

**Diagnóstico Del Estado Ambiental Del Caño Danubio De La Ciudad De Villavicencio -
Meta**

Presentado Por:

Erika Lizeth Peña Rojas

Universidad Nacional Abierta Y A Distancia – Unad

Escuela De Ciencias Jurídicas Y Políticas

Especialización En Gestión Pública

Acacías – Meta - Colombia

2020

**Diagnóstico Del Estado Ambiental Del Caño Danubio De La Ciudad De Villavicencio -
Meta**

Erika Lizeth Peña Rojas

Modalidad Monografía

Directora

Milagros Remedios Sierra Meza

Abogada Especialista De Derecho Administrativo

Universidad Nacional Abierta Y A Distancia – Unad

Escuela De Ciencias Jurídicas Y Políticas

Especialización En Gestión Pública

Acacías – Meta - Colombia

2020

Dedicatoria

Agradezco a DIOS TODOPODEROSO por permitirme culminar esta etapa de mi vida y a mis Padres, Hermanas por su Apoyo, Paciencia y Motivación, los cuales hicieron posible la culminación exitosa de mi Especialización.

Agradecimientos

El desarrollo de este trabajo de grado no habría sido posible sin la oportuna colaboración de algunos dirigentes como las presidentas de los barrios Danubio y Villa Helena que colindan con la fuente hídrica y la opinión de la Alcaldía de la ciudad de Villavicencio, Secretaria de Medio Ambiente y de los habitantes del sector, quienes hicieron sus aportes en un tema tan sensible y de gran importancia para los habitantes de la ciudad.

Destaco la meritoria colaboración de la investigadora y docente, Hilda Perilla Ruiz, quien es Administradora de Empresas y Especialista en Gestión Pública y también el apoyo de la Directora y Tutora de mi Monografía a Milagros Remedio Sierra Meza quien es Abogada y Especialista de Derecho Administrativo, por su constante y apasionada asesoría externa, y demás personas que estuvieron acompañándome en este proceso de ejecución del proyecto y brindándome un apoyo incondicional.

Resumen

En esta monografía se realiza una investigación sobre las diferentes problemáticas que se presentan dentro del Caño Danubio de la ciudad de Villavicencio las cuales se han ido extendiendo a lo largo del tiempo y que a su vez han generado un deterioro en la fuente hídrica dejando consecuencias como: la pérdida de fauna, flora, erosión en el suelo, contaminación de residuos sólidos, líquidos y orgánicos en el agua y/o suelo. Los cuales ocasionan daños ambientales que en muchas ocasiones son irreparables y en varias perjudiciales para la salud humana originando malos olores, fuerte impacto en el ecosistema y deterioro paisajístico. Esta investigación es de tipo descriptiva, en donde se analiza las problemáticas y sus consecuencias aplicándose técnicas e instrumentos de recolección de información de tipo estadístico para la recuperación y el mejoramiento de este recurso hídrico ya que se encuentra en total abandono y deterioro ya que cada vez se ven afectados y tienden a desaparecer. De esta manera se demostró que por medio de estudios básicos y técnicos se lograron evidenciar falencias tanto sociales como políticas en cuanto la generación del problema, y de esta manera ser un referente de análisis informativo para futuras propuestas de intervención que logren alcanzar la recuperación óptima de esta fuente hídrica que es muy importante para la población metense.

Palabras clave: Ambiental, Contaminación, Fuente Hídrica, Protección, Restauración.

Abstract

In This monograph, an investigation is carried out on the different problems that arise within the Caño Danubio in the city of Villavicencio, which have spread over time and which in turn have generated a deterioration in the water flow, leaving consequences such as : the loss of fauna, flora, soil erosion, contamination of solid, liquid and organic residues in water and / or soil. Which cause environmental damages that in many occasions are irreparable and in several harmful to human health originating bad odors, strong impact on the ecosystem and landscape deterioration. This research is descriptive, where the problems and their consequences are analyzed applying techniques and instruments for collecting statistical information for the recovery and improvement of this water resource since it is in total abandonment and deterioration since every time they are affected and tend to disappear. In this way, it was demonstrated that through basic and technical studies, it was possible to show both social and political flaws regarding the generation of the problem, and thus be a benchmark for informative analysis for future intervention proposals that achieve the optimal recovery of This water flow is very important for the Meteor population.

Keywords: Environmental, Pollution, Water Source, Protection, Restoration.

Tabla de contenido

DEDICATORIA	1
AGRADECIMIENTOS	2
RESUMEN	3
ABSTRACT	4
TABLA DE CONTENIDO	5
LISTA DE TABLAS	6
LISTA DE FIGURAS	7
INTRODUCCIÓN	8
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
JUSTIFICACIÓN	18
OBJETIVO GENERAL	21
OBJETIVOS ESPECIFICOS	22
MARCO CONCEPTUAL Y TEÓRICO	23
Localización De Los Humedales Interiores En Colombia	27
Principales Humedales De Colombia	27
CONCLUSIONES	36
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	40

Lista de tablas

Tabla 1 Principales Humedales de Colombia	27
Tabla 2 Regiones de Colombia	29

Lista de figuras

Figura 1	32
Figura 2	32
Figura 3	34
Figura 4	34
Figura 5	34
Figura 6	34
Figura 7	35
Figura 8	35
Figura 9	35
Figura 10	35

Introducción

En este trabajo se pretende exponer de manera concisa y descriptiva la problemática que se presenta dentro del Caño Danubio de la ciudad de Villavicencio. De esta forma, lograremos visualizar las falencias que existen en cuanto al trato que le dan los ciudadanos al afluente y también dentro de las políticas de conservación que existen en las reglamentaciones estatales de los entes gubernamentales. Así mismo, al identificar estas fallas en los aspectos sociales y políticos, se podrán encontrar los orígenes de los problemas y plantear una solución ante ellos.

Por otro lado, se explicará cada una de las problemáticas ambientales que existen dentro del Caño Danubio para que así se pueda identificar qué factores son los que causan la contaminación y como esta afecta directamente a la biodiversidad de la región, así como a la fauna, a la flora y a las poblaciones humanas, las cuales muchas veces no son conscientes de los daños que ellas mismas generan para sus ecosistemas y zonas de residencia.

En diferentes países, y en ciudades y municipios de Colombia, han enfrentado grandes obstáculos con el medio ambiente, debido a que el ser humano contamina y destruye los recursos naturales, sin tener en cuenta las futuras generaciones de las posibles consecuencias y necesidades que pueden llegar afrontar de las condiciones ambientalmente desfavorables; no obstante, se debe hacer conciencia y actuar a través de una cultura ambiental, social y sostenible, en pro de la conservación de los recursos naturales renovables.

Por lo anterior, esta investigación se realizará en la fuente hídrica denominada Caño Danubio, ubicada en la ciudad de Villavicencio-Meta, y en sus alrededores, debido a que se han presentado, durante muchos años, diferentes problemáticas como: la pérdida de fauna, flora, erosión en el suelo, contaminación de residuos sólidos, líquidos y orgánicos en el agua y/o suelo, ocasionando malos olores y deterioro paisajístico.

No obstante, el desarrollo del presente estudio monográfico tiene como objetivo proteger, conservar, restaurar y mitigar las problemáticas anteriormente mencionadas, trabajando conjuntamente con la comunidad de los barrios Danubio y Villa Helena, los presidentes de la Junta de Acción Comunal de los dos barrios en mención, y los entes pertinentes como: Cormacarena y la Secretaria de Medio Ambiente de la Alcaldía de Villavicencio.

La protección y conservación de Caño Danubio de la ciudad de Villavicencio – Meta, adelantó un estudio bajo un enfoque cualitativo, y el tipo de investigación descriptiva, en donde se aplicará técnicas e instrumentos de recolección de información que arrojarán datos que podrán ser tratados mediante estadística (porcentajes de familias encuestadas con dicha problemática, resultados, entre otros).

Es de anotar que Méndez (2011), vincula los diferentes tipos de investigación a los estudios en ciencias sociales; en el caso concreto manifiesta que los estudios descriptivos se ocupan de “la descripción de los hechos que conforman el problema” (p,130) para lo cual acuden técnicas específicas de recolección de información como la observación, ya que es una herramienta que se aplicará a lo largo de esta investigación para identificar a cabalidad cuáles son las falencias que han llevado a que el Caño Danubio presente condiciones negativas para el medio ambiente.

Por otra parte, a medida que avanzan los años, observamos como los grandes inventores de la humanidad, transforman y crean nuevas herramientas que brindan comodidad, seguridad, eficiencia, inmediatez y otros beneficios de distintas formas a la sociedad en general. Sin embargo, al mismo tiempo encontramos factores negativos dentro de las naciones del mundo, que no permiten que exista un desarrollo sostenible entre las personas y la naturaleza, lo cual hace que desmejore la calidad de vida.

Lo importante de esto sería implementar las auditorías ambientales en países tan ricos en biodiversidad y recursos naturales como Colombia. Por otra parte, expondré las falencias existentes dentro de los gobiernos, empresas e instituciones ambientales, las cuales deberían ser reguladoras de toda actividad que dañe el medio ambiente, pero en muchos casos terminan por ser provocadoras de los peores estragos ecológicos.

Si bien es cierto que, a todos, como colombianos, nos hace falta adquirir más cultura ciudadana y conciencia ambiental (así evitaríamos cosas tan concretas, como arrojar la basura a la calle o dejar el grifo de lavamanos abierto), también hay una contraparte que produce daños a una escala mayor. Lo preocupante es que son nuestros gobernantes, quienes pueden tomar decisiones vitales dentro de una nación, y si estas decisiones no son analizadas con minuciosidad o son tomadas por intereses personales, pueden generar perjuicios ambientales inimaginables.

Para ejemplificar lo anterior, traeré a colación la polémica que se desató en el año 2016, a causa de los permisos de exploración otorgados por la Agencia Nacional de Licencias Ambientales a la empresa Hupecol, los cuales les permitían a los petroleros recorrer la zona de Caño Cristales para estudiar y trazar planes de excavación y explotación de crudo.

Esto fue algo que disgustó a los ciudadanos de Villavicencio y de todo el departamento del Meta, ya que, en aquella época, todos los metenses se unieron para hacer escuchar su voz y así salvaguardar uno de los patrimonios ecológicos más hermosos e importante de Colombia.

Caño Cristales, está ubicado en La Serranía de la Macarena, zona declarada como protegida debido a su impresionante biodiversidad. Además, este famoso afluente es conocido por ser el río “más hermoso del mundo”. Cuando los ciudadanos se enteraron que sería intervenido, utilizaron las redes sociales y las manifestaciones en las calles para frenar y cancelar las licencias

ambientales entregadas por la ANLA. La opinión pública y la presión social lograron detener lo que pudo ser una masacre ambiental.

Estas problemáticas son las que hacen pertinente la creación de una auditoría ambiental, así como se plantea en el artículo de investigación escrito por Alcides Francisco Antúnez Sánchez (2014), en donde escribe que “la actividad de control ambiental reporta beneficios a los empresarios que aplican los Sistemas de Gestión Ambiental para conocer la contaminación generada en su empresa, para encontrar las fallas de sus sistemas productivos, la inobservancia de la legislación ambiental y tomar las medidas correctivas necesarias, complementada con la aplicación de la contabilidad ambiental para disminuir la huella ambiental.”

Aquí vemos, como es esta estrategia, serviría para evitar que las empresas tomen acciones perjudiciales para el medio ambiente y por ende para la convivencia y calidad de vida de una sociedad.

Ahora la otra pregunta es, ¿por qué las organizaciones ambientales y los gobiernos otorgan licencias para explotar crudo en zonas tan vitales para el medio ambiente? ¿A qué se debe esta contradicción? Ya vimos los efectos nocivos que tuvo el fracking en la flora y fauna en el Santander a principios del 2018. Y aun así, las empresas petroleras y las élites gubernamentales buscan seguir sacando recursos económicos a costa de la materia prima que ofrece la naturaleza.

La corrupción de algunos podría contaminar todo el planeta, acabando así con las especies. Por lo tanto, podemos concluir que es necesaria la intervención e instalación de una auditoría ambiental, dentro de las instituciones gubernamentales, para que analice, verifiquen y aprueben cualquier decisión que tenga relación con la protección de los ecosistemas.

Planteamiento del problema

A medida que la humanidad sigue creando e inventando nuevas herramientas tecnológicas de diferentes índoles, la forma en la que convivimos y percibimos el mundo también se reinventa y esto provoca una gran cantidad de cambios en los comportamientos sociales, educativos y laborales de la humanidad. Los nuevos sistemas industriales han hecho también que se afecten los recursos naturales que existen en las zonas urbanas y por supuesto, en los sectores rurales. Las teorías ambientalistas y los pensadores contemporáneos (y del siglo pasado), nos ayudan a comprender la manera en la que se producen estas transformaciones sociales y por ende impactan con la presión antrópica. Aun así, el diario vivir, la observación analítica y la reflexión ante los contextos, se convierten en la mejor opción para entender las problemáticas y los daños ambientales que generan los nuevos comportamientos humanos y la explotación desmedida de recursos naturales.

Las nuevas generaciones se han visto permeadas de comportamientos nocivos de las poblaciones antepasadas, que han hecho que se vulneren las riquezas naturales de los diferentes continentes del mundo. En América la problemática ambiental es latente en países como Brasil y Colombia, pero en otras naciones como México y Estados Unidos la contaminación urbana incrementa con el paso de los años.

Al no tener unos gobernantes justos que velen por la seguridad e integridad de las personas, la criminalidad y los vicios reinan en las calles, acabando aún más con el futuro de las naciones. Y al no tener una buena concientización ambiental, se generan estos daños irreparables en los ecosistemas como los derrames de petróleo o la deforestación en zonas como La Macarena o el Amazonas.

Al entender mejor el contexto en el que se posiciona el ciudadano contemporáneo también podremos entender la forma en la que este concibe su mundo y, por ende, los impactos que genera en el medio ambiente, sobre todo en ciudades como Villavicencio, donde existen mezclas entre la parte rural y la parte urbana, haciendo que la ciudad posea biodiversidad y una gran extensión de sabanas, fuentes hídricas y zonas boscosas que colindan con el piedemonte llanero.

La amenaza ambiental de Villavicencio principalmente afecta a las fuentes hídricas y humedales en el área urbana y rural, presentando diferentes impactos ambientales como: agua, suelo, fauna, flora y aire; no obstante, el ser humano ha ocasionado alteración al medio ambiente y afectaciones en la salud de la comunidad en general, por las malas conductas y falta de conciencia ambiental.

En esta ciudad, se registra importantes fuentes hídricas y humedales, que han estado durante años en el olvido, por los entes ambientales como Cormacarena, Secretaría de Medio Ambiente Municipal, la Secretaría de Medio Ambiente Departamental y la Policía de Medio Ambiente. Así mismo la comunidad también ha dejado a un lado sus compromisos de cuidado y responsabilidad ecológica para preservar los recursos naturales. Los entes gubernamentales mencionado anteriormente deben vincular e incentivar a la población de Villavicencio, por medio de un equipo de profesionales que asesoren a los habitantes sobre la protección y conservación del recurso hídrico y de los humedales.

De igual forma es importante que las autoridades apliquen sanciones y/o multas a través de la Ley 1801 de 2016 Nuevo Código de Policía (2016) y convivencia ciudadana, a quienes sigan contaminando el medio ambiente, con el propósito de hacer seguimiento a la actividad ambiental y mitigar los posibles impactos ambientales en la ciudad de Villavicencio.

Además de ello, el pontífice resaltó que existen diferentes formas en las que los humanos logran contaminarse con sustancias que pululan en la estratosfera, como gases de carbono, partículas en el aire, tanto líquidas como sólidas, químicos que son expulsados de las fábricas y también los gases del efecto invernadero. Al estar expuestos a estos elementos, muchos humanos contraen graves enfermedades, sobre todo las poblaciones más vulnerables, en donde se presentan la mayoría de los muertos por diversos factores.

Algunos se enferman al inhalar los humos que son expulsados por los automóviles o incluso porque no cuentan con herramientas o equipos en buenas condiciones para preparar sus alimentos, exponiéndolos a absorber gases nocivos. Sin embargo, las opciones de contaminarse no terminan ahí. A lo anterior se le añade también los daños que genera el transporte público, las industrias, la acidificación del suelo y el agua, la utilización de fertilizantes, insecticidas, fungicidas, controladores de malezas y agrotóxicos.

Sin embargo, no basta con entender que estos elementos son nocivos para el medio ambiente y por ende para las poblaciones humanas, sino que es de vital importancia que los ciudadanos entiendan que más allá de conocer la información, es necesario hacerse una idea de la magnitud de las consecuencias de los daños y tratar de ayudar a contrarrestar estos perjuicios que se han creado en zonas tan delicadas como lo son los afluentes hídricos, los humedales o los bosques del mundo.

Estos perjuicios se pueden evidenciar en el mundo en muchos aspectos, por ejemplo, la extinción de algunas especie de flora y fauna, la masacre de bosques y selvas en La Macarena y parte de la Amazonía, el derramamiento de crudo, la sobrepoblación e invasión de zonas protegidas, la acumulación de desechos plásticos en los mares, el daño en la calidad del aire de las ciudades, en donde en muchas partes ya no es respirable, la sedimentación de elementos

contaminantes en corrientes hídricas y la aparición de mutaciones y nuevas enfermedades, que afectan directamente la salud de los animales y poblaciones humanas, como es el caso del covid-19, que vivimos actualmente en el mundo.

El escenario que atraviesa la humanidad en este año 2020, parece sacado de una predicción utópica de alguna obra literaria como ‘1984’ de George Orwell o ‘Fahrenheit 451’ de Ray Bradbury, donde la humanidad entra en una decadencia absoluta por culpa de sus malas decisiones, sus gobiernos corruptos y la falta de responsabilidad con los recursos naturales.

Sin embargo, esto no son problemáticas nuevas, ni tampoco son situaciones desconocidas para la mayor parte de la población. Así como tampoco son un secreto los daños ambientales que han surgido en el planeta, por culpa de diversos factores como la deforestación, el vertimiento de aguas residuales en fuentes hídricas puras, la explotación desmedida de pozos petroleros, el consumo excesivo de plástico y la extinción de especies de flora y fauna en los diferentes continentes del mundo.

Los anteriores son algunos de las problemáticas que han llevado a que la raza humana se cuestione sobre su futuro en La Tierra, ya que, el panorama no se ve para nada alentador, en cuanto a la estabilidad y la supervivencia de los recursos naturales.

Muchas personas se preocupan por los daños ambientales y la polución, pero no saben realmente cuáles son los perjuicios que generan estos escenarios. En el libro ‘Laudato sí (2016)’ en el capítulo ‘Contaminación y cambio climático’ se plantea que: “existen formas de contaminación que afectan cotidianamente a las personas. La exposición a los contaminantes atmosféricos produce un amplio espectro de efectos sobre la salud, especialmente de los más pobres, provocando millones de muertes prematuras. Se enferman, por ejemplo, a causa de la

inhalación de elevados niveles de humo que procede de los combustibles que utilizan para cocinar o para calentarse” (Francisco, 2016).

Es decir que las problemáticas a están en cualquier rincón de nuestra cotidianidad, y muchas personas pasan por desapercibidas las recomendaciones de sostenibilidad que hacen los científicos o ambientalistas, acelerando aún más el proceso de contaminación y de daños ambientales en las comunidades humanas.

Además de esto, hay que tener en cuenta que la contaminación puede ser generada por todos los aparatos que usamos a diario, como nuestro vehículo para ir a la oficina, el microondas para calentar nuestra torta de queso, las pilas viejas del control remoto, el aire acondicionado en las salas de espera o incluso el pesticida con el que rociamos la cocina para que no haya cucarachas; todos estos elementos pueden ser un contaminante.

Ante estos escenarios, debemos analizar bien nuestros estilos de vida y comenzar a consumir menos energía para así aportar a la construcción del desarrollo sostenible que necesita el planeta, sobre todo en cambios tan críticos como los que vivimos actualmente, ya que muchas zonas están comenzando a mostrar daños significativos, los cuales podrían afectar la calidad de vida de las generaciones futuras, como es el caso de la ciudad de Villavicencio, donde existe una mixtura entre lo rural y lo urbano, y muchas personas conviven con la naturaleza, sin saber los perjuicios que tiene el simple hecho de arrojar un papel o plástico a un caño.

Esta investigación denominada “La protección y conservación de Caño Danubio de la ciudad de Villavicencio”, le permitirá a la comunidad de los barrios Danubio y Villa Helena, organizar y establecer estrategias para ejecutar los objetivos propuestos, con el fin de mejorar las problemáticas ambientales que han venido presentando a través del tiempo y que siguen

afectando a la comunidad, exponiendo sus vidas y las de sus hijos, quienes serán los que reciban este mundo, lleno de problemas, daños y enfermedades.

Justificación

Este trabajo tiene como finalidad dar a conocer el desalentador panorama que vive el medio ambiente en Villavicencio, por culpa de la falta de compromiso de las entidades municipales y la poca intervención de las autoridades ambientales en las problemáticas que afectan directamente a la biodiversidad de la ciudad.

Mientras unos actúan negativamente con el medio ambiente, otros se hacen los de los oídos sordos con acciones permisivas, muestra de ello, son las múltiples obras de entidades públicas y privadas que transgreden las normas ambientales, las cuales no logran proteger estas acciones negativas para los recursos naturales.

Vale la pena recalcar que la fuente hídrica Caño Danubio, es importante para la vida de muchas especies, algunas de ellas endémicas y en peligro de extinción, pues es el ecosistema natural que distribuye los nutrientes y posee las características ambientales necesarias para la reproducción de gran cantidad de aves y reptiles; además de múltiples especies de moluscos e insectos, propios de la región selvática. Así mismo, no se debe desconocer que es el hogar transitorio de aves que en su proceso de migración recorren el territorio llanero para abastecerse de bebida y alimento.

Por su aforo de absorción, este recurso hídrico, actúa como una gran esponja que retiene el exceso de agua durante los periodos lluviosos, que en este momento son escasos en varias regiones del país, reservándola para las temporadas secas, por lo que regula los efectos nocivos de las crecientes de los ríos y los constantes riesgos de inundación. Así mismo, reduce la contaminación del agua, pues las plantas lacustres propias de la fuente hídrica retienen sedimentos y metales pesados, por lo que funcionan como digestores de materia orgánica y purificadores naturales de las aguas contaminadas. Por eso, es imperiosa e innegable la

visualización de esta problemática y la articulación de esfuerzos entre el tejido social y entes encargados de su preservación.

Es así como se identifica la importancia de concientizar y actuar a través de una cultura ambiental, social y sostenible a la población de los barrios Danubio y Villa Helena, sobre la protección y conservación de los recursos naturales de Caño Danubio de la ciudad de Villavicencio-Meta. Lo anterior se hace con el propósito de organizar y establecer estrategias para ejecutar los objetivos propuestos, con el fin de mejorar las problemáticas ambientales que se han venido presentando a través del tiempo y que un futuro puede desencadenar tragedias ambientales aún más graves para los ecosistemas, las especies de fauna y flora, y las poblaciones humanas.

Sin embargo, no es suficiente el simple acto de identificar la necesidad de impartir una educación ambiental, que ayude a que los ciudadanos se concienticen sobre los daños ecológicos que sufren ciudades como Villavicencio. Para lograr este propósito, es importante que los sistemas educativos mejores en todo el país, para que, de esta forma, las personas aprendan a defender sus derechos y a conocer los orígenes de las problemáticas ambientales con una visión más profunda y teórica.

El reconocimiento de esta y la aceptación de esta diversidad multicultural que existía y existe dentro del territorio colombiano. De esta forma, encontraría su propia identidad, aprendiendo a respetar los derechos de todos los seres vivos, incluyendo a la biodiversidad, la fauna y la flora del país colombiano.

Esto último sería vital para que los ciudadanos sean conscientes de los daños que se producen en el medio ambiente. Cada acción negativa del humano puede llegar a repercutir en cantidad

descomunales contra los recursos naturales. Al conocer su posición como miembro de un país, aprendiera también el valor de la naturaleza que existe en su propia nación, respetando así el derecho a la vida, al agua, a la salud y al sano crecimiento, otorgando la mejor calidad de vida para todos los colombianos.

Objetivo general

Determinar qué factores que influyen en las problemáticas ambientales del Caño Danubio de la ciudad de Villavicencio-Meta.

Objetivos específicos

- Realizar un diagnóstico del estado ambiental del Caño Danubio ubicado en la ciudad de Villavicencio - Meta.
- Identificar la Normatividad Medio Ambiental que existe en Colombia.

Marco teórico y conceptual

Un Humedal es una zona de la superficie terrestre que está temporal o permanentemente inundada, regulada por factores climáticos y en constante interrelación con los seres vivos que la habitan.

Según The Ramsar Convention en el artículo 1, del párrafo 1, se consideran humedales, "las extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de aguas, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros" (Ramsar, 2012, p. 1).

Así mismo, el documento continúa diciendo, en el artículo 2, del párrafo 1, que se estipula que, "podrán comprender sus zonas ribereñas o costeras adyacentes, así como las islas o extensiones de agua marina de una profundidad superior a los seis metros en marea baja, cuando se encuentren dentro del humedal" (Ramsar, 2012, p.1).

De igual forma, Ramsar, la convención relativa a los humedales de importancia internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas, conocida en forma abreviada como Convenio de Ramsar, fue firmada en la ciudad de Ramsar (Irán), el 2 de febrero de 1971 y entró en vigor el 21 de diciembre de 1975. Su principal objetivo es la conservación y el uso racional de los humedales mediante acciones locales, regionales y nacionales y gracias a la cooperación internacional, como contribución al logro de un desarrollo sostenible en todo el mundo, Caracteriza a los humedales como cunas de diversidad biológica y fuentes de agua y productividad primaria, de los cuales innumerables especies vegetales y animales dependen para subsistir, siendo también importantes depósitos de material genético vegetal.

“Los humedales brindan importantes beneficios para la humanidad. Desempeñan funciones como el control de inundaciones, reposición de aguas subterráneas, estabilización de costas, protección contra tormentas, retención y exportación de sedimentos y nutrientes, mitigación del cambio climático, depuración de las aguas y reservorio de biodiversidad. Además, brindan numerosos y valiosos productos para la sociedad como frutas, pescados, crustáceos, animales silvestres, resinas, maderas de construcción, leña, cañas para construcción, forraje para animales”, (El Tribuno, 2017).

Además de esto es importante tener claro cada concepto que ha venido apareciendo dentro de los riesgos ambientales que corre el planeta. La presión antrópica es una de ellas y es conocida como el impacto ambiental que generan las poblaciones humanas en los ecosistemas que circundan las zonas urbanas de una ciudad. (Cantos, 2013).

Estos conceptos son importante entenderlos para que los ciudadanos comprendan que significa la preservación del medio ambiente, la cual “es una obligación para todos los que vivimos en este planeta, porque no hay ninguna duda de que no tenemos otro adonde mudarnos si continuamos contaminando todo aquello que está a nuestro alcance, talando indiscriminadamente los bosques para obtener madera, no tratando de manera correcta los desechos tóxicos que se producen de a toneladas en forma diaria, y si no recapitamos en que si seguimos como hasta ahora, no solamente nos estaremos perjudicando a nosotros mismos, sino que dejaremos a los que nos precedan un hábitat poco menos que colapsado”. (Rodríguez, 2018)

Así mismo se reconocerían el valor y la importancia de las fuentes hídricas de Colombia, las cuales son aquellas corrientes de agua, “ya sean subterráneas o sobre la superficie; de las cuales los seres humanos aprovechan para la generación de energía o el uso personal.

Las fuentes hídricas pueden ser: los ríos, manantiales, pozos, ríos subterráneos, etc”.

(Vanguardia, 2014).

Es necesario también que los ciudadanos entiendan que las fuentes hídricas aportan grandes beneficios para el desarrollo de una comunidad. Por otro lado, otra zona de alta preocupación son los humedales, los cuales son catalogados como uno de los nichos de biodiversidad de mayor relevancia para la flora y fauna de una región. “En la actualidad la caracterización y la definición de humedales se encuentran en una ardua discusión en el ambiente científico, pero, sin embargo, podemos definirlos como aquellos cuerpos de agua corriente o estacionaria, temporal o permanente, en los que el agua es un componente fundamental para el mantenimiento de la circulación de los materiales y la energía. En el caso de los ríos esto incluye tanto al cauce principal, la llanura de inundación y sus paleo cauces”. (La Rioja, 2018).

Para lograr que los ciudadanos comiencen a apropiarse de los problemas del medio ambiente, es importante que comprendan a cabalidad todo lo que este concepto abarca, ya que de esta forma podrían identificar mejor las problemáticas, buscando así una solución pertinente para el problema ya sea contaminación en ríos y suelos, tala de árboles o maltrato y caza de fauna silvestre. Para los teóricos, el Medio Ambiente es todo aquello que nos rodea y que debemos cuidar para mantener limpia nuestra ciudad, colegio, hogar, etc. Es todo en donde podamos estar. Por otra parte, también es entendido como un conjunto de elementos abióticos (energía solar, suelo, agua y aire) y bióticos (organismos vivos) que integran la delgada capa de la Tierra llamada biosfera, la cual es el sustento y hogar de los seres vivos. (Wikiversidad, 2019).

Sin embargo, conocer los conceptos no es suficiente. Hace falta plantear estrategias desde los niveles gubernamentales y sociales, para que así, el impacto de preservación y conservación sea más fuerte. Al plantear una organización clara, los ciudadanos podrán entender la forma en la

que se produce la problemática y así lograr detenerla. “La estrategia nos ayuda a tomar decisiones óptimas para lograr nuestras metas. (Castañeda, 2001).

Es por ello que hay que tener claro cuáles son nuestras principales metas u objetivos. Uno de ellos es transformar la cultura ambiental que existe en el país, para así crear ciudadanos conscientes que puedan enfrentar las problemáticas ecológicas que ocurren actualmente y que se avocinan en grandes cantidades para el planeta. Se entienda a la cultura como estos “rasgos distintivos, espirituales y materiales, intelectuales y afectivos, que caracterizan a una sociedad o grupo social en un periodo determinado. El término ‘cultura’ engloba además modos de vida, ceremonias, arte, invenciones, tecnología, sistemas de valores, derechos fundamentales del ser humano, tradiciones y creencias. A través de la cultura se expresa el hombre, toma conciencia de sí mismo, cuestiona sus realizaciones, busca nuevos significados y crea obras que le trascienden. (Soto Ramírez, 2006). Este último enunciado ayuda a reforzar la necesidad de crear una nueva generación que compran en su totalidad los problemas ambientales y busquen una solución que beneficie tanto a la población humana como a la fauna y flora silvestre y a toda la biodiversidad en general.

Para esta investigación se ha hecho importante la participación de los habitantes del barrio El Danubio de la ciudad de Villavicencio, quienes han buscado formas de mostrar las problemáticas del afluente a través de medios de comunicación locales. De igual forma se consultó a Cormacarena, (Corporación Autónoma Regional de la Macarena), en Villavicencio, sobre las características, denuncias o información que tuvieran sobre este afluente. (Cormacarena, 2019).

Localización de los Humedales Interiores en Colombia

Colombia está situada en el extremo norte y occidental de América del Sur en la faja intertropical del mundo, con una extensión de 1.141.738 Km² enmarcados dentro de los 12°26'46" de latitud norte, 4°13'30" de latitud sur, y los 66°50'54" y 79°02'33" de longitud oeste y una extensión aproximada de 930.000 Km² de mar territorial.

Colombia se puede dividir en dos grandes regiones: la montañosa al occidente y una región plana al oriente y norte del País, Este sistema orográfico está compuesto principalmente por tres cadenas montañosas (cordilleras Occidental, Central y Oriental).

Este complejo orográfico da lugar a cuatro vertientes hidrográficas: Pacífico, Caribe, Orinoco y Río Amazonas.

“De acuerdo con el concepto de humedal, se puede decir que, en Colombia, el área total de estos ecosistemas es de 20.252.500 hectáreas, representados por lagos, pantanos y turberas, ciénagas, llanuras y bosques inundados”, (Política Nacional para Humedales Interiores de Colombia, 2002, p.21).

Principales humedales de Colombia

Estos son los principales humedales de Colombia que aún están vivos y son representativos por su departamento y se identifican por su gran diversidad biogeográfica.

Tabla 1 Principales Humedales de Colombia

REGIÓN NATURAL	COMPLEJO	DESCRIPCIÓN	No.
Caribe	Río Atrato	Ciénagas y bañados a lo largo de la depresión entre las serranías del	6

	Darién y de Los Saltos al W y la de Abibe al E. Incluye el delta del Atrato, sus planicies inundables y las del Río León. Complejo de ciénagas de Tumarado, Perancho, la Honda, la Rica.	
Río Sinú	Conjunto de ciénagas, bañados y planicies aluviales abierto al mar a través de la desembocadura del Río Sinú en el Delta de Tinajones. Limitado al S por la Ciénaga de Betancí, al W por los caños Viejo y Tigre, hasta Lórica. Al E está limitado por el caño Aguas Prietas hasta el N de la Ciénaga Grande.	2
Depresión Momposina	Conjunto de humedales formado en la confluencia de los ríos San Jorge, Cauca y Magdalena, limitado al S por Tierra Santa, al N por San Benito Abad, al E por el río Cauca y al W por las sabanas del Departamento de Sucre. Ocupa una extensión aproximada de 600,000 ha.	16
Bajo Magdalena	Al N de la desembocadura del Río Cauca; incluye planicies inundables del Río Magdalena y grandes humedales permanentes.	4
Canal del Dique	Se extiende al N de la Serranía de María y desemboca al mar en las Bahías de Cartagena y Barbacoas. Corre a lo largo de la depresión que se encuentra en el límite sur de los Departamentos de Bolívar y Atlántico, la cual es irrigada por aguas del Río Magdalena.	1
Delta Río Magdalena	Su principal cuerpo de agua es la Ciénaga Grande de Santa Marta y el complejo de ciénagas, y caños de agua dulce asociados.	1
Alto Río Cauca	Al N de los rápidos del Río Cauca al encañonarse luego de la desembocadura del Río Risaralda. Incluye las planicies aluviales del	1

		Cauca y sus principales afluentes y se extiende hacia el sur hasta Santander de Quilichao (Cauca). Humedales del Valle Geográfico del Río Cauca madre viejas y lagunas asociadas).	
	Magdalena Medio	Limita al N con la Depresión Momposina, entre La Gloria (Cesar) y Gamarra (Santander), En la llanura aluvial comprendida desde este sector hasta los alrededores de La Dorada (Caldas) se encuentran humedales estacionales y ciénagas permanentes de tamaño variable.	14
Pacífica	Interior	Incluye extensos humedales forestales, y las lagunas de La Tola y El Trueno en el andén Pacífico del Departamento de Nariño.	2

Fuente: Naranjo (1977).

Esta tabla es la continuación de las siguientes regiones con sus correspondientes complejos y descripciones.

Tabla 2 Regiones de Colombia

REGIÓN NATURAL	COMPLEJO	DESCRIPCIÓN	No.
Andina	Central	Páramos y lagos glaciares de la Cordillera Central. El más importante es la Laguna del Otún.	2
	Oriental	Aunque reducido a una fracción mínima, contiene aún humedales de consideración como las lagunas de Tota, Fúquene, Cucunuba y la Herrera además de pequeños pantanos y lagunas relictuales de	3

		considerable importancia biogeográfica (humedales del Distrito Capital).	
	Macizo Colombiano	Fuente de los sistemas hidrográficos del Cauca y el Magdalena. Incluye el Lago de La Cocha, con sus humedales paramunos asociados (turberas y lagunas). En el alto valle del Magdalena se destacan los arrozales inundados de los Departamentos de Tolima y Huila y la Represa de Prado y la Central Hidroeléctrica de Betania	3
Orinoquia	Río Arauca		0
	Río Meta	Llanuras aluviales inundables en invierno y madre viejas	0
	Río Casanare		0
	Río Vichada	Planos inundables y una laguna permanente.	1
	Río Tomo	Planos inundables y una laguna permanente.	1
	Río Guaviare	Llanuras aluviales inundables en invierno y madre viejas	0
	Río Inírida		0
Amazonia	Río Vaupés		0
	Río Apaporis	Las llanuras aluviales de estos ríos, las madre viejas, ciénagas de mediano	0
	Río Caguán	y pequeño tamaño y los bosques inundables de sus cuencas son	0
	Río Caquetá	humedales de gran importancia así no estén representados a este nivel de	0
	Río Putumayo	Inventario en razón de la escala cartográfica seleccionada.	0

	Río Amazonas		0
Catatumbo	Río Catatumbo	Ciénagas permanentes, madre viejas y planos inundables.	0

Fuente: Naranjo (1977).

En el Departamento del Meta en estas zonas ricas en recurso hídrico y lugar de paso de aves migratorias: Lomalinda, El charco, Calatrava, Zuria, San Vicente, Kirpas- Pinilla- La Cuerera, Coroncoro, Caracolí y Manacal, son los nueve ecosistemas de humedal declarados como áreas protegidas por Cormacarena y cubren aproximadamente 1876 hectáreas en los municipios de Villavicencio, Puerto Lleras, Puerto Rico y Puerto Gaitán.

Algunas entidades como la secretaria de Medio Ambiente de la alcaldía de Villavicencio y Cormacarena, identificaron que el Municipio de Villavicencio, cuenta con ocho zonas de reserva reconocidas como son:

- Zona Reserva Forestal de Buenavista
- Reserva Forestal protectora cerró vanguardia
- Reserva forestal protectora cuenca alta del caño vanguardia
- Quebrada Vanguardia 1
- Reserva Forestal protectora de los Caños: Grande, pendejo, San Luis de Ocoa
- Zona de Reserva natural Parque Coroncoro
- Zona Reserva Forestal Protectora el Charco
- Humedal de Kirpas Pinilla La Cuerera
- Humedal Zuria

Fuente: Documento (Evaluación ecológica y ambiental, 2012, p. 19).

Visita del Secretario De Medio Ambiente Municipal



(Figura 1).

“Villavicencio Gobierno de la Ciudad”, a través de la Secretaría de Planeación Municipal viene trabajando articuladamente con diferentes entidades para la implementación y la protección de los humedales de Villavicencio.

Andrés Felipe García Céspedes, titular de la dependencia, dijo que en esta iniciativa participan las Secretarías de Gobierno, Control Físico, La Corporación Autónoma Regional – Comarcarena y la Fiscalía.

Visita de Cormacarena



(Figura2).

Los miembros de la junta de acción comunal (JAC), se reúnen cada mes para hacer limpieza a la fuente hídrica, con apoyo de algunos habitantes del sector; entre las múltiples actividades pro defensa y protección de la fuente hídrica, han dirigido cartas a Cormacarena y la Alcaldía municipal, de la misma manera a la Secretaría del Medio Ambiente para que hagan su participación, aportación y protección de este recurso hídrico, luchando por la vida de este afluente, y propendiendo para que sea fuente de naturaleza para los barrios el Danubio y Villa Helena.

Los Habitantes Del Barrio Danubio Y Villa Helena En Jornada De Aseo



(Figura 3)



(figura 4)



(Figura 5)



(Figura 6)



(Figura 7)



(Figura 8)



(Figura 9)



(Figura 10)

Conclusiones

Es triste y preocupante la situación ambiental y el alto nivel de contaminación que se aprecia en Caño Danubio de la ciudad de Villavicencio. A través de los años el afluente ha sido descuidado por las diferentes entidades ambientales del departamento específicamente por la Corporación Autónoma Regional del Meta (CAR) que no ha implementado una política eficiente de intervención que ayude a su restablecimiento, su protección y la conservación de toda esta riqueza natural. Sin embargo, la responsabilidad también ha sido de los ciudadanos quienes han dejado que el recurso hídrico se vea manchado por personas inescrupulosas que arrojan desechos o contaminan de alguna forma el preciado líquido.

Este lugar no ha sido valorado por la población a pesar de su riqueza natural y contribución a la vida humana. Es por ello que en Villavicencio se hace necesario sensibilizar a la comunidad en general sobre la importancia de apropiarse de una cultura cívica y ambiental que ayude desde diferentes escenarios sociales y educativos al entendimiento de la importancia que reviste el cuidado sobre la protección del medio ambiente.

Para lo anterior se necesita implementar la educación ambiental, pero basada en un modelo educativo o en una teoría efectiva que pudiese transformar el pensamiento social hacia la concientización sobre las problemáticas del medio ambiente. Para esto, traeré a colación a Paulo Freire, el educador de origen brasileño que influyó en distintos temas al desarrollo de la educación del siglo XX, para poder desglosar las problemáticas más frecuentes que se encuentran dentro de los problemas educacionales y por tal motivo, se hace indispensable cambiar los sistemas educativos para transformar el pensamiento crítico y reflexivo de los ciudadanos. Al cambiar su forma de pensar, podrían lograr un nivel de conciencia suficiente para enfrentar los daños ambientales, como lo que sucede en el Caño Danubio.

Para el educador Freire la alfabetización es “un medio para dar la palabra a quienes estaban inmersos en una cultura del silencio” (Argos, Ezquerro, 2014, p. 234). Sin embargo, con esto hacía referencia a todas estas herramientas o competencias que eran necesarias para que el ciudadano alcanzara un nivel de empoderamiento y de liberación a través del conocimiento que le fuese entregado.

Es entonces cuando vemos reflejado, así como en los pensamientos de otros teóricos como Simón Rodríguez, Estanislao Zuleta o Noam Chomsky, que es necesario reforzar la parte crítica del humano para que este reconozca todos los problemas que existen a su alrededor, como, por ejemplo, los daños ambientales. Cabe resaltar, además, que es necesario inculcar a todos estos teóricos en las escuelas y es responsabilidad de los maestros, sobre todo, rescatar estas ideas en los futuros profesionales del país.

Desde su perspectiva, Freire también ha planteado que diferentes escenarios sociales han hecho que se afecte la posibilidad de que un niño aprenda de manera adecuada. De igual forma, los maestros se han visto afectados por el poder que ejerce el Estado o las grandes elites en los modelos educativos, y han terminado por perder o confundir su identidad como ciudadanos y como profesores.

Lo anterior es planteado por el mismo Freire en su libro ‘Cartas a quien pretende enseñar’ (1994), donde señala que a lo largo de la historia se ha venido promoviendo una imagen equivocada de la relación ‘maestría-tía’, y esto se ha divulgado desde las mismas estructuras educativas o gubernamentales de las diferentes naciones. En palabras del brasileño: “La identificación de la maestra con la tía, que ha sido y continúa siendo enfatizada principalmente en la red privada de educación en todo el país, equivale casi a proclamar que las maestras, como buenas tías, no deben pelear, no deben rebelarse, no deben hacer huelgas. ¿Quién ha visto a diez

mil tías haciendo huelga, sacrificando a sus sobrinos, perjudicándolos en su aprendizaje?”
(Freire, 1994).

Esta falsa imagen de mal ejemplo ha generado problemáticas en la percepción social que tienen los ciudadanos sobre la profesión del maestro, ya que se pensaba que los profesores estaban abandonando su lugar de trabajo por irse a protestar. Sin embargo, el educador brasileño trae a colación una anécdota particular en su libro, en donde narra que, en cierta ocasión, para hacerle frente a las denuncias de padres de familia, quienes alegaban que los docentes estaban perjudicando al alumnado al entrar en huelga, el maestro Gumercindo Milhomem, respondió que la acusación era errónea. “Maestros y maestras en huelga, decía él, estaban enseñando, estaban dando a sus alumnos lecciones de democracia (...) a través de su testimonio de lucha”, (Freire, 1994).

Además de defender la postura de los docentes, el educador brasileño también busca exponer la forma en la que muchas veces, las injusticias en los gobiernos presionan a los educadores a protestar, ya que se ven afectados por políticas precarias o por la falta de recursos en las academias.

Así mismo, Freire, desea resaltar, la posición crítica que deben tener los estudiantes, al momento de analizar y enfrentar un tema o problemática específica de la sociedad. De esta igual forma, esto debe ser aplicado en los ciudadanos de Villavicencio y demás ciudades de Colombia (y el resto del mundo si es necesario). Siempre es importante abordar esta problemática, desde un punto de vista global, ya que el pensamiento reflexivo debe ser algo que crezca de manera exponencial a los problemas que existen en todo el planeta tierra y específicamente en países del tercer mundo como es clasificada Colombia.

Para salir de esta enajenación mundial y para cambiar los comportamientos negativos de contaminación, tanto de empresas como de ciudadanos, se hacen imperante la implementación de un nuevo sistema educativo, que abarque desde diferentes aristas estas posturas educativas y filosóficas, donde los estudiantes, desde muy jóvenes, puedan desarrollar el sentido de la crítica ante las problemáticas sociales, ambientales, políticas o de cualquier otra índole que se encuentren dentro de su cotidianidad.

Al estar capacitados, podrán usar ese conocimiento para transformar su realidad, algo de lo que estarían orgullosos los maestros mencionados anteriormente.

Referencias bibliográficas

- Antúnez Sánchez A. F. (2014). La auditoría ambiental como función de la administración pública en la protección del bien público ambiental, para construir la empresa ecológica como meta del desarrollo sostenible. Saber, ciencia y libertad.
- Aula F. (2011). Educación para la sostenibilidad ambiental. Formación y sensibilización ambiental. Recuperado de:
<https://www.aulafacil.com/cursos/medio-ambiente/educacion-para-la-sostenibilidad-ambiental/formacion-y-sensibilizacion-ambiental-l19973>
- Cantos A. (2013). Presiones antrópicas. Portal Web. Recuperado:
<https://prezi.com/4di4zrzu1j3h/presiones-antropicas/>
- Castañeda. (2001). Evolución del pensamiento estratégico en la formación de la estrategia empresarial. Nelson Labarca. Recuperado de:
http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-15872008000100004
- Chomsky N. (1995). Democracia y Mercados en el Nuevo Orden Mundial. Librería Virtual Utopía.
- Corporación Autónoma Regional de la Macarena “Cormacarena”. (2009). Archivos de Humedales de Villavicencio. Villavicencio, Meta.
- Fundamentos de la Política Ambiental Colombiana Ley 99 Título II del Ministerio del Medio Ambiente y del Sistema Nacional Ambiental Art: 2. (1993). Bogotá D.C
- Gobierno Nacional. (2002). Política Nacional para Humedales Interiores de Colombia, Estrategias para su conservación y uso sostenible, Localización de los Humedales Interiores en Colombia. República de Colombia, Ministerio de Medio Ambiente. Bogotá D.C
http://www.minambiente.gov.co/documentos/normativa/ambiente/politica/polit_nal_humedales_int_colombia.pdf
- Hurtado N., Ramírez J., Quintero Y. (2013). Evaluación Ecológica y Ambiental. Universidad Nacional Abierta Y A Distancia – UNAD. Programa de ingeniería forestal Acacias – Meta <http://repository.unad.edu.co/handle/10596/1420>
- Mejía M.R. (2019). Simón Rodríguez De Oficio Maestro. Pionero de la Pedagogía Popular en América Latina. Cuadernos de Educación. Colombia.
- Redacción V. (2014). Fuentes hídricas, un recurso para reforestar y conservar. Portal web Vanguardia. Bucaramanga. Colombia.

<https://www.vanguardia.com/mundo/ola-verde/fuentes-hidricas-un-recurso-para-reforestar-y-conservar-NEVL252492>

Redacción W. (2010). Alianza de sistemas de humedales. Paraná, Paraguay. Recuperado de: http://www.alianzaistema.org/index.php?option=com_content&view=article&id=8&Itemid=9

Rodríguez E. (2018). Preservación del medio ambiente. Prezi. Recuperado de: https://prezi.com/p/_2ogtdm0ysll/preservacion-del-medio-ambiente/

Rodríguez S. (1992). Luces y virtudes sociales. Monte Ávila Editores. Caracas.

Soto Ramírez (2006). Sobre el concepto de cultura. La Insignia Portal Web. México. Recuperado de: https://www.lainsignia.org/2006/junio/cul_007.htm

The Ramsar Convention on Wetlands. (2012). Sitios de Ramsar definición de humedales. La ciudad iraní de Ramsar. Recuperado de: http://www.ramsar.org/cda/es/ramsar-about-sites-classification-system/main/ramsar/1-36-55%5e21235_4000_2

Wikiversidad (2019). El medio ambiente. Concepto. Recuperado de: https://es.wikiversity.org/wiki/El_medio_ambiente

Zuleta E. (1985). La educación: un campo de combate. Fundación Estanislao Zuleta. Colombia.