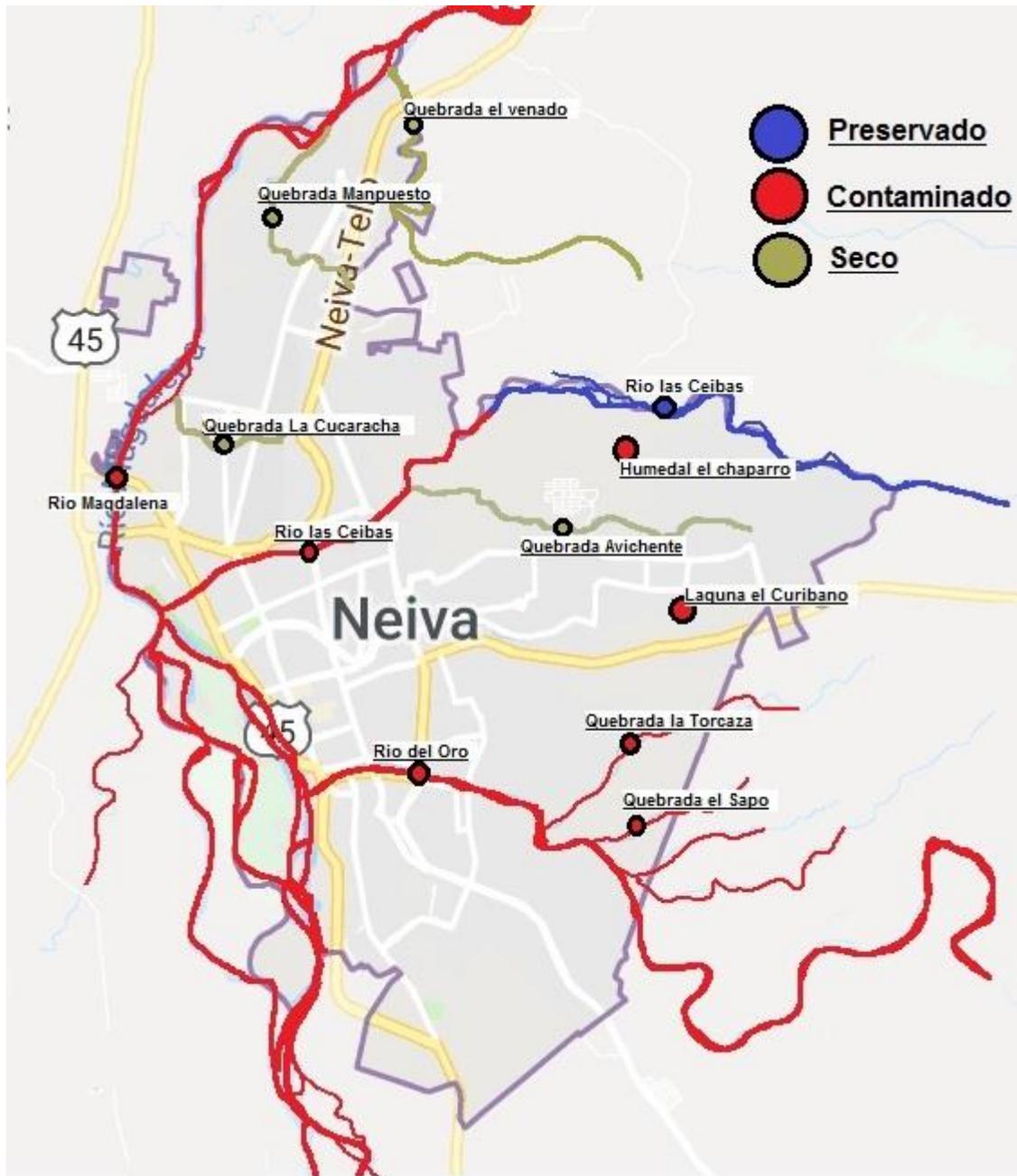
desemboca en el río Magdalena. En su recorrido, recibe aguas altamente contaminadas de quebradas como El Tigre, La Cabuya, Zanja Honda, La Florentina, que lesionan la vida del río (Bacca, 2018; Suárez, Polo, & Yara, 2015). Hoy, es más conocido como “Rioloro” y especialmente en su desembocadura se evidencia el alto grado de contaminación y muerte a que está sometido. A pesar de su estado crítico, no tiene la misma atención e intervención gubernamental que los ríos Magdalena y Las Ceibas.

El cauce del río está canalizado en casi toda su extensión para evitar la erosión y regular el caudal en épocas de lluvia (Ríos del planeta, 2019), sus riberas se encuentran invadidas y despojadas de bosque nativo, pero: “A pesar de su contaminación y deterioro ambiental el Río del Oro aún conserva variedad de riqueza biótica natural, que puede ser rescatada, potenciada y articulada al sistema ambiental de la ciudad” (Amézquita, Rueda Ramírez, & Rincón Trujillo, 2015), opinión alentadora si se actúa de manera rápida.

Otro ecosistema urbano es la quebrada La Toma, nace en la zona oriental de la ciudad, en la laguna El Curíbano, atraviesa el área urbana por el centro y desemboca en el río Magdalena. Al igual que el Río del Oro, su cauce se canalizó en varios tramos para evitar el desbordamiento en épocas de lluvia, recibe contaminación de todo tipo, especialmente basuras y aguas residuales. La quebrada muere cada día ante los ojos de sus habitantes, que la miran con desdén y tapan su nariz para ignorar el desagradable olor de su cauce; además, es vivienda permanente de los habitantes de calle (Alcaldía de Neiva, 2018b; Amézquita et al., 2015).

Igual suerte han corrido pequeños afluentes en diferentes lugares de la ciudad: quebradas como La Jabonera, Avichente, Tenerife, El Chaparro, La Torcaza o La Tórtola, Zanja Seca, La Cabuya, La Cristalina, Santa Teresa, Zanja Honda, La Barrialosa, El Aceite, El Venado, Mampuesto, Coclí, La Cucharacha y Matamundo desaparecen en épocas de verano (Corporación Río las Ceibas, CAM, EPN, & Alcaldía de Neiva, 2014; Zambrano Fajardo, 2019). Otros acuíferos como humedales y aguas subterráneas son afectados por acciones humanas. En la zona oriental, las lagunas El Curibano y El Chaparro (Humedal Los Colores) fueron intervenidas por constructoras, quienes redujeron notablemente sus niveles de agua para dar paso a proyectos de vivienda y centros comerciales. Estas acciones han cambiado el paisaje y transformado las formas de vida de muchos sectores de la ciudad.

Mapa 2. Estado de fuentes hídricas de Neiva, 2019



Fuente: Elaboración propia del grupo de investigación

Todos los ecosistemas urbanos han sido afectados negativamente; unos han desaparecido, y los que aún permanecen correrán igual suerte sino se toman las medidas necesarias para su restauración y conservación. La situación de las fuentes hídricas - humedales, ríos, quebradas y aguas subterráneas- en la ciudad, podría ser considerada como un *biocidio* del cual todos hemos participado, por acción u omisión. Hoy más que nunca se requiere asumir prácticas de respeto con la naturaleza, lo que Faccendini llama *ambientalismo inclusivo e integral o biocéntrismo*

que permita la *sustentabilidad* de la vida (Faccendini, 2019). El problema somos todos y es de todos. El deterioro ambiental, y en especial el de ríos, quebradas y acuíferos, requiere ser reconocido de manera consciente, para esto es necesario cambiar la idea, arraigada desde siglos pasados, de que el hombre es superior a la naturaleza, el antropocentrismo, con sus prácticas extractivas y depredadoras, solo ha generado extinción.

Las autoridades ambientales y municipales han realizado estudios técnicos que confirman el impacto ambiental generado por la expansión de la huella urbana y el uso inadecuado de los recursos naturales, a partir de ellos se han proyectado e implementado acciones pero el problema persiste y se agudiza cada día. La revisión de los documentos institucionales permite concluir que el problema ambiental de la ciudad, en especial de las fuentes hídricas, si bien está sobrediagnosticado, las acciones realizadas hasta el momento no han impactado significativamente en la conservación del agua y demás recursos naturales.

Lo expuesto anteriormente evidencia que las acciones ambientales, generadas desde la institucionalidad o desde pequeños grupos, no son suficientes para que el común de los ciudadanos reconozca la importancia de *cuidar, valorar y preservar el agua como bien de todos y como ente que merece respeto y cuidado*. Prácticas cotidianas como arrojar basura de todo tipo en caños y quebradas, desperdiciar el agua potable para lavar autos, calles y andenes, secar humedales o desviar ríos para desarrollar proyectos urbanísticos y comerciales han sido naturalizadas y están lejos de alcanzar una conciencia solidaria y ética que permita comprender la crisis ambiental de la ciudad, y el valor del agua en sí misma y para todos los seres de un territorio.

De esta visión panorámica del problema, del agua en la ciudad y de la crisis ambiental que se vive, surge la pregunta: **¿Qué educación ambiental promover desde la escuela para valorar y conservar las fuentes hídricas de Neiva?**

## **INVESTIGACIONES SOBRE LA CONTAMINACIÓN DE FUENTES HÍDRICAS Y LA EDUCACIÓN AMBIENTAL.**

En los trabajos revisados a nivel nacional, llama la atención por su cercanía a la temática abordada: *Educación ambiental a partir del pensamiento crítico en el Colegio Villa Amalia* (Agudelo Cáceres, Avendaño Osma, Malpica García, Quevedo Puentes, 2018), estudio de corte cualitativo descriptivo y con enfoque de la IAP que retoma los postulados de Orlando Fals Borda, y *La educación ambiental, una reflexión en torno a la relación entre comunidad educativa y medio ambiente, desde los imaginarios colectivos y espacios de la institución educativa Playa Rica, en el municipio El Tambo-Cauca*, investigación cualitativa con un enfoque histórico hermenéutico. Coinciden en que la **Educación Ambiental**, implementada a través de los PRAES, no ha logrado el propósito de crear una conciencia sobre el cuidado del medio ambiente en los estudiantes y en las comunidades, que sensibilice y lleve a asumir

prácticas cotidianas positivas con el entorno. En las recomendaciones se tiene en cuenta tres aspectos: conocimiento y apropiación para alcanzar una cultura y conciencia ambiental; integrar las entidades correspondientes como apoyo y capacitación en temas ambientales que sensibilicen; y trasveralizar el tema en el currículo y articularlo con las escuelas de padres para generen acciones positivas.

En el ámbito regional, se referencian tres trabajos que abordan el tema del agua y la educación ambiental. *¿Hay alternativas viables al problema del agua en Neiva?*, de Diego Alberto Polo Paredes (2013), investigación de corte cualitativo. Caracteriza las representaciones sociales sobre el problema del agua en Neiva y la organiza en función de tres categorías: las asociaciones realizadas por los actores en el vínculo agua-territorio, agua-cultura y tipo de gestión adelantada; demuestra como la responsabilidad del problema del agua en la ciudad, recae en la no continuidad de las administraciones públicas; al cambiar los gobiernos municipales, se implementan políticas nuevas, que impiden evaluar los impactos de los programas. Las opciones de abastecimiento de agua apta para el consumo humano debe abordarse “desde una perspectiva integral” pero que además debe generar “empoderamiento de los ciudadanos con los recursos naturales” (p. 90). Esta investigación da argumentos para pensar en que el cuidado del medio ambiente y por consiguiente del agua, debe abordarse con más profundidad desde el aula de clase, la escuela debe generar cultura ciudadana en el cuidado del agua y del medio ambiente.

*Herramienta didáctica para fomentar ecoconciencia en estudiantes de la básica primaria de la Comuna Ocho de la ciudad de Neiva – Huila* de Gloria Ángela Pastrana Trompa (2017), trabajo de tipo cualitativo descriptivo, la educación ambiental es abordada desde la perspectiva de la complejidad, plantea que si la familia no incorpora los valores ambientales y culturales, el resultado son niños que no cuidan ni valoran el medio ambiente, es a la escuela a la que se le deja la responsabilidad de formar ciudadanos autónomos y competentes, capaces de asumir un rol responsable en la conservación y preservación del medio ambiente encaminado al desarrollo sostenible. Se aventura a plantear estrategias para crear una ecociencia en los estudiantes. *Transformación de las microcuencas hídricas del oriente urbano del municipio de Neiva por el impacto del crecimiento urbanístico a partir del año 1961* (Rincón Trujillo & Rueda Ramírez, 2018), hace una descripción de la hidrografía de la ciudad, sustentada en datos estadísticos y apoyada en fotografías; el recorrido por las quebradas, humedales, muestra la forma como muchas de ellas han desaparecido y otras están próximas a desaparecer, llama la atención sobre los humedales que están amenazados por las constructoras, debido a la expansión de la ciudad hacia la zona oriente, comuna 10.

A pesar de las denuncias el gobierno municipal no ha tomado las medidas necesarias para proteger estos ecosistemas de importancia para la ciudad. En su investigación, Rincón y Rueda, trabajan el método científico y la IAP en la cual tiene en cuenta la comunidad que habita en las riberas de ríos y quebradas, y en los alrededores de los humedales, recoge las voces de los habitantes y sus percepciones frente al impacto humano en las fuentes hídricas. El trabajo es

un documento importante al momento de diseñar el Plan de Ordenamiento Territorial (POT), porque de ser tenido en cuenta, se protegerían las fuentes hídricas y el medio ambiente de la ciudad; es también la reflexión de una maestra que ve con preocupación el deterioro paulatino de las fuentes hídricas ante la indiferencia de la ciudadanía y la permisividad de las autoridades municipales y ambientales.

Las investigaciones permiten concluir que el problema de contaminación ambiental y de los recursos hídricos debe abordarse desde la escuela para que se genere una cultura ciudadana. Ante la imposibilidad de la familia para formar hábitos que contribuyan al cuidado del medio ambiente, queda la escuela como espacio para generar una nueva relación con la naturaleza basada en el respeto y cuidado de la misma, esto es, desde un enfoque biocéntrico. La investigación de Rincón y Rueda se convierte en un referente para la formulación de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAES), en tanto direcciona su propuesta a la conservación y cuidado de las fuentes hídricas que aún sobreviven en la ciudad de Neiva.

Esta revisión bibliográfica deja ver que la educación ambiental, implementada de manera aislada, no está alcanzando el objetivo de generar actitudes de valoración y respeto por el entorno y los ecosistemas que la conforman, por tanto reconocen, la escuela, como espacio donde participan varios actores: estudiantes, docentes, padres de familia y comunidad más adecuado para implementar una educación ambiental que supere los métodos tradicionales y se construya, a partir de procesos de investigación, conciencia sobre el cuidado y valoración de las fuentes hídricas de la ciudad, a su vez desnaturalice en sus vecinos acciones que las afectan, como principio ético en la conservación de la vida y del futuro de los territorios.

Lo anterior sustenta la necesidad de desarrollar una investigación que pueda describir y analizar el panorama actual de la relación ciudad-agua-escuela para el caso de Neiva, que proponga ante su crisis ecológica, resignificar la educación ambiental, desde un enfoque biocéntrico con estrategias innovadoras en sus concepciones teóricas y metodológicas que logren impulsar el tránsito de la conciencia cognitiva sobre el daño ambiental y den paso a la acción individual y colectiva basada en el respeto sobre respeto y cuidado del agua y el medio ambiente, considerados, ya no como objetos, sino como sujetos con derechos.

## MARCO TEÓRICO

Los estudios sobre medio ambiente requieren de una mirada multidisciplinar que dé cuenta de compleja relación individuo humano-sociedad-naturaleza, en tanto significados y prácticas que han configurado los seres humanos con la naturaleza. Para esta investigación se han escogido los estudios sobre procesos socio-culturales regionales realizados por William Torres (1995, 2000, 2003); en comunicación del investigador boliviano Adalid Contreras (2018), la perspectiva sociológica de Cristina Herrera sobre configuración del espacio, sus relaciones, la manera como los actores conciben, viven, apropian y perciben su espacio, y las formas de

organización comunitaria (Herrera, 2017). También se recoge la mirada antropológica de Patricia Vargas Sarmiento (2016) y de las epistemologías del sur (De Sousa, 2011) quienes caracterizan los principios y valores de las territorialidades antropocéntricas de la modernidad y las biocéntricas de los pueblos originarios americanos, afrodescendientes y campesinos; por último, el enfoque ambientalista de Faccendini (2017, 2019), quien reconoce el valor social del agua y su escasez desde los nuevos enfoques de la legislación ambiental.

Teniendo en cuenta la perspectiva multidisciplinar y la pregunta de investigación, son dos los conceptos que permitirán analizar la información recogida: *biocentrismo* y *educación ambiental*:

El *biocentrismo*, según Taylor, propone una relación de igualdad entre los seres humanos y la naturaleza, lo que implica una serie de deberes y obligaciones éticas basada en el respeto, el cuidado y la protección. “La vida, en cualquiera de sus formas, es el centro” (Taylor & Méndez A., 2005). Esta postura abre posibilidades para abordar los problemas ambientales que atraviesa la ciudad desde otras sensibilidades, y obliga a buscar estrategias para enfrentar y defender los recursos naturales de la explotación desmedida. Por lo tanto, asumir una visión biocéntrica implica un cambio en la valoración utilitarista que la modernidad ha establecido en relación con los recursos naturales; un ejemplo son las nociones de *sustentabilidad* y *sostenibilidad* que denotan una forma de mantener cierto equilibrio en la naturaleza pero sin cuestionar la explotación de la tierra de manera desahogada e indiscriminada para satisfacer las necesidades de consumo.

En Latinoamérica, este concepto de biocentrismo puede leerse desde las *epistemologías del sur*, que retoman las cosmovisiones aborígenes y su relación con la tierra o la Pachamama. La noción de *buen vivir* se podría considerar equivalente a la de *biocentrismo*, en tanto la primera realza las relaciones de respeto y armonía que los pueblos aborígenes tienen con la naturaleza: tomar lo necesario para mantener la vida, sin que esto signifique exterminio y depredación (Ferrer, Astudillo Banegas, & Martines Tola, 2019). Las epistemologías del sur, y nociones como buen vivir, proponen un modelo de relación con la naturaleza que se opone al modelo capitalista y se convierte en una forma de resistencia.

Las epistemologías del sur, según Boaventura de Sousa (2011):

“...es el reclamo de nuevos procesos de producción y de valoración de conocimientos válidos, científicos y no científicos, y de nuevas relaciones entre diferentes tipos de conocimiento, a partir de las prácticas de las clases y grupos sociales que han sufrido de manera sistemática las injustas desigualdades y las discriminaciones causadas por el capitalismo y por el colonialismo”. (Pag 35)

Desde esta perspectiva, el tema ambiental y el cuidado del agua reconoce “la relación ecosistema del hombre en el conjunto de la diversidad existencial de los seres vivos que pueblan este planeta”, donde nuestros ancestros “han logrado la recreación de su hábitat a través de una relación simbiótica directa” (De Sousa, 2011), con su entorno, considerándose parte de él, de tal manera que lo cuida y protege, lo cual proporciona un buen vivir .

Respecto a *Educación Ambiental* retomamos la definición expresada por Otero (1998) como la formación:

“...al individuo desde una perspectiva ecológica, como un ser integrante de un ecosistema. En este sentido, se abandona el “antropocentrismo” que ha sustentado las formas de relación “dominadora” del hombre respecto de la naturaleza, para fomentar una relación sociedad/naturaleza basada en el respeto a los ciclos naturales... la educación ambiental tiene que ser concebida como una educación permanente, es decir, como un proceso que se inicia en los primeros estadios escolares y que no debe concluir jamás”. (Pág. 61)

En Colombia el gobierno enfatiza la protección del Medio Ambiente a través de la Constitución Política de 1991, creando el Ministerio del Medio Ambiente (22 de diciembre de 1993), encargándolo de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, organizando el Sistema Nacional Ambiental (SINA); el mismo documento genera la Ley 99 de 1993 que estableció los principios de la política ambiental colombiana, introduciendo allí los PRAE (Proyectos Ambientales Escolares) mediante la ley 115. En el SINA se define la Educación Ambiental como (Ministerio del Medio Ambiente & Ministerio de Educación Nacional, 2002):

“...el proceso que le permite al individuo comprender las relaciones de interdependencia con su entorno, a partir del conocimiento reflexivo y crítico de su realidad biofísica, social, política, económica y cultural para que, a partir de la apropiación de la realidad concreta, se puedan generar en él y en su comunidad actitudes de valoración y respeto por el ambiente. (pág. 18-19)

Para el propósito de este trabajo, la Educación Ambiental es asumida como una propuesta pedagógica que, más allá de cumplir con los requerimientos legales propuestos por el Ministerio de Educación y el del Medio Ambiente, se centre en promover una nueva forma de relación de los neivanos con la naturaleza, basada en el biocentrismo para formar ciudadanos *sentipensantes*, que se piensen así mismos y a su territorio “con el corazón y con la mente” (Preciado, 2019), con prácticas ambientales positivas que impacten en el cuidado y preservación del medio ambiente. Una Educación Ambiental viva y *contextualizada*, que genere procesos de investigación sobre el agua como elemento generador de la vida, que rompa con el asignaturismo y tienda lazos comunitarios para la construcción de lo común.

## Metodología

El estudio articula las perspectivas cualitativa y cuantitativa. En lo cualitativo se aplicaron herramientas de la etnografía, como la observación directa, conversatorios, revisión documental, cartografía, entrevistas y revisión documental para recoger la percepción de los habitantes sobre la problemática ambiental de la ciudad; en lo cuantitativo se aplicó una encuesta a los maestros de Ciencias Naturales para identificar el alcance de los Proyectos ambientales escolares en las instituciones;

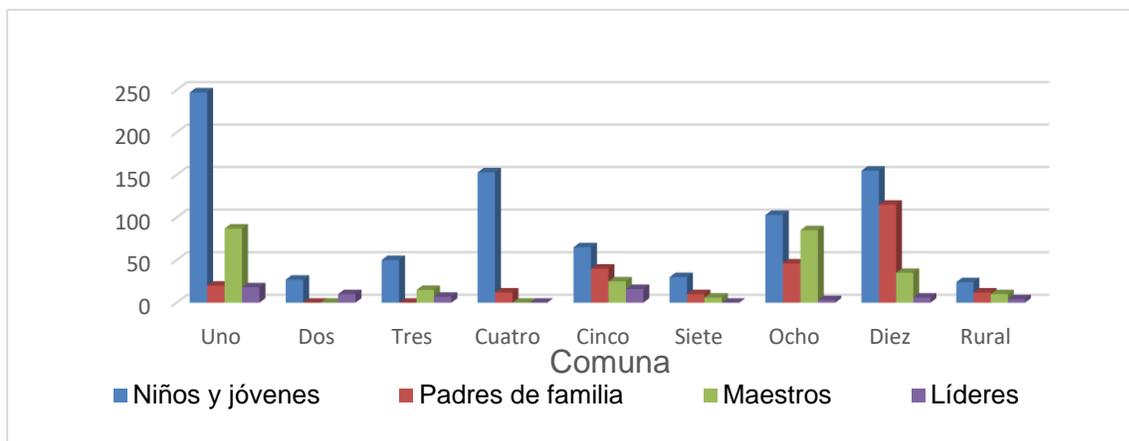
La investigación se realizó en cinco momentos que permitieron recoger y analizar la información:

- 1) De reconocimiento: recorrido por la comuna y las instituciones educativas, y el contacto con diferentes actores: maestros, padres de familia, líderes, niños y jóvenes.
- 2) De construcción: creación de relatos con la información obtenida en el primer momento
- 3) De socialización: devolución de resultados a la comunidad y retroalimentación con la misma.
- 4) De confrontación: revisión de PRAES y se contrastación de experiencias con docentes de Ciencias Naturales de diferentes Instituciones Educativas de la ciudad.
- 5) De interpretación y análisis: organización de la información y su lectura desde el marco teórico, elaboración de conclusiones y recomendaciones.

## **LA CIUDAD Y SU CRISIS AMBIENTAL, DESDE LAS VOCES DE LOS HABITANTES**

En el proceso de investigación realizado por los estudiantes de la décima cohorte de la Maestría en Conflicto, Territorio y Cultura (MCTC 2018) para responder a la pregunta de investigación, recorrieron 8 comunas y el corregimiento Río Las Ceibas con el propósito de conocer la ciudad de Neiva y la forma como los sujetos se relacionan con su entorno. Participaron en forma directa 1507 actores: niños y jóvenes de educación básica y media del sector público, padres de familia, docentes en ejercicio y líderes comunitarios, se escucharon sus voces sobre la percepción del entorno y de los problemas ambientales que los afectan.

### **Grafica 1. Participación de actores en cada comuna**



Fuente: Elaboración propia

Los 64 líderes conocen muy bien el territorio que habitan, dan cuenta del desarrollo político, económico, deportivo y cultural del sector que representan, cuentan la historia de fundación de sus barrios, sus luchas y logros en la apropiación del territorio y hacen planteamientos generales sobre los problemas ambientales como el saneamiento básico en algunos sectores de la ciudad y la falta de un sistema para la recolección de aguas lluvias, lo que genera inundaciones y caos en la malla vial con los aguaceros eventuales que refrescan la ciudad.

De manera unánime consideran que el mayor problema ambiental es la contaminación de los ríos Magdalena, Río del Oro y la quebrada La Toma, que reciben aguas residuales, animales muertos, residuos de pescado (en el Malecón), generando malos olores y proliferación de zancudos (*Aedes aegypti*) que afectan la salud de los pobladores (La Nación, 2019a), además de basura de todo tipo que alteran la estética urbana. La falta de cultura ciudadana se ve reflejada en las prácticas cotidianas de la mayoría de los habitantes de la ciudad, así como de los visitantes que poco contribuyen al cuidado y conservación del espacio que ocupan.

Para los líderes, la comuna es el territorio de su accionar político, deportivo o cultural, desde ahí ejercen su liderazgo para reclamar a las autoridades correspondientes una solución a los problemas de su entorno:

En este momento estoy tratando el problema de Zanja Honda, una de las quebradas que pasa por el barrio; desde hace años la población es afectada por toda la pudrición que baja por ahí, especialmente cuando llueve. Todos vienen y miran: Medio Ambiente, Salud, Empresas públicas y nadie da solución. Voy a hacer una acción popular para que den una solución definitiva e inmediata. (Entrevista a líder comunal del barrio Panorama, Comuna Ocho)

Muchos de los asentamientos están ubicados en zonas de riesgo, con servicios públicos deficientes: agua, luz, recolección de basuras; algunos carecen de alcantarillado y, las aguas servidas, son arrojadas a las quebradas y ríos. La vulnerabilidad social conlleva a también una vulnerabilidad de los derechos ambientales, en estas condiciones se impone la sobrevivencia a costa de los entornos naturales.

Los líderes de la parte norte, aunque tienen claro que la ciudad necesita una planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR), manifiestan que la construcción de esta en el barrio Camilo Torres es un desacierto de las autoridades ambientales y municipales, ya que al estar ubicada en el casco urbano, en una zona altamente poblada, se pone en riesgo la salud de los habitantes del sector. La discusión continúa y el río se sigue contaminando, poniendo en riesgo su ciclo vital. Nuevamente los derechos de los habitantes se imponen a los del río como ser vivo, sintiente (Noticias del Huila, 2018).

Los líderes consideran que no hay cultura ciudadana y mucho menos ambiental que permita revertir el gran problema ecológico que hay en la ciudad, y hacen un llamado fraterno a cuidar los pocos acuíferos que quedan y a unir esfuerzos para recuperar las pequeñas fuentes que atraviesan las diferentes comunas. Hay conciencia de la necesidad del cuidado del agua pero esta no se ve reflejada en acciones concretas con la comunidad o de la articulación de las Juntas de acción comunal con la Secretaría del medio ambiente o la CAM. Prevalece en el discurso una visión de corte antropocéntrico, utilitarista, sin que medie una ética del cuidado responsable hacia el agua como ser vivo no humano, vital para la existencia.

De los 255 padres de familia participantes, el 82% corresponde a madres cabeza de hogar. En sus relatos hacen referencia al rápido crecimiento de la ciudad en los últimos años, de las transformaciones y los impactos que estos cambios han traído a su vida. Reconocen que las prácticas cotidianas poco contribuyen a mejorar su entorno, les preocupa el aumento de la temperatura, la disminución de la lluvia, la escasez de agua potable en sus viviendas, debido a los cortes en épocas de sequía y a las crecientes del río en invierno que provocan el cierre del acueducto: también les inquieta la falta de zonas verdes y seguras para la recreación de sus hijos y la transformación de los barrios tradicionales, que se han convertido en sectores comerciales cambiando hábitos y costumbres.

Los más jóvenes, menores de 30, desconocen o tienen pocos referentes de los procesos de crecimiento urbano que no corresponda a su entorno inmediato y los mayores de 40, reconocen que el crecimiento urbano y la contaminación han contribuido al deterioro, desaparición y/o transformación de lugares de encuentro y recreación familiar que disfrutaron en su niñez; recuerdan con nostalgia las lagunas de El Curibano y El Chaparro, lugares que recorrían los fines de semana en el paseo familiar; ríos y quebradas como: La Cucaracha, La Toma, Avichente, La Cabuya, Río del Oro, Pozo azul, fuentes hídricas que ya desaparecieron o están

a punto de hacerlo por la intervención de las constructoras que han tomado estos espacios para convertirlos en conjuntos residenciales o centros comerciales: “Cuando éramos muchachos nos bañábamos en el Río del Oro, sus aguas eran limpias y no estaba el canal. Ahora me da nostalgia de verlo sucio y contaminado” (Entrevista a habitante del barrio Diego de Ospina, comuna 10), también recuerdan cómo las quebradas fueron vitales para la supervivencia en el proceso de invasión y conformación de los barrios: “En ese tiempo sufríamos mucho por el agua, bajábamos a esa quebradita que llaman La Torcaza, el agua era clarita, clarita, ahí lavábamos, nos bañábamos y llevábamos agua en vasijas para la casa” (Entrevista a habitante del barrio Panorama, comuna 10). Hay nostalgia del pasado, pero sin que se evidencie una comprensión de lo que ha ocurrido y del papel que como habitantes de la ciudad han tenido en el deterioro del ambiente y de las fuentes hídricas.

En los padres de familia jóvenes no se evidencia una relación fuerte con los espacios que habitan, sienten el problema pero consideran que otros deben solucionarlo; los de mayor edad mantienen el recuerdo de los paseos de olla y las jornadas de pesca en ríos y quebradas, luchan por mantener viva esas memorias pero descargan sobre otros (autoridades, constructoras, habitantes de calle) la responsabilidad del estado actual de estos lugares. Es claro que la crisis ambiental que se vive en el mundo ha llegado también a los hogares y se empiezan a implementar acciones como la separación de residuos o el ahorro del agua; pero no se forman hábitos de cuidado del medio ambiente que se visibilicen en cualquiera de los espacios que se habita: la casa, la escuela, el barrio, la ciudad. Hay conciencia de los daños causados a la naturaleza pero no de las acciones para mitigarlos.

Los 263 docentes que participaron de la investigación manifiestan tener relación directa con el entorno de la institución educativa donde laboran y el barrio o sector donde habitan; pero la mayoría desconoce la historia general de Neiva, de la conformación de barrios y comunas, dan cuenta del crecimiento desordenado de la ciudad en las dos o tres últimas décadas, de la expansión del casco urbano hacia zonas rurales y de las transformaciones en el uso del suelo. Consideran que la comunidad no tienen hábitos que contribuyan a hacer un manejo adecuado de los residuos que se generan en la ciudad y que los proyectos ambientales que se implementan en la escuela no repercuten significativamente en la formación de conciencia ambiental que mejore la relación del hombre con la naturaleza: “en la casa no hay hábitos de separar los residuos ni se respetan los horarios de recolección fijados por ciudad Limpia” (Entrevista a docente, IENS)

Desde su visión reconocen otros problemas ambientales como el caos vehicular, especialmente en horas pico, la contaminación del aire por “la emisión de dióxido de carbono generado por colectivos y buses viejos que circulan sin el cumplimiento de las normas técnicas, al igual que la proliferación de motocicletas, que invaden el espacio público” (entrevista a docente, IENS). Sin embargo, consideran que el problema ambiental más relevante es la contaminación de

cuencas hídricas por vertimiento de aguas servidas y residuos sólidos, especialmente al río Magdalena y Río del Oro, receptores directos de todos los contaminantes de la ciudad. Consideran frágil el liderazgo y la falta de independencia política de la Corporación del Alto Magdalena (CAM) para aplicar las normas ambientales en cuanto a regulación y uso del suelo, pues “se conceden permisos para construir en zonas de reserva como humedales y nacederos, lo que ha contribuido a la deforestación y muerte de acuíferos dentro del casco urbano” (entrevista a docente, IENS)

Los docentes sienten que sus esfuerzos no son suficientes para crear una cultura ambiental que permita transformar el entorno inmediato: la escuela. Consideran que el trabajo que se realiza desde la institución educativa no tiene continuidad en el hogar, esto genera desaliento y cansancio para continuar fortaleciendo o creando hábitos que impacten positivamente en el cuidado y preservación de los recursos naturales, esto se evidencia en la ausencia de planes y estrategias dirigidas a las familias para formar hábitos de cuidado del medio ambiente.

Con niños y jóvenes, el mayor grupo poblacional que participó (854 en total, con edades entre 7 y 17 años), se realizaron múltiples actividades que permitieron inferir que su relación con el entorno se limita a lo cercano, la cuadra, el barrio, los recorridos habituales de la casa al colegio y los centros comerciales. Desconocen o tienen pocos referentes de las transformaciones que ha sufrido la ciudad pero tienen claro que el deterioro del medioambiente afecta su futuro. Les preocupa la contaminación de parques y zonas verdes por excremento de animales, bolsas plásticas y escombros: -“En el barrio nadie recoge el popó de las mascotas, porque ellas permanecen en la calle, entonces hay malos olores a toda hora” (Entrevista a estudiante mujer, grado X, I.E. Jairo Morera Lizcano); también, el ruido generado por automotores que transitan a gran velocidad sin acatar las normas de tránsito; para quienes habitan alrededor del aeropuerto, aunque manifiestan que ya se han acostumbrado al ruido de los aviones, este les incomoda.

De los riachuelos o quebradas de su comuna conocen poco, sin embargo, consideran que el mayor problema ambiental es el daño causado a las fuentes hídricas de la ciudad, por basuras domésticas e industriales y aguas residuales que se tiran a diario en ellas: “La Cabuya está seca, cuando vengo para el colegio la cruzo, solo tiene piedras y basura, solo cuando llueve vuelve a tener agua” (entrevista a estudiante mujer, grado 10, IE Jairo Morera Lizcano). Otros hacen referencia a la desaparición de humedales y quebradas por la construcción de viviendas y centros comerciales, situación que ha generado la desaparición de árboles nativos, pájaros, iguanas, ranas y renacuajos. Se refieren a los riachuelos como “río de piedra”, “río seco”, “zanja o charco sucio”. Los más conocidos son el Magdalena, “Ríoloro” (Río del Oro) y La Toma. Reconocen que la contaminación y el estado de las fuentes “proviene de los mismos habitantes, que no tienen en cuenta que la contaminación los afecta a todos y que los malos olores pueden causar enfermedades” (Entrevista a estudiante mujer, grado 9, IE ENSN).

También cuestionan el uso que algunos habitantes hacen del agua “la desperdician lavando carros y motos frente a su casa” (Entrevista a estudiante hombre, grado 9, IENS), pero también la ineficiencia de las empresas públicas para atender los llamados de la comunidad cuando un tubo se rompe y el agua potable se desperdicia dos o tres días mientras que en algunos sectores escasea, es entonces cuando empiezan a ser conscientes de la importancia del agua “cuando no hay agua no se puede hacer nada en la casa, hay que comprarla en la tienda y es muy cara” (Entrevista a estudiante mujer, grado 10, IE JML)

A niños y jóvenes les encanta disfrutar de la naturaleza, jugar con el agua, ver los animales; todos son conscientes de la necesidad de cuidar el entorno, hacen reflexiones profundas sobre la problemática ambiental, se entusiasman realizando acciones en pro de la limpieza y organización del espacio, pero estas acciones no se interiorizan ni se vuelven prácticas cotidianas ; sin embargo, es un tema que une, que convoca, que mueve a los jóvenes para defender su futuro, para exigir el derecho a la vida y a su supervivencia: “Somos el presente, también fuimos el pasado y seremos el futuro. Espero que el cambio no se quede solo en palabras, sino en acciones. El cambio empieza hoy” (Personero, I.E Ricardo Borrero Álvarez).

Alrededor de esta problemática se han creado grupos ecológicos, liderados por estudiantes, que se han apropiado del problema, pero sus reclamos hacen poco eco en adultos y autoridades, especialmente económicas, que defienden modelos de producción y desarrollo sustentados en la explotación y abuso de los recursos naturales.

Los 50 actores del sector rural: 4 líderes, 12 padres de familia, 10 maestros y 24 estudiantes, tienen mayor claridad sobre la necesidad de hacer buen uso de los recursos naturales disponibles, reconocen la presencia de entidades ambientales y organizaciones gubernamentales que apoyan y educan en la conservación del hábitat; sin embargo, consideran que las prácticas agrícolas y pecuarias que se realizan van en contravía de los propósitos deseados; se siguen realizando quemas controladas, hay poco control en el uso de insecticidas y fungicidas, y se contaminan las fuentes hídricas al no contar con sistemas de recolección de aguas residuales de uso doméstico o agrícola.

Manifiestan abiertamente la importancia del río Las Ceibas para la supervivencia de la ciudad, ya que es la principal fuente de abastecimiento de agua para el casco urbano, situación que parece no importar a los ciudadanos: “nosotros tomamos el agua de otras fuentes y desde aquí cuidamos el río porque entendemos que Neiva necesita el agua y allí viven muchos familiares” (Entrevista a habitante hombre, corregimiento Rio Ceibas)

## LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN COLEGIOS PÚBLICOS DE NEIVA

Partiendo de la percepción de los actores sobre la problemática ambiental y el poco impacto de las acciones realizadas en pro del cuidado y conservación de las fuentes hídricas y del medio

ambiente en general, surge la necesidad de indagar sobre el enfoque con que se trabaja la educación ambiental en los colegios públicos de la ciudad. Para ello, se revisó el Proyecto ambiental escolar (PRAE) de 10 Instituciones y se aplicó una encuesta a 15 docentes que orienten Ciencias Naturales.

Según el Ministerio de Educación Nacional y del Ambiente los PRAE, se definen como proyectos pedagógicos que promueven el análisis y la comprensión de los problemas y potencialidades ambientales locales, regionales y nacionales, y generan espacios de participación para implementar soluciones acordes con las dinámicas naturales y socioculturales.

Para poder conocer cuáles son los proyectos que se están trabajando desde los PRAES, se tomó una muestra representativa de diez instituciones que corresponden al 37% del total de la ciudad (Alcaldía de Neiva, 2018a). Los proyectos revisados, tienen la estructura y elementos que exige el Ministerio de Educación como proyecto obligatorio. Estos proyectos se han enfocado en los siguientes temas o problemas: Rescate del humedal de la institución cerca al campo de fútbol, Separación en la fuente, Huerta escolar, Fomento de la cultura de siembra de plantas. Cuidado y preservación de los humedales, Proyectos investigativo apiario, Proyecto investigativo: Una mirada al río. Problemáticas del río Fortalecillas, Salidas pedagógicas. Huertas urbanas, Alimentación saludable, Espacios para la vida, Campañas de ahorro de agua y Conformación de grupos ecológicos.

De estos resultados se infiere que sólo dos de las acciones están planteadas como proyectos de investigación, los restantes se formulan como acciones a desarrollar de manera transversal durante el año escolar. Tres de las acciones están dirigidas hacia la preservación de ríos y humedales, hay salidas pedagógicas a las fuentes de hídricas de la ciudad, sobre todo las que están cercanas a las instituciones como los humedales: El Chaparro y Curíbaro y la quebrada La Cabuya, también se plantean actividades de ahorro del agua. El tema del reciclaje es recurrente, lo mismo que el embellecimiento de los entornos, huertas escolares y campañas de arborización.

Hay una preocupación por el tema del agua, pero este no es considerado un tema vital, puede ser porque se desconoce la crítica situación de la ciudad, o porque no hay una apropiación sentida del tema. Es importante encontrar que hay un proyecto que tiene como eje el río Fortalecillas, este podría convertirse en un modelo para implementar en las demás instituciones; las salidas pedagógicas hacen parte de un primer momento de sensibilización que pueden ser el punto de partida para la construcción de un proyecto de investigación sobre las fuentes hídricas que están cerca a las instituciones. En general se evidencia que hay intentos por incluir la problemática ambiental, pero con acciones deshilvanadas y aisladas que se plantean a corto plazo y con poca trascendencia.

Ahora bien, en la encuesta a los maestros de ciencias naturales, para indagar sobre los procesos educativos ambientales desarrollados en las IES, se evidenció que la responsabilidad de los PRAE recae sobre estos docentes, quienes se sienten comprometidos desarrollando diferentes actividades en educación ambiental como prácticas de reciclaje, preservación de zonas verdes y cuidado de los jardines, jornadas de limpieza, celebraciones de fecha ambientales y promoción de una cultura ecológica en los estudiantes.

El 100% de los encuestados manifiesta que el tiempo y los recursos económicos no son suficientes y que la falta de interés y participación de padres de familia y docentes de otras áreas del conocimiento son las mayores dificultades para la implementación adecuada de los proyectos. Reconocen que muchas veces no se logra la transversalización del tema ambiental y los resultados frente a las prácticas de los estudiantes no son muy alentadoras.

Finalmente advierten que es necesario trabajar de manera interdisciplinaria y hacer convenios con las corporaciones ambientales para recibir capacitación y los recursos financieros necesarios para la planeación, desarrollo y seguimiento a los PRAES, que permitan priorizar las necesidades de cada lugar y evaluar el impacto en la comunidad, es decir los cambios de actitud y hábitos en relación con su entorno. Partir de la investigación para estudiar el territorio, facilita el desarrollo de competencias científicas y el desarrollo de pensamiento crítico que permita tomar una posición reflexiva y ganar en conciencia ambiental (Pulgarín S., 2008).

## ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Aunque cada grupo participante tiene maneras diversas de relacionarse con el entorno y percibir los problemas ambientales de la ciudad, estos se pueden agrupar en cuatro grandes bloques: 1. Desconocimiento y poca valoración del territorio habitado. 2. Escasa cultura ambiental. 3. Contaminaciones de fuentes hídricas y uso inadecuado del agua. 4. Políticas públicas ineficaces. De los problemas identificados, los actores hacen énfasis en el tercero. Aunque se reconoce que el agua es un elemento fundamental para la vida, las prácticas cotidianas de la mayoría de los ciudadanos distan mucho de establecer una relación amigable con ella.

Se evidencia en las prácticas cotidianas que los habitantes de la ciudad no sienten vínculos afectivos con ella: arrojan basura de todo tipo en caños y quebradas contaminando las fuentes de agua y la estética del paisaje, hay desperdicio del agua potable para lavar autos calles y andenes, parques y zonas verdes descuidadas. Los habitantes esperan que otros hagan, cuiden y recojan. No se asume la responsabilidad particular de cuidar, proteger y respetar el entorno como un estilo de vida, por el contrario, se responsabiliza a otros (autoridades, vecinos, instituciones) por el daño causado a la naturaleza y el estado lamentable de las fuentes hídricas de la ciudad. A esto se suma la indiferencia que no favorece el trabajo colectivo.

Estas prácticas están lejos de alcanzar una conciencia solidaria y de ética del cuidado que permita comprender la verdadera dimensión de la crisis ambiental de la ciudad y del agua para la supervivencia. La relación de dependencia de la ciudad con el río las Ceibas es clara, razón suficiente para unir esfuerzos institucionales y comunitarios para recuperarlo y convertirlo en símbolo y centro de la vida de la ciudad, humanizarlo –verlo como sujeto- y humanizarnos en una relación biocéntrica de respeto y protección.

Desde la visión de los maestros, se intuye la necesidad de incorporar en sus prácticas educativas la filosofía del *buen vivir*, lo que implica el desarrollo de otras sensibilidades frente al cuidado y preservación del entorno natural. Los docentes también proponen que es necesario conocer y divulgar las políticas globales y locales sobre legislación ambiental, que ayuden a la comunidad a cambiar prácticas utilitaristas y depredadoras de su entorno natural y se propenda por defender los derechos de la naturaleza y de los ríos que, en últimas, es defender su propio derecho a la vida.

Los jóvenes y sus familias necesitan conocer su entorno, identificarse con él y reconocerlo como parte integral de la vida para iniciar un proceso de valoración (Angulo Novoa, 2017). La necesidad del agua solo se siente cuando esta no sale por el grifo y limita la realización de actividades básicas como hacer aseo, bañarse o lavar loza. Cualquiera que sea el plazo que los científicos den para la falta absoluta de agua potable (2040 para Neiva), obliga a cambiar las relaciones de poder entre el hombre y la naturaleza, la crisis no es solo un cuento apocalíptico sino un llamado real y urgente a la unión y al cambio en los estilos de vida (Giraldo, 1987). Una alternativa es el biocentrismo, que pone como valores fundamentales la vida y el respeto por el otro y por lo otro, propone que el hombre no es superior a la naturaleza sino que hace parte de ella y por tanto debe procurar su cuidado como se cuida a sí mismo.

Es importante destacar el surgimiento de grupos ecológicos y las acciones realizadas en defensa del río Magdalena (ASOQUIMBO, 2011) y contra el impacto de la construcción de la hidroeléctrica del Quimbo sobre su ecosistema, las marchas para frenar las exploraciones petroleras sobre la cuenca de Las Ceibas (Rios vivos, 2014) o las denuncias públicas sobre el impacto de las constructoras sobre los humedales El Curíbano (Zabaleta, 2020) y El Chaparro. Acciones que han visibilizado el problema ambiental y pueden potenciar procesos de fortalecimiento de la cultura ambiental.

Los debates sobre cambio climático y el nuevo paradigma biocentrista, las inquietudes sobre la relación hombre-naturaleza que se extienden a lo largo del planeta, la crisis medioambiental que científicos y organizaciones ambientalistas avizoraron desde hace varias décadas, hoy toca nuestras puertas; las actividades extractivas, los modelos de desarrollo económico, el crecimiento vertiginoso y desordenado de las ciudades, están acelerando el cambio climático y con ella una profunda crisis en los recursos indispensables para la vida: agua potable, aires limpio, biodiversidad.

Ante esta situación, el compromiso de la educación es grande, desde la escuela se debe deconstruir y reconstruir el vínculo que une al hombre con la naturaleza, con el todo, hacerla parte de la vida, sentirla, motivar a la solidaridad. Dejar de lado la mirada egocéntrica y depredadora, propia del modelo capitalista, que lleva a la extinción y empezar a construir una visión biocéntrica que permita centrar la atención en el entorno como parte fundamental de la vida.

Las acciones realizadas desde los PRAE, no son suficientes para enfrentar la problemática ambiental de la ciudad, al centrarse en acciones puntuales y a corto plazo, no impactan en el imaginario colectivo, se convierte en una actividad más de obligatorio cumplimiento ante la Secretaría o el Ministerio de Educación y se pierde la posibilidad de articular la vida con la escuela, la naturaleza con el hombre en una relación de respeto y ayuda mutua. Además se hace indispensable que el problema del agua que enfrenta la ciudad, sea el eje articulador de los PRAES, que se generen proyectos de investigación alrededor del conocimiento, cuidado y conservación de las fuentes hídricas cercanas a la Institución Educativa como una posibilidad de crear una conciencia ética y reconocer el valor social del agua, no solo para satisfacer necesidades particulares, sino como bien común.

Es muy común que en la escuela, se escuchen discursos ambientalistas muy bien sustentados, aunque las prácticas cotidianas van en contravía, por ejemplo se realizan campañas de aseo, pero al poco tiempo se observe basura en los patios y salones de clase, se siembran jardines, que no se cuidan y desaparecen rápidamente, también se evidencia el desperdicio de agua en bebederos y lavamanos, el hábito de separar los residuos sólidos no es un compromiso ético sino una relación directa con la obtención de una nota; sin embargo, los discursos siguen siendo motivadores y convocan a los jóvenes para realizar campañas ecológicas.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El trabajo develó que la educación ambiental que se implementa en las I.E. la hacen desde una mirada antropocéntrica, que asume la naturaleza como un bien que es utilizado para satisfacer las necesidades de consumo; en el caso de la ciudad de Neiva, este enfoque no ha permitido crear lazos fuertes de los ciudadanos con su entorno que los lleve a valorar y conservar las fuentes hídricas de la ciudad pregunta de investigación. Como respuesta a la pregunta **¿Qué educación ambiental promover desde la escuela para valorar y conservar las fuentes hídricas de Neiva?.** El trabajo propone el cambio hacia una mirada biocéntrica que permita establecer una relación de respeto y cuidado de la naturaleza, y en el caso que nos ocupa del agua, como seres sintientes y sujetos de derechos, a los que hay que preservar.

Desde la mirada biocéntrica que ha orientado el discurrir de este trabajo, las respuestas y conclusiones a las que se llegaron fueron las siguientes:

### **Desde la escuela**

La Educación Ambiental, no está alcanzando el objetivo de “generar actitudes de valoración y respeto por el medio ambiente”, la escuela es el espacio propicio para desarrollar la conciencia ambiental, en ella interactúan estudiantes, docentes, padres de familia y comunidad; las instituciones educativas no están impactando positivamente hacia el cuidado del medio ambiente y el problema del agua de la ciudad no es prioridad en los PRAES. Asumir la educación ambiental desde una mirada biocéntrica, implica un cambio de relación con la naturaleza, reconociendo que el hombre hace parte de ella y no está por fuera de ella. Esta interacción debe estar mediada por el respeto, el cuidado y la armonía que requieren un compromiso.

Los esfuerzos realizados desde los PRAE, cuyo objetivo es generar conciencia y sensibilidad hacia el cuidado y conservación del medio ambiente, no son suficientes para enfrentar la problemática ambiental de la ciudad de Neiva. Por un lado, los problemas ambientales no son atendidos desde procesos de investigación que permitan conocer el entorno y generar vínculos afectivos con la ciudad; -por otro-, la responsabilidad de su desarrollo recae directa y exclusivamente sobre los docentes de ciencias naturales y no se cuenta con recursos económicos ni tiempos para su realización, esto ha limitado significativamente el impacto de la educación ambiental como formación integral generadora de hábitos y prácticas.

### **Desde la institucionalidad**

Si la comunidad, representada por niños y jóvenes, padres de familia, docentes y líderes, ha priorizado el problema de la contaminación y desaparición de las fuentes hídricas, éste debe ser elevado a política pública, para que se visibilice y se realicen las acciones educativas que promuevan un cambio en la relación con el medio ambiente y de protección efectiva a los acuíferos de la ciudad. Se debe entender y enseñar el vínculo que une al hombre con la naturaleza, con el todo, hacerla parte de la vida, construir una visión biocéntrica que permita centrar la atención en el entorno como parte fundamental de la vida.

Es necesaria la continuidad en los planes y programas de gobierno en cada administración, para dar seguimiento a las acciones iniciadas, crear vínculos con las instituciones necesarias para su desarrollo que garanticen la optimización de los recursos destinados para tal fin, se requiere del apoyo y seguimiento de corporaciones ambientales, grupos ambientalistas junto con el trabajo

interdisciplinar en las instituciones educativas. También, articular PRAE, POT, secretaría de medio ambiente, CAR, etc. Integración y convergencia institucional para potenciar los recursos.

### **Desde la ciudadanía**

En la actualidad, los habitantes de Neiva enfrentan el problema de los constantes cortes en el servicio del agua y se avizora un futuro en el que el preciado líquido escasee o desaparezca, esto debido no solo a las consecuencias del cambio climático y a las prácticas negativas de los ciudadanos, sino también, a los intereses económicos que están en juego: explotación de hidrocarburos, desvío de las aguas para la agricultura o ganadería y legislación laxa que otorga permisos para construir en terrenos protegidos. Se necesitan ciudadanos que, desde una postura biocéntrica, defiendan el agua e incidan políticamente para superar el valor utilitario y de sobrevivencia que se ha impuesto como modelo de desarrollo social.

Para poner en discusión el tema del agua para la vida y la relación problemática de Neiva con sus fuentes hídricas, es importante que la sociedad una esfuerzos y se apropie de los recursos legales para hacer valer los derechos de la naturaleza, que finalmente, son los suyos, lo ambiental debe estar presente en todos los espacios de la escuela, debe ser tema de investigación, análisis y comprensión desde la razón y de los sentidos. Proteger, conservar y respetar las fuentes hídricas, deben constituirse en acciones de resistencia civil frente al accionar de los gobiernos y el sistema global de consumo y depredación.

### **RECOMENDACIONES**

Se hace necesario implementar programas de formación docente en temas ambientales y el estudio del territorio como posibilidad de contextualizar el currículo con problemas específicos de cada lugar, que sean continuos y vinculen a la comunidad en su implementación, para que estos incidan de manera positiva y profunda en la formación de seres humanos sensibles, respetuosos y con una conciencia ambiental que les permita reconocer que al cuidar y proteger su entorno se está protegiendo la vida de todos.

Se requieren cambios urgentes en los estilos de vida y en las formas de producción si realmente se busca la sustentabilidad de la ciudad. La existencia del plan de ordenamiento territorial (POT) donde se definen los usos del suelo y se delimitan las zonas ambientalmente estratégicas para la ciudad, no garantizan su conservación; pues no se respeta la normativa en un doble juego engañoso: por un lado se realizan campañas y se ejecutan proyectos para la protección de las fuentes hídricas y los humedales y por otro, se otorgan permisos para construir en zonas protegidas.

Finalmente se espera que los resultados de este trabajo, circulen por todas las IES de la ciudad, por las oficinas en donde se toman decisiones: Secretaria de Educación y Secretaría de Medio Ambiente; que cuestione a los maestros y que estos puedan desarrollar proyectos que logren formar hábitos positivos hacia el cuidado del agua y del medio ambiente, basados en la relación de respeto e igualdad del hombre y la naturaleza.

## BIBLIOGRAFÍA

Alcaldía de Neiva. (2018a). Diagnóstico sector educativo Neiva. Programa “Neiva la razón de todos con educación.” *Gobierno Transparente*.

Alcaldía de Neiva. (2018b). Labores de limpieza en la quebrada La Toma. Recuperado 2020 ene 23, a partir de <http://www.alcaldianeiva.gov.co/NuestraAlcaldia/SalaDePrensa/Paginas/Labores-de-limpieza-en-la-quebrada-La-Toma.aspx>

Amézquita, C. E., Rueda Ramírez, H., & Rincón Trujillo, L. M. (2015). *Aproximación académica y valorativa al reconocimiento de la historia ambiental de Neiva*. Neiva: Universidad Surcolombiana, Vicerrectoría de Investigación y Proyección Social, Facultad de Economía y Administración.

Angulo Novoa, A. (2017). *La experiencia de la solidaridad*. Bogotá, D.C., Colombia: Ediciones Desde Abajo.

ASOQUIMBO. (2011). ASOQUIMBO se declara en Desobediencia Civil por obras de EMGESA (Hidroeléctrica El Quimbo, Huila) (OCA-IDEA-UN). Recuperado 2020 ene 23, a partir de [https://conflictos-ambientales.net/oca\\_bd/actions/view/843](https://conflictos-ambientales.net/oca_bd/actions/view/843)

Bacca, A. (2018). El cáncer del Río del Oro . Recuperado 2020 ene 23, a partir de <https://eldigital.co/el-cancer-del-rio-del-oro/>

Baicué Peña, J. E. (2019). Llegamos a diciembre... y sigue el bendito problema del agua en Neiva. *Diario Del Huila*.

CAM. (2007). *RESUMEN. Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del río Las Ceibas (POMCH)*. Corporación Autónoma regional del alto Magdalena.

CAM, E3 Ecología, Economía y Ética, & Gobernación del Huila. (2014). Plan de cambio climático Huila 2050: Preparándose para el cambio climático. Recuperado a partir de

[http://www.minambiente.gov.co/images/cambioclimatico/pdf/nodo\\_centro\\_andino/Huila\\_2050-Plan\\_de\\_Cambio\\_Climatico\\_2x1.pdf](http://www.minambiente.gov.co/images/cambioclimatico/pdf/nodo_centro_andino/Huila_2050-Plan_de_Cambio_Climatico_2x1.pdf)

- Contreras, A. (2018). Recordar El Futuro: Planificación De La Comunicación Desde La Comunicación (p. 298). Universidad Surcolombiana.
- Corporación Río las Ceibas, CAM, EPN, & Alcaldía de Neiva. (2014). Diagnóstico Cuenca hidrográfica río las Ceibas Neiva, Huila. CAM.
- Cruz Rodríguez, E. (2014). "Del derecho ambiental a los derechos de la naturaleza: sobre la necesidad del diálogo intercultural." *Jurídicas.*, 11(1), 95-116.
- DANE. (2018). Resultados Censo Nacional de Población y Vivienda Neiva, Huila.
- De Sousa, B. (2011). *Epistemologías del Sur*. (Santos, Trad.) (Universidad del Zulia, Vol. 16). Maracaibo.
- Faccendini, A. (2017). "El derecho al agua tiene que estar en la Constitución". . *El Litoral*.
- Faccendini, A. (2019). Capítulo 1. El ambiente. Distintas concepciones. Evolución hacia la totalidad ambiental. En *La nueva humanización del agua : Una lectura desde el ambientalismo inclusivo* (pp. 27-30). Ciudad Autónoma de Buenos Aires: CLACSO.
- Ferrer, A. M., Astudillo Banegas, J. E., & Martínez Tola, J. S. (2019). La práctica del Alli Kawsay desde la resistencia. Caso de Zhiña, Ecuador. *Universum (Talca)*, 34(2), 81-104.  
<https://doi.org/10.4067/S0718-23762019000200081>
- Giraldo, R. (1987). La crisis del ambiente urbano. *Entornos*, 1(1), 17-24.
- Gudynas, E. (2010). La senda biocéntrica: Valores intrínsecos, derechos de la naturaleza y justicia ecológica. *Tabula Rasa*.
- Saavedra, C. H. (2017). La Producción Del Espacio Comunitario: Habitar El Suroriente Bogotano (spanish Edition) (Primera edición., p. 214). Bogotá, D.C.: Editorial Pontificia Universidad Javeriana
- IDOM, Rubio, D., Rodríguez Pérez, B., Moreno Robinson, P., Carretero, A., Palau, A. M., Villarreal, M. E. (2016). Estudios Base para la ciudad de Neiva, Colombia Cambio Climático, Riesgos Naturales y Crecimiento Urbano. *Estudios de Crecimiento Urbano*.

- La Nación. (2019a). Neiva ocupa el primer lugar en el país, con más casos de dengue grave registrados. Recuperado 2020 ene 20, a partir de <https://twnews.co/co-news/neiva-ocupa-el-primer-lugar-en-el-pais-con-mas-casos-de-dengue-grave-registrados>
- La Nación. (2019b). Neiva tendría agua hasta el 2040. *La Nación // Redacción Web*.
- Lara S., R. A., & Gabinete municipal. (2016). Plan De Desarrollo 2016-2019 Documento Didáctico - Neiva la razón de todos. *Alcaldía de Neiva*.
- Martínez Huerta, J. F. (1999). Manual Educación Medio Ambiente. Fundamentos de la Educación Ambiental. *UNESCO ETXEA Editorial*.
- Ministerio de Medio Ambiente & Ministerio de Educación Nacional (2002). Política Nacional de Educación Ambiental SINA. Recuperado 2020 ene 28, a partir de [http://cmap.upb.edu.co/rid=1195259861703\\_152904399\\_919/politi-ca\\_educacion\\_amb.pdf](http://cmap.upb.edu.co/rid=1195259861703_152904399_919/politi-ca_educacion_amb.pdf)
- Molina Roa, J. A. (2014). *Derechos De La Naturaleza. Historia Y Tendencias Actuales* (Primera edición., p. 224). Bogotá: Universidad Externado De Colombia.
- Morales, C. (2019). Ríos Magdalena y Amazonas, entre los más contaminados por plástico | RCN Radio. Recuperado 2020 ene 22, a partir de <https://www.rcnradio.com/estilo-de-vida/medio-ambiente/rios-magdalena-y-amazonas-entre-los-mas-contaminados-por-plastico>
- Noticias del Huila. (2018). Monitoreo a fuentes hídricas de Neiva, devela preocupante problemática ambiental | La Voz de la Región. Recuperado 2020 ene 23, a partir de <https://lavozdelaregion.co/monitoreo-a-fuentes-hidricas-de-neiva-devela-preocupante-problematika-ambiental/>
- Olaya, A., Sánchez, M., & ECOSUR. (2005). *Del macizo colombiano al desierto de La Tatacoa : una ruta del río Magdalena en el Huila*.
- Otero, A. R. (1998). Educación ambiental. . *Medio Ambiente y Educación. Capacitación. Educación Ambiental Para Docentes, 61*.
- Pastrana-Trompa, G. (2017). *Herramienta didáctica para fomentar eco-conciencia en estudiantes de la básica primaria de la comuna ocho de la ciudad de Neiva - Huila*. Universidad Surcolombiana: programa académico maestría en estudios interdisciplinarios de la complejidad. (Tesis de maestría)
- Preciado, J. (2019). *Sobre el sentir macondiano universal*. Discusiones, problemáticas y sentipensar latinoamericano. Tomo II Estudios descoloniales y epistemologías del sur global.

Recuperado 2020 ene 28, a partir de  
<http://www.ceapedi.com.ar/imagenes/biblioteca/libreria/427.pdf>

Polo, D. (2013). *¿Hay alternativas viables al problema del agua en Neiva?* (Entornos, Vol. 26, pp. 81-90). Colombia: Universidad Surcolombiana.

Pulgarín S., R. (2008). *Hacia la integración del plan de área de ciencias sociales y naturales desde el estudio del territorio y la formación en competencias.* (Artes y Letras Ltda., pp. 33-54). Medellín.

Rincón Trujillo, L. M., & Rueda Ramírez, H. (2018). *Transformación de las microcuencas hídricas del oriente urbano del municipio de Neiva por el impacto del crecimiento urbanístico a partir del año 1961.* Colombia.

Rios del planeta. (2019). Río del oro: mapa, y todo lo que necesita saber de él. Recuperado 2020 ene 22, a partir de <https://riosdelplaneta.com/rio-del-oro/>

Rios vivos. (2014). Ríos vivos luchará contra la entrega del Huila a empresas privadas nacionales y transnacionales. Recuperado 2020 ene 23, a partir de <https://prensarural.org/spip/spip.php?article15132>

Suárez, L. H., Polo, R. D., & Yara, L. Y. (2015). Cartilla Río Del Oro. Recuperado 2020 ene 22, a partir de <https://es.calameo.com/read/005773769d650d2c64b77>

Taylor, P., & Méndez A., V. H. (2005). La ética del respeto a la naturaleza. . *Universidad Nacional Autónoma de México.*, 1, 255-260.

Torres, W., Salazar Plazas, M., & Rodríguez, L. C. (1995). Historias de la sierra y el desierto. Conflictos culturales en el Huila entre 1940-1995: los casos de Colombia, Baraya, Tello, Suaza, Acevedo y Palestina. USCO-ICAN-PNR.

Torres, W., & Pachón, H. (2003). Construir desde abajo. Subjetividades en la región Surcolombiana. In-Sur-Gentes. Neiva: USCO.

Torres, W. (2000). Amarrar la burra de la cola. Libros Del Olmo.

Vargas Sarmiento, P. (2016). *Historias de territorialidades en Colombia: Biocentrismo y antropocentrismo* (autores independientes). Bogotá, Colombia.

Zabaleta, H. (2020). Humedal El Curíbaro en vía de extinción por crecimiento de las urbanizaciones en Neiva . Recuperado 2020 ene 23, a partir de

<https://www.uniminutoradio.com.co/humedal-el-curibano-en-via-de-extincion-por-crecimiento-de-las-urbanizaciones-en-neiva/>

Zambrano Fajardo, S. L. (2019). *Formulación del plan de ordenación y manejo de la Cuenca del río del Oro - río las Ceibas y otros directos del río Magdalena* (Respuesta a observaciones y sugerencias No. Código 2111-01). ECOPETROL S.A.