

El Paisaje Como Contexto Formal Y No Formal Para La Educación Ambiental

Kymerlyn Dayana Galvis Camacho

Universidad De Pamplona



Facultad De Ingenierías Y Arquitectura

Pamplona N.S, 2020

El Paisaje Como Contexto Formal Y No Formal Para La Educación Ambiental

Monografía De Grado

Presentada como requisito para optar al título de ingeniero ambiental

Facultad De Ingenierías Y Arquitectura

Universidad De Pamplona



Presentado por:

Kymerlyn Dayana Galvis Camacho

Dirigido por:

Andrés Alejandro Ibarra Cruz

Semestre II, 2020

AGRADECIMIENTOS

Agradezco primera mente a Dios por la vida, por guiarme a lo largo de esta existencia, por ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad. No fue sencillo culminar con éxito este proyecto, pero siempre me enviaste angelitos para que dieran animo de seguir adelante.

También quiero agradecer al profesor de la universidad de Pamplona Andrés Ibarra por la amabilidad y simpatía que tuvo al orientarme en las dudas que me asaltaron en una fase de la monografía, ya que sin su ayuda y conocimiento no hubiera podido realizar este proyecto.

A la Universidad por darme la oportunidad de estudiar y poder culminar mi carrera, también quiero agradecer a todos sus docentes, por haber compartido sus conocimientos, por la ayuda brindada en el transcurso de mi formación y por todos los buenos consejos que ofrecieron para la vida laboral.

A la CDMB por haberme enviado información sobre los PRAES y PROCEDAS que tenían en su jurisdicción para la realización de esta monografía, aunque desafortunadamente no llegue a obtener dicha información a tiempo.

A mis padres les debo todo lo que soy. Siempre a mi lado en la adversidad, han sabido inculcarnos a mis hermanas y a mí valores como el respeto, la tolerancia, el espíritu de sacrificio y el servicio a los demás. Las palabras no son suficientes para expresar la admiración que siento por ustedes y para agradecer todo lo que han hecho por mí.

A mis amigos Cristian Domínguez, Jorge Herrera, Elías Rojas y Karen Beltrán, por haber estado allí para mí apoyándome cuando más lo necesitaba, gracias por la compañía y el impulso que me dieron para finalizar este proyecto.

Muchas gracias a todos.

“Mucha gente pequeña en lugares pequeños, haciendo cosas pequeñas pueden cambiar el mundo” Eduardo Galeano

INDICE

1.	PROLOGO.....	6
2.	INTODUCCION.....	9
3.	DESARROLLO.....	12
3.1	Principales problemas ambientales en Colombia	12
3.1.1	Contaminación atmosférica	14
3.1.2	Contaminación hídrica	18
3.2	Surge la necesidad de la educación formal y no formal en Colombia.....	23
3.2.1	PRAES	26
3.2.2	PROCEDAS	27
3.3	El paisaje	29
3.3.1	Paisaje geográfico	31
3.3.2	Paisaje natural o físico.....	34
3.3.3	Paisaje cultural.....	36
3.3.4	Paisaje urbano	36
3.3.5	Deterioro del paisaje.....	38
3.4	Contexto histórico	41
3.5	Contexto político	47
3.5.1	Marco legal de la educación formal.....	48
3.5.2	Marco legal de la educación no formal.....	49
3.5.3	Marco legal del PRAE	49
3.5.4	Marco legal del PROCEDA	51
3.5.5	Marco legal de la protección y conservación del paisaje.....	52
3.6	Análisis del paisaje como herramienta de educación ambiental en Colombia.....	53
4.	CONCLUSIONES.....	57
5.	ANEXO 1.....	58
6.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	61

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Contaminantes primarios y secundarios.....	15
Ilustración 2. Contaminantes del aire en Colombia.....	16
Ilustración 3. La diversidad de disciplinas que informan la ecología del Paisaje.....	31
Ilustración 4. Paisaje geográfico	32
Ilustración 5. Paisaje natural. Las Cataratas del Iguazú se ubican en Argentina, Paraguay y Brasil. 34	
Ilustración 6. Paisaje cultural cafetero colombiano.....	36
Ilustración 7. Paisaje urbano. Ciudad de Medellín Colombia.....	37
Ilustración 8. muestra de los PRAE significativos de los departamentos que hacen parte de la Fase de Profundización del Proyecto «Incorporación de la Dimensión Ambiental en la Educación Básica y Media, en Zonas Rurales y Urbanas del país»	54

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Indicadores que permiten la construcción del Índice de Desempeño Ambiental.....	13
Tabla 2. Costos de contaminación anuales en billones de pesos.	17
Tabla 3. Estimado de las especies registradas en Colombia en los últimos años.	22
Tabla 4. Algunas leyes generales o marco para la protección del ambiente.	43
Tabla 5. Países que incorporan el derecho ambiental a sus constituciones.	44
Tabla 6. La matriz DOFA aplicada a la Educación Ambiental en Colombia.	58

1. PROLOGO

Desde hace década la conservación y cuidado del medio ambiente ha sido una de las preocupaciones más significativas para pocas personas, pero al cabo de los años esta preocupación ha ido aumentando a nivel mundial, por lo que cada día son más las personas que están involucradas con el cuidado del entorno donde están; por tal motivo, cada 26 de enero en diferentes lugares del planeta se celebra el Día Mundial de la Educación Ambiental (EA), “con el fin de identificar la problemática ambiental tanto a nivel global, como a nivel local y crear conciencia en las personas y muy especialmente en los gobiernos en cuanto a la necesidad de participación por conservar y proteger el medio ambiente. Esta fecha se originó en el año 1972 en la Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente, exponiendo la necesidad de fortalecer los criterios y principios comunes, ofreciendo a los pueblos del mundo inspiración y guía para preservar y mejorar el lugar que todos habitamos. Como resultado de tal celebración en Belgrado (capital de la República de Serbia), en donde participaron expertos de más de 70 países, se establecieron los principios de la Educación Ambiental en el marco de los programas de las Naciones Unidas; es así como en Colombia y en otros países del mundo este día se ha convertido en un referente para orientar y constituir los planes, programas, proyectos y acciones que en materia de educación ambiental se deben desarrollar” (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, s.f.). Las posteriores conferencias internacionales (Belgrado, 1975; Tbilisi, 1977; Río de Janeiro 1992, Cumbre de la Tierra; Guadalajara 1997, II Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental) vendrían a confirmar la importancia de la educación como pilar fundamental para entender los problemas ambientales y buscar soluciones adecuadas.

La educación ambiental es un tema que cada día toma más relevancia, es cierto que existe normatividad sobre la conservación y cuidado del medio ambiente, pero tomar conciencia del problema que acarrea el no cuidar el medio ambiente es un proceso que conlleva de tiempo y esfuerzo para lograrse; debido a esto el mundo enfrenta las consecuencias de los problemas ambientales tal como la pérdida de suelos, de recursos hídricos, contaminación por residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, contaminación visual, cambio climático, deforestación y pérdida de la biodiversidad, entre otros; todos ellos han afectado gravemente a los ecosistemas del planeta. Pero lo cierto es, que la principal

causa se debe a una cualidad del comportamiento personal de los humanos, que según Agustín Gijón (Máster en Educación Ambiental) se denomina “codicia individual”; lo que esto quiere decir es que las personas solo piensan en ellas mismas antes que en los demás, es claro que no todos son así, pero si la gran mayoría, por lo que de ahí provienen los problemas ambientales mencionados anteriormente, ya que al pensar en uno mismo está siendo egoísta no solo con las demás personas sino también con el entorno que lo rodea. Según las naciones unidas, el cambio climático es el principal problema ambiental, económico y social al que nos enfrentamos globalmente, aunque yéndonos a nivel nacional, Colombia tiene dificultades con el acceso libre a los recursos naturales del país (llevándose a cabo actividades ilegales de uso, explotación y comercio), la falta de inversiones por parte del estado para favorecer la protección y conservación del medio ambiente, y lo más importante, la falta de concienciación, e información sobre el ambiente en la población colombiana (Roldán, 2019).

“La Educación Ambiental es un proceso que dura toda la vida y que tiene como objetivo impartir conciencia ambiental, conocimiento ecológico, actitudes y valores hacia el medio ambiente para tomar un compromiso de acciones y responsabilidades que tengan por fin el uso racional de los recursos y poder lograr así un desarrollo adecuado y sostenible” (UNESCO). De acuerdo a esto para despertar la conciencia de las personas ante la crisis del modelo territorial, se deben tener presentes los actuales enfoques sobre el paisaje. “El paisaje se presenta como el rostro de los territorios, cambiando progresivamente, mostrando las distintas geografías y despertando en sus habitantes un sentimiento de pertenencia. La articulación de naturaleza, cultura, y estética en torno al concepto paisaje, su capacidad para revelar los modos de vida de sociedades pasadas, pero también actuales y su disposición a la hora de potenciar la identidad de los lugares nos han inducido a considerarlo como un patrimonio colectivo” (GARCÍA, 2019). Por eso, al realizar actividades de EA que promuevan la observación e interpretación del paisaje, se puede aprovecharlo como recurso didáctico para la generación de conocimiento y la sensibilización ambiental, así como para aprender a valorarlo y a asumir acciones más respetuosas que contribuyan con su conservación; por ejemplo algunos temas que se pueden desarrollar, dentro del programa educativo en el ámbito escolar, para realizar estudios sobre el paisaje o alguno de sus componentes como objeto de aprendizaje, y de esta forma se estaría utilizando el paisaje como herramienta para sensibilizar a la comunidad estudiantil en temas ambientales.

“La definición incluida en el texto del Consejo de Europa (2000) entiende el paisaje como cualquier parte del territorio tal como la percibe la población, cuyo carácter es el resultado de la acción y la interacción de factores naturales o humanos” (Zubelzu Mínguez, 2014). Según Busquets y Cortina (2009), “si el paisaje es resultado de la interacción de los elementos abióticos y bióticos, incluida la actividad antrópica, se debe aceptar que aquello que singulariza un paisaje es, precisamente, el último de los factores citados: la actividad humana. Las características que lo diferencian de otras variables territoriales o ambientales, son su realidad física y la percepción, que han sido prácticamente la base para muchas de sus definiciones, sin mencionar que adquiere la dimensión de recurso en la medida en que es percibido por la población, gracias a su concepción como bien o como elemento destinado a satisfacer una necesidad”. De acuerdo a lo anterior, el paisaje se puede considerar un recurso educativo, cuyo potencial viene siendo considerado desde hace décadas por algunos expertos en EA, esto se debe a que el paisaje ha sido objeto de estudio durante muchos años por diferentes disciplinas del saber, por lo que se obtiene conocimiento de todas estas áreas de manera formal y no formal. Su empleo como hilo conductor en los programas de EA presenta grandes ventajas didácticas ya que, en palabras de Otero (2000) “el paisaje es un elemento del medio motivador, estimulador de los sentidos, interdisciplinar, encubridor de misterios, globalizador, realista y concreto, útil para la clasificación de actitudes y la implicación en la acción” (María Casas Jericó, 2017). Por esta razón el interés para desarrollar la presente monografía surge a partir de la falta de educación ambiental en el contexto social colombiano, por lo que se ve la posibilidad de ver el paisaje como una herramienta de sensibilización para la educación ambiental, con el fin de que más personas tomen conciencia de lo que le estamos haciendo al mundo en el que vivimos y busquen contribuir a favor de este, realizando las actividades cotidianas lo más ecológicamente posible.

2. INTODUCCION

En esta monografía se analizó diferentes PRAES y PROCEDAS, relacionados con el paisaje a nivel nacional a partir de una revisión bibliográfica, por lo que se tuvo en cuenta lo que varios autores piensan del paisaje como herramienta de sensibilización y se enfocó a la población colombiana. Se realizó una investigación básica sobre la educación ambiental formal y no formal en Colombia, con el fin de utilizar el paisaje no solo como un servicio ecosistémico, sino también como una forma de concienciar a las personas y motivarlas a involucrarse en la resolución de problemas, además de tomar medidas para mejorar el medio ambiente. Cabe mencionar que se consideraron las normas colombianas que rigen el cuidado y protección del paisaje como por ejemplo el decreto 1715 del 4 de agosto de 1978, y también la ley 1549 de 2012 sobre la educación ambiental.

La educación ambiental es un proceso que pretende formar y crear conciencia a todos los seres humanos con su entorno, siendo responsables de su uso y mantenimiento; para ello se tiene en cuenta “la ley 99 de 1993, en la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente y el Sistema Nacional del Ambiente SINA, que en su artículo 5 se crean los planes y programas docentes y el pensum que en los distintos niveles de educación nacional, se adelantan en relación con el medio ambiente, en este sentido se debe promover que las personas adopten modos de vida que sean compatibles con la sostenibilidad adquirida, mediante la explotación adecuada, utilización, y manejo de los recursos naturales. Al indagar el código nacional de recursos naturales renovables y de protección al medio ambiente, se puede observar que uno de sus objetivos es lograr la preservación y restauración del ambiente y la conservación, mejoramiento y utilización racional de los recursos naturales renovables, según criterios de equidad que aseguren el desarrollo armónico del hombre y de dichos recursos, la disponibilidad permanente de estos y la máxima participación social, para beneficio de la salud y el bienestar de los presentes y futuros habitantes del territorio nacional” (Saldarriaga, El paisaje como categoría jurídica y como derecho subjetivo, 2012). Así que se ve necesario transmitir cognición a la sociedad en general de forma didáctica y teórica, para que de esta forma haya interés en el tema y se ponga en práctica tanto en casa como en la calle con las demás personas; ya que en otras palabras lo que hace es brindarle al

público las herramientas necesarias para tomar decisiones informadas y medidas responsables.

Hoy en nuestra sociedad colombiana se ve la necesidad de una educación ambiental que insista en los conocimientos, actitudes, comportamientos y hábitos relacionados con el cuidado y protección al ambiente, lo que llevaría a lograr que la humanidad cambie su clásica opinión de que la naturaleza es un elemento pasivo y complaciente, que se regenera automáticamente, porque es un bien infinito, siempre disponible para satisfacer los caprichos del ser humano. Sin embargo, “en Colombia se viene presentando el deterioro paulatino del medio ambiente y, por ende, el daño de los recursos naturales que nos provee. A pesar de que el país tiene una legislación para la protección del medio ambiente; dichas leyes que se han desarrollado e implementado, también han venido cambiando durante las últimas tres décadas; por lo que la política nacional de educación ambiental plantea una serie de proyectos y programas con el fin de cumplir con el objetivo de la “formación integral y sistémica de ciudadanos colombianos para conocer, ser y actuar coherentemente con el desarrollo sostenible. El compromiso que la sociedad tiene con el medio ambiente se relaciona con la implementación de campañas que promuevan el cuidado ambiental, que no solo se queden en papel sino que cada persona se apropie de ellas y las convierta en una parte esencial de su vida, para conservar el medio ambiente y sus recursos, con el propósito de garantizar bienestar para todos” (SAGANOME, 2019). La educación ambiental deberá buscar con ayuda del paisaje, que la sociedad aprenda a interpretar y analizar las reacciones de la naturaleza, a conocer que el entorno natural tiene capacidad limitada de regeneración y que muchos de sus elementos, al ser utilizados por el ser humano se convierten en recursos finitos.

El paisaje a lo largo del tiempo ha sido definido por muchos autores de manera muy diversa, esto ha causado que se hayan desarrollado diferentes enfoques para su estudio: ecológico, artístico, psicológico, geográfico, entre otras. Pero generalmente se entiende como paisaje todo aquello que entra en el campo visual desde un determinado lugar, teniendo en cuenta que está formado por características naturales y la intervención antrópica. “El paisaje es un recurso natural, suministrado por la naturaleza, escaso y que proporciona satisfacciones a los seres humanos como estéticas, materiales, espirituales” (Saldarriaga, El paisaje como categoría jurídica y como derecho subjetivo, 2012). Por otro lado, se habla de que el paisaje

“ofrece una fuente de estímulos y recursos educativos inagotables que pueden ser interpretados y valorados mediante la aplicación de varias técnicas didácticas. Sabiendo la consideración del paisaje como un recurso natural valioso cuya gestión y protección requiere tanto de un buen nivel de conocimientos como de una gran sensibilidad” (Otero, 2000), se toma lo aprendido en los colegios sobre los elementos del paisaje como la flora, fauna, agua, aire, entre otros elementos, para crear actividades didácticas que ayuden a instruir a la comunidad colombiana en cómo tratar los problemas ambientales que abordan en la actualidad.

Palabras clave: PRAE, PROCEDA, sensibilización, educación ambiental, paisaje

3. DESARROLLO

3.1 Principales problemas ambientales en Colombia

Es fundamental dejar en claro que en Colombia la problemática ambiental es una realidad diaria, las dificultades a las que la naturaleza se enfrenta han venido aumentando y cobrando más fuerza al punto que no es posible postergar su solución y la negligencia que mantenían años atrás; desde los ciudadanos hasta la corporación política, han tenido que tomar medidas creando normativas adecuadas para así generar una alarma que provoque el compromiso de todo un territorio con el fin de erradicar o de darle cierto letargo a dichos problemas ambientales.

El conocer el punto de vista de la comunidad que propiamente se ve afectada por estas problemáticas permite que se busque una solución más acertada con el propósito de generar un mejoramiento de la calidad de vida de las dichas personas. Por lo tanto, una investigación con estas características abre las puertas a conocer, incluso, problemáticas distintas que la comunidad científica no expone. Es así donde encontramos estudios en que la propia sociedad toma el papel principal, es el pilar para reconocer las problemáticas ambientales a las que se enfrenta diariamente el pueblo colombiano. En la investigación realizada por Omar Ramírez Hernández menciona que: “Las tres principales problemáticas ambientales que los encuestados reconocen a nivel local se relacionan con escenarios de contaminación del agua (39.6 %), contaminación del aire (23.5 %) y mal manejo de residuos sólidos (18.9 %)” (HERNÁNDEZ, 2014), se evidencia lo mostrado anteriormente permitiendo reconocer los obstáculos que viven las comunidades estudiadas en su investigación. Esto es un claro ejemplo del alcance que tiene, para el conocimiento de la problemática ambiental, el ampliar la voz de las comunidades que padecen de dichos problemas. La constante participación de los mismos, genera un nuevo aire en cada proyecto que se desee implementar en la sociedad puesto que son ellos quienes reconocerán la eficacia o la ineficiencia del proyecto en sí respecto a la temática ambiental.

“Existen distintos organismos a nivel nacional y regional que regulan las actividades que se relacionan con el ambiente, donde a partir del Estado surge un ministerio bastante importante llamado Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Según uno de sus

reportes del año 2012, Colombia ocupa el puesto 86 a nivel mundial en cuanto a salud ambiental” (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2012). Esto resulta algo irónico puesto que Colombia ocupa los primeros puestos en cuanto a riqueza ambiental.

Tabla 1. Indicadores que permiten la construcción del Índice de Desempeño Ambiental

Salud ambiental	Puntaje	Posición
Efectos de la contaminación atmosférica	64.7	72
Efectos de la contaminación hídrica	39.2	87
Carga de la enfermedad asociada al ambiente	59.2	88
Vitalidad del ecosistema		
Recursos hídricos	53.4	12
Cambio climático	72.8	16
Efectos de la contaminación atmosférica	61.1	25
Biodiversidad y hábitat	84.4	28
Pesca	30.3	38
Agricultura	46.9	82
Bosques	62.2	96

Fuente: Ministerio Ambiental y Desarrollo Sostenible, 2012-30

La OMS define la salud ambiental como: “...todos los factores físicos, químicos y biológicos externos de una persona...” (Organización Mundial de la Salud, s.f.). Por lo tanto, la salud ambiental se refiere a las condiciones relacionadas con el medio ambiente que inciden sobre la vida humana y de acuerdo con esto se trabaja para la prevención de enfermedades y el mejoramiento de la salud de las personas. Tomar el hecho de que Colombia ocupa un puesto tan bajo en este ítem deja en prueba la precariedad con la que se vive en las ciudades del país. Es aquí donde el área de la salud ambiental debe entrar en acción y tomar el control y la velación del medio ambiente que nos rodea. Las prácticas de uso, manipulación y explotación de los recursos naturales que se realicen en relación con el efecto que se genere sobre la salud humana es función primordial que debe desempeñar el área de la salud ambiental y así garantizar las necesidades de las actuales generaciones teniendo en mente a las futuras en igualdad (Ministerio de Salud y Protección Social, s.f.).

Esto conlleva a cuestionarse el por qué se ha producido tanto daño al ambiente del cual Colombia tiene riqueza y en abundancia. Y es a partir del hecho de gozar de tanta opulencia lo que se traduce en un uso desmedido de esta misma. La falta de organismos que velen por el control, que tengan en su misión el cuidar y proteger, dando a su vez un control

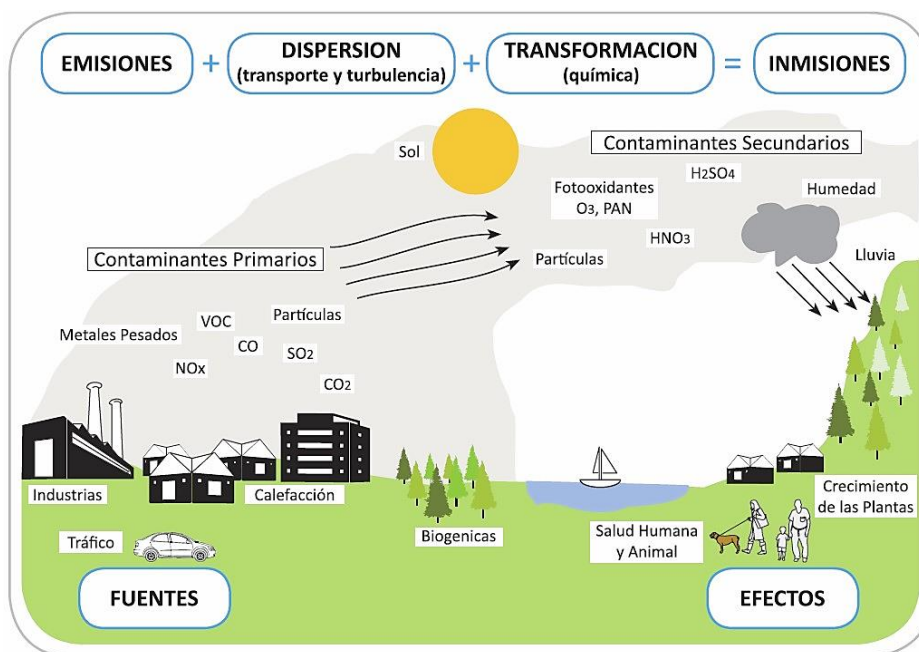
adecuado del medio ambiente, genera un abuso y un deterioro permanente de nuestro patrimonio. Además de esto, distintos factores se suman a las causas que han generado estas problemáticas ambientales como lo es la pobreza sumado a la falta de educación en las comunidades más vulnerables que traen consigo un gasto inmesurado de los recursos naturales, la falta de relación del hombre con la naturaleza que lleva a un irrespeto por el cuidado del medio ambiente y la falta de investigación y de manejo de recursos de índole ambiental, entre otros (Unidad de Política Ambiental del DNP, 1995).

3.1.1 Contaminación atmosférica

Es uno de los primeros ítems planteados en la (tabla 1), donde se muestra la decadencia de este aspecto en el territorio nacional tomando en cuenta el puesto que se ocupa. Uno de los aspectos que conlleva al incremento de esta contaminación es la generación de residuos sólidos a gran escala (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2012). Y es que según se observa durante el paso de los años, el incremento en la población contribuye directamente al incremento en la producción de residuos sólidos y más aún, cuando se cuenta con una gran riqueza en los territorios. Por lo tanto, el manejo de estos residuos cada vez cuenta con menos eficiencia y la capacidad con la que contaban, hace un par de años, los rellenos sanitarios se han venido disminuyendo por el alarmante aumento de las basuras. Todo esto trae consigo un deterioro en la calidad del aire de las ciudades que disponen a manejar dichos residuos, y la aparición de plagas y enfermedades también son consecuencias de la falta de gestión por la que padecen las principales ciudades del país. Incluso se han llegado a registrar accidentes dentro de los residuos sanitarios a causa de la ineficiencia en el manejo que se le dan a los mismos, tal como sucedió el 6 de febrero de 2018 en el lugar de deposición de residuos llamado el Carrasco en la ciudad de Bucaramanga (Semana, 2018). Es por eso por lo que esta problemática se ha venido acrecentando conforme pasa el tiempo, puesto que, al aumentar la población, la producción de residuos continuara expandiéndose, dejando al descubierto una situación preocupante de hace muchos años. Además de esto, entre los contaminantes que agravan esta problemática, se tienen de dos tipos: los contaminantes primarios que son aquellos que son emitidos directamente a la atmósfera y luego están los contaminantes secundarios que son los resultantes de la reacción química

entre los contaminantes primarios y agentes presentes ya en el aire (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, s.f.).

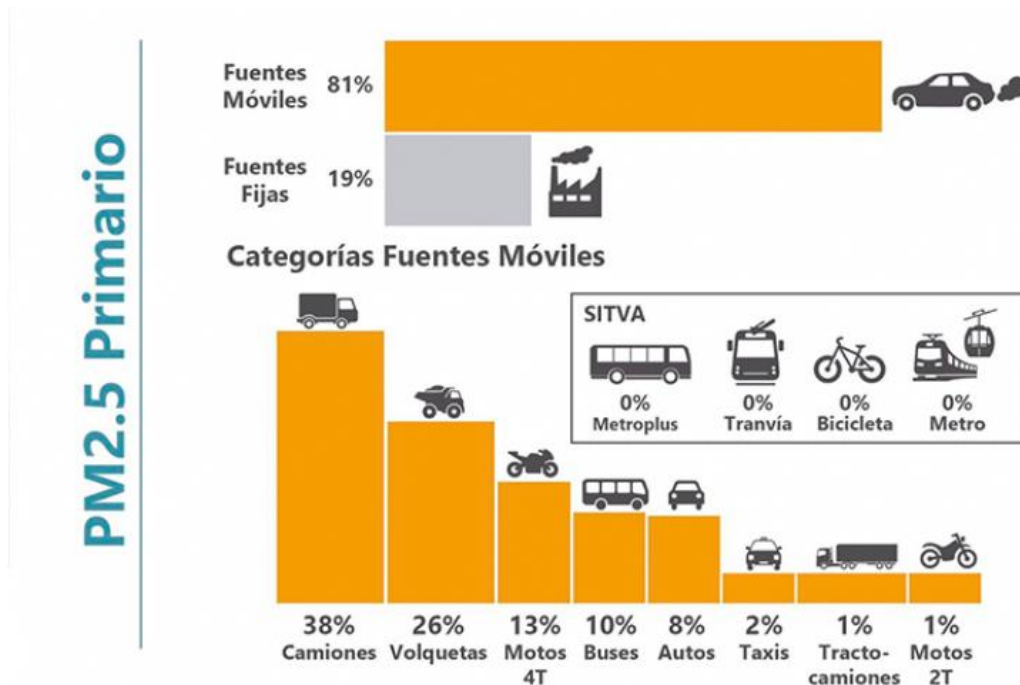
Ilustración 1. Contaminantes primarios y secundarios.



Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Tomando en cuenta lo anterior, se puede observar aquellos factores que influyen en la producción de estos gases contaminantes. De aquí los contaminantes que más afectan la salud humana son: el material particulado atmosférico (fracciones PM10, PM2,5, PM1 y nanopartículas), black carbón, los gases monóxido y dióxido de carbono (CO y CO2), dióxido de azufre (SO2), óxidos de nitrógeno (NO y NO2), ozono (O3) y compuestos orgánicos volátiles (COVs) (Alianza Unicosta, 2019). En la ilustración 2 se muestran aquellos productores relevantes en la contaminación del aire de nuestro país.

Ilustración 2. Contaminantes del aire en Colombia.



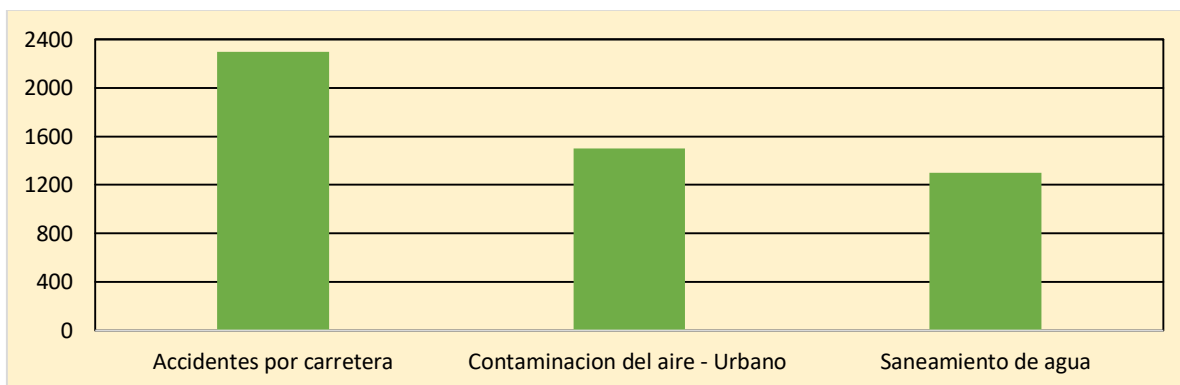
Fuente: Universidad Pontificia Bolivariana, 2019.

Frente a este problema, el Ministerio de Ambiente Actualmente (información actualizada a diciembre 2014) el país cuenta con un total de 132 estaciones, que conforman 19 SVCA, los cuales son operados por 16 Corporaciones Autónomas Regionales y 3 Autoridades Ambientales Urbanas, ubicadas principalmente en las ciudades de Bogotá, Medellín, Cali, Cartagena, Bucaramanga y en áreas con objetivos específicos como las Zonas de explotación minera de carbón del Cesar y de la Guajira, entre otros (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, s.f.). Sin embargo, la producción de estos gases se viene agravando aún más con la existencia, a nivel global, del cambio climático. Esta condición empeora aún más la situación existente, no solo en Colombia, sino en los demás países del mundo que tienen que cargar con el peso de un planeta que de por sí ya trae consigo enfermedades pasadas. Es claro que a través de los numerosos estudios que se han realizado respecto a esta temática, el Estado ha tenido que tomar acción inmediata para solventar las falencias a las que se enfrenta la población y así, garantizar un mejoramiento de la calidad de vida. Además, que aquellos organismos que tienen como fuente económica la producción de distintos combustibles, que son generadores de gases contaminantes, se tiene que mantener

bajo un control estricto con el fin de evitar agudizar un problema preexistente a causa de estos. También es claro que distintas partes de la economía que ocupan un papel en la producción de estos gases, como lo son los relacionados al transporte público, deben tomar conciencia y acoplarse a las medidas a las que el mundo entero se ha mantenido con una problemática, que más que ser nacional, es una problemática mundial con sus distintas variantes en cada región.

En consecuencia, según informa la Universidad Pontificia Bolivariana, en el año 2015, los efectos de este fenómeno ambiental estuvieron asociados a 10.527 muertes y 67,8 millones de síntomas y enfermedades (Universidad Pontificia Bolivariana, 2019). Entre las afecciones con mayor incidencia se encuentran la enfermedad isquémica del corazón, con mortalidad del 13,9%; el accidente cerebrovascular, la Enfermedad Pulmonar Obstructiva (EPOC), con mortalidad del 17,6%; las infecciones respiratorias agudas y el cáncer de pulmón, entre otras (Alianza Unicosta, 2019). Sumado a esto, la contaminación del aire, no solo por basuras, sino por la emisión de distintos gases contaminantes, ha venido cobrando una parte importante de las causas del deterioro del medio ambiente en el territorio nacional. Según un estudio hecho por la Universidad de los Andes, el costo que ha generado el deterioro de la calidad del aire en las ciudades del país ha superado incluso el costo causado por la contaminación de las aguas.

Tabla 2. Costos de contaminación anuales en billones de pesos.



Fuente: Universidad de los Andes, 2013-4

Esto demuestra el costo generado por la falta de calidad en el aire a niveles económicos donde supera los 1.5 billones de pesos anuales donde se relacionan casos de salud pública, mortalidad y morbilidad (Universidad de los Andes, 2013).

3.1.2 Contaminación hídrica

Es el segundo ítem estudiado en la tabla 1, otro aspecto fundamental en el estudio del detrimento ambiental nacional. En Santander, se reportó en el 2017 que un 80% de los municipios consumía agua contaminada. Esta es una cifra bastante escandalosa porque casi en la totalidad de la región el consumo del agua no era potable en sí. Fuera de este porcentaje apenas se encuentran 12 municipios que cuentan con agua de buena calidad de un total de 87 que ocupan todo el territorio (Ríos, 2017). Bucaramanga es uno de los municipios que se ven favorecidos por agua en buen estado de salubridad y la perfila a ser la mejor agua del país. (Ballesteros, 2017). Resulta algo insólito que un departamento que cuenta con un 80% del total de sus municipios con baja calidad del agua, tenga entre uno de los favorecidos la mejor agua del país. Esto deja mucho en que pensar respecto a la situación que se puede vivir en otras regiones del país. No obstante, no deja de ser preocupante que los 65 municipios restantes corran riesgo al consumir el agua que a ellos llega, incluso algunos de ellos pueden llegar a correr un riesgo alto si se consume el agua en estos estados.

Uno de los mayores contaminantes que afligen los recursos hídricos lo constituyen las aguas residuales de los sectores urbanos del país. Según un análisis hecho por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, los sistemas de tratamiento con que cuentan las empresas prestadoras del servicio público de alcantarillado, en las grandes ciudades como son Bogotá, Medellín y Cali, permiten tratar sólo el 32% de las aguas residuales que se vierten a los cuerpos hídricos mientras que el resto se deja fluir como un contaminante más, afectando así, las demás fuentes hídricas (Blog del Agua, 2012). Para ciudades como Bucaramanga, Barranquilla e Ibagué se tienen cifras aún más alarmantes donde sus porcentajes de aguas residuales tratadas corresponden al 17%, 26% y 11% respectivamente. Y exhibiendo la cruel realidad, en ciudades como Cúcuta, Manizales, Valledupar, Pasto, entre otras, no cuentan con ningún tipo de tratamiento para estas aguas. (Blog del Agua, 2012).

Por si esto fuera poco, el agua sufre aún más con la presencia de desechos tóxicos. Según el IDEAM, en el 2015 se reportaron más de 400.000 toneladas de residuos peligrosos, de los cuales cerca de un 39% fueron gestionadas adecuadamente, el 32% aprovechadas y el 28% restante llegó a los basureros sin ningún tipo de tratamiento o arrojados directamente a distintos ríos de las ciudades (Semana Sostenible, 2017). Un ejemplo de lo anterior mencionado se dio en el 2018 con uno de los mayores desastres naturales generados por el derrame de crudo en uno de los pozos petrolíferos controlados por la empresa ECOPETROL. Cerca de 24.000 barriles de petróleo se derramaron causando daños en dos quebradas, Caño Muerto y la Lizama, y que el crudo avanzó por el río Sogamoso con dirección al Magdalena, uno de los ríos más importantes del país, además de toda una alteración al ecosistema que con seguridad costará muchos años recuperar. Esto sin contar en los daños generados para las familias que residían cerca de estas zonas y que dependían directamente de estos ríos y quebradas para su sustento diario (Zimmermann, 2018). Desafortunadamente este no ha sido el único caso referente a este tipo de desastres. A través de la historia se han registrado otros incidentes que de la misma forma han generado graves daños que ciertamente han dejado su huella y que hoy día aun no estamos exentos de que sigan sucediendo de manera fortuita.

Es así como los ríos y mares de Colombia transportan en sus caudales una cantidad impresionante de contaminantes bastante tóxicos. No solamente los valores mencionados previamente son los únicos que afectan nuestras aguas. Según el Sistema de Información Ambiental de Colombia (SIAC) para el año 2012 se reportaron las siguientes cifras que demuestran la destrucción de este recurso tan importante: "...La carga orgánica biodegradable (DBO5) vertida a los sistemas hídricos después de tratamiento en Colombia durante el año 2012 alcanzó 756.945 t/año, que equivalen a 2.102 t/día. De este total, la industria aporta el 28%, el sector doméstico el 69% y el sector cafetero el 3%. El 80% de la carga de DBO5 fue aportada por 55 municipios principalmente por las áreas metropolitanas y ciudades grandes del país: Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla, Cartagena, Bucaramanga, Cúcuta, Villavicencio y Manizales. La carga total nacional vertida a los cuerpos de agua de demanda química de oxígeno (DQO), después de tratamiento, es de 1.675.616 t/año, equivalentes a 4.654 t/día de los cuales la industria aporta el 37%, el sector doméstico el 61% y el cafetero el 2%. En cuanto a Sólidos Suspendidos Totales se vierten 1.135.726 t/año, equivalente a 3.154 t/día. La industrial aporta el 7%, el sector doméstico el 91% y el subsector

cafetero el 1%. En 179 municipios ubicados en 15 departamentos se estimó una carga vertida en 2012 de 205 toneladas de mercurio al suelo y agua, de las cuales 27.5% corresponden al uso para beneficio de la plata y 72.5% al beneficio de oro...” (Colombia S. d., s.f.) .

Por otro lado, una causa que aún sigue vigente para el problema que presenta Colombia respecto a la contaminación de sus aguas, se halla en la deforestación incontrolada por parte de organismos que sus actos se catalogan como irresponsables, sumándole además, el uso inadecuado que se le da a los recursos hídricos ocasionando la erosión en los suelos donde se trabaja a nivel industrial (Unidad de Política Ambiental del DNP, 1995). A pesar de las incesantes luchas por preservar los bosques nacionales, a la par de mantener un equilibrio en la naturaleza y la actividad humana, el angustiante aumento en la deforestación de estos bosques se ha multiplicado en alarmantes cifras. En comparación con el año pasado, en el último trimestre se registró un incremento del 83% en esta actividad perjudicial para el desarrollo de la vida, esto con un total de 64.000 hectáreas para el trimestre final de este año (Hernández, 2020). Estas alarmantes cifras dejan evidencia que el control que se supone que debería tener el estado respecto a estas actividades es bastante ausente puesto que, en vez de disminuir este tipo de problemas, cada vez se incrementan y en grandes proporciones.

A partir de estas cuestiones, se ven reflejadas las numerosas consecuencias que todo esto conlleva. Desde el consumo de agua en pésimo estado que puede generar un perjuicio para la salud de gran parte de la población colombiana hasta la muerte de la misma población porque el Estado no garantiza este derecho tan primordial que es el acceso a fuentes de agua potable. Según la OMS, la insalubridad que se pueda encontrar en el agua puede generar diferentes tipos de patologías como la diarrea, la arsenicosis y la fluorosis. Este tipo de enfermedades son causadas por la presencia de agentes químicos en el agua cuya realidad se puede detallar en nuestro país donde en los peores casos se desarrollan casos de personas con cáncer a causa del consumo de agua toxica. Además, la presencia de microorganismos patógenos puede ocasionar enfermedades igual de graves o peores que las mencionadas previamente como esquistosomiasis y la legionelosis. Sumado a esto, la decadencia del suelo que puede albergar el agua y a su vez el crecimiento de distintos parásitos, como los gusanos, origina enfermedades como la helmintiasis. Por último, pero no menos importante, el crecimiento de otros animales se puede dar a raíz del desarrollo de aguas en malas

condiciones, tal es el caso del mosquito quien es vector del conocido virus del dengue (Organización Mundial de la Salud, 2017).

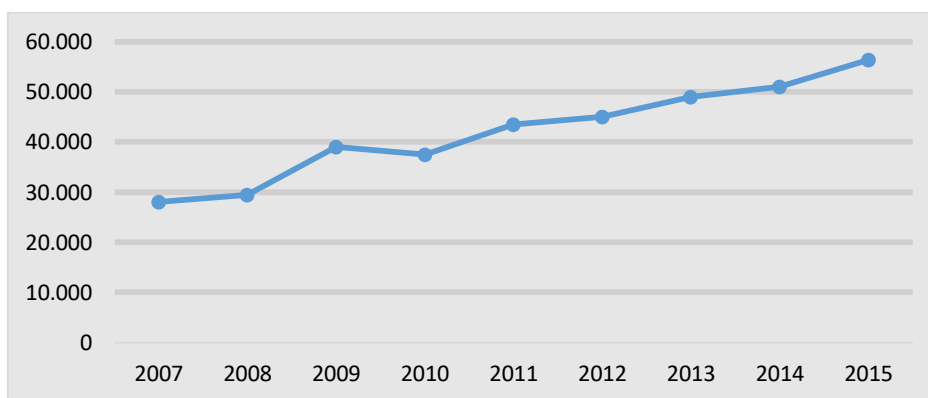
Sin embargo, nosotros no somos los únicos habitantes de esta tierra que padecemos por estas problemáticas. Parte de la biodiversidad se ve afectada directamente por la calidad del agua. Tanto ellos como nosotros, dependemos de este valioso recurso y la forma en que hoy se es maltratado produce un grave golpe en la biodiversidad de nuestro país. Gran parte se está perdiendo a causa del poco cuidado que se le da al agua, y la vida que allí se da va desapareciendo a un ritmo acelerado y nos plantea un futuro dantesco. Incluso nuestros paisajes sufren por la presencia de la actividad humana. Aquellos lugares donde el agua le impregna una belleza única y toma un rol principal, se va tornando en algo irreconocible conforme pasa el tiempo y avanza el accionar de actividad humana.

Otro factor a los que la tierra nacional se ve enfrentada, y que es causal de la contaminación de las aguas, es la erosión de los suelos. Como dice el agrólogo y coordinador de la subdirección de Ecosistemas e Información Ambiental del Instituto de Hidrología, Meteorología, y Estudios Ambientales (IDEAM), Reinaldo Sánchez: “Sin el suelo no sería posible la vida”, es primordial reconocer el papel que cumple el mantenimiento de un suelo saludable en el desarrollo de la vida, dado que a partir de los suelos se da la producción de los alimentos, se permite la evolución de la biodiversidad y se regula el almacenamiento del agua (Jaramillo, 2017). Las actividades ganaderas son uno de los tantos contribuyentes a la erosión presente en los suelos colombianos, donde al ser una de las principales actividades económicas de ciertas regiones del país da paso a que esos territorios se vean afectados de manera negativa por la carencia de control retribuida a esta actividad. Adicionalmente, la deforestación pasa a ser un influyente directo en la erosión de los suelos que a su vez repercute en las fuentes hídricas del país. Según informes del IDEAM, más del 60% de las áreas que han sido deforestadas presentan algún índice de erosión (IDEAM, 2017). Es claro inferir la relación que mantienen los anteriores problemas mencionados, dado que cada obstáculo al que se enfrentan las regiones nacionales trae repercusiones en otras problemáticas que también se presentan. Estos fenómenos van de la mano y traen consigo una sumatoria de consecuencias que afligen la naturaleza y no le dan la oportunidad de brindar la cantidad innumerable de beneficios que nos puede generar el conservar la vida en

nuestro territorio nacional repleto de riquezas que a la par de una buena gestión y control se lograría llegar a un equilibrio ecológico digno de la calidad de vida que los colombianos merecen.

Ahora, los colombianos no somos los únicos afectados por estos agobiantes problemas, la fauna y flora sufre mucho más de lo que podemos imaginar. El convivir con la naturaleza, implica que las acciones que realicemos tendrán repercusiones, positivas o negativas, directas o indirectas, sobre el desarrollo del medio ambiente. No es posible tomar decisiones pensando únicamente en el mejoramiento de la calidad de la vida humana, se debe tener en cuenta también el restablecer las características con las que contaba inicialmente la naturaleza antes de la sobreexplotación realizada por el hombre. La amplia biodiversidad con la que cuenta nuestro país lo posiciona en los primeros lugares en múltiples aspectos. Según el Instituto Humboldt, Colombia tiene alrededor de 56.343 especies sin contar la innumerable cantidad de especies de microorganismos (Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, 2017). Tal como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 3. Estimado de las especies registradas en Colombia en los últimos años.



Fuente: Instituto Humboldt

Con toda esta riqueza en biodiversidad con la que tenemos la fortuna de contar, vemos que el avance de la actividad humana y de los intereses económicos por sobre la naturaleza, deja rastro al momento de observarse la cantidad de especies en peligro de extinción que viene en aumento conforme el hombre avanza a pasos agigantados sin tomar conciencia. El Instituto Humboldt mantiene un registro constante de los nuevos prejuicios que se van

generando en las especies conforme pasa el tiempo. Según sus cifras se considera que 1200 especies se encuentran en peligro de extinción, entre los cuales cerca de 798 especies corresponden a plantas, 313 corresponden a especies de vertebrados y 74 a especies de invertebrados (Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, 2017). Así mismo, se registran en estimado 1500 especies que son utilizadas con fines comerciales, y en su contraparte, más de 300 especies son consideradas invasoras. La sumatoria de estos factores conlleva al detrimento de la fauna y flora en nuestro país, tanto así, que cerca de un 18% de la biodiversidad se considera como perdida (Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, 2017). Estas cifras muestran que la acción humana repercute en todos los alrededores cuando lo que prima son los intereses económicos por sobre la vida misma.

3.2 Surge la necesidad de la educación formal y no formal en Colombia

A pesar de que Colombia tiene el mejor historial de construcción de instituciones ambientales en toda América latina y como se ha mencionado anteriormente, es el segundo país más rico en cuanto a biodiversidad; pero sigue habiendo falta de participación social como coadyuvante del origen de los problemas, de su permanencia y, sobre todo, como un obstáculo en la solución de los mismos, esto se debe al comportamiento egoísta y consumista de las personas, por ejemplo la energía, que con todos los dispositivos existentes no hay interés en buscar una solución ambiental a esto, sin embargo, en el país “Cerca del 30% de la energía proviene de termoeléctricas que usan gas, carbón y diésel para generar electricidad, mientras que apenas 0,13% proviene de fuentes de energía renovable como el viento” (MAGORI, s.f.), y aun así no ha habido colaboración por parte de los colombianos para que esto cambie; otro claro ejemplo es la pérdida de biodiversidad a causa de la minería, deforestación y otras actividades para el crecimiento económico del país, aunque es cierto que debe haber un equilibrio entre lo social, ambiental y económico, pero “Colombia ha ido perdiendo su biodiversidad a un paso alarmante” (WWF, 2014). Por estas y muchas más razones es necesaria una educación ambiental formal y no formal a la comunidad colombiana, y no hay mejor forma de hacerlo que enseñar desde la naturaleza, utilizándola como recurso educativo, “hay que educar para mejorar y apreciar el medio ambiente, hay que presentar y aprender conductas correctas hacia el entorno, no solo conocerlo. Se trata de la

concepción de la naturaleza no como fuente inagotable de recursos, sino como un ecosistema frágil que tiene sus propias exigencias que hay que respetar por nuestro propio interés y supervivencia” (Reciclame, s.f.).

“La educación ambiental es un proceso democrático, dinámico y participativo que reconoce valores y aclara conceptos orientados en impulsar las actitudes, destrezas, habilidades y aptitudes necesarias para despertar en el ser humano una conciencia, que le permita identificarse con la problemática socio ambiental, tanto a nivel general, como del medio en el cual vive para comprender y apreciar las interrelaciones entre el ser humano, su cultura y la interrelación con la naturaleza, esto con el fin de garantizar una buena calidad de vida para las generaciones actuales y futuras. La educación es fundamental para adquirir conciencia, valores, técnicas y comportamientos ecológicos y éticos en consonancia con el desarrollo sostenible y que favorezcan la participación comunitaria efectiva en decisiones. Así lo afirma la conferencia de toma de decisiones” (Unidas, 1992). La educación en Colombia se clasifica en dos modalidades: la educación formal y la no formal; la primera que es aquella que se imparte en establecimientos educativos aprobados, en una secuencia regular de ciclos lectivos, con sujeción a pautas curriculares progresivas, y conducente a grados y títulos, a esta pertenecen la educación preescolar, básica primaria y secundaria, media y superior. Por otra parte, la educación no formal es la que se ofrece con el objeto de complementar, actualizar, suplir conocimientos y formar, en aspectos académicos o laborales sin sujeción al sistema de niveles y grados establecidos para la educación formal; la finalidad de la educación no formal es la promoción del perfeccionamiento de la persona humana, el conocimiento y la reafirmación de los valores nacionales, la capacitación para el desempeño artesanal, artístico, recreacional, ocupacional y técnico, la protección y aprovechamiento de los recursos naturales y la participación ciudadana y comunitaria” (Colombia M. d., 2020).

Sin embargo, la EA no puede sustituir a la responsabilidad política ni al conocimiento científico-tecnológico que son los que han de resolver los múltiples y complejos problemas ambientales existentes, cumpliendo con los objetivos propuestos por expertos en el tema de EA (ver anexo 2). “La Educación Ambiental pretende, en la mejor de las opciones, crear las condiciones culturales apropiadas para que tales problemas no lleguen a producirse o lo hagan en tal medida que sean asumidos naturalmente por los propios sistemas donde se

producen. Aun así y dadas las delicadas condiciones en que se encuentran muchos de nuestros recursos por la tozudez destructiva de una parte de la población, la EA. intenta también atender los problemas en sus fases finalistas, asumiendo y desarrollando procesos educativos hacia la corrección o la eliminación de las consecuencias negativas que tales comportamientos generan en el entorno” (Gijón, 2003). Por otro lado, la educación ambiental por sí sola no es una estrategia útil para emprender la solución de los problemas ambientales, pero puede contribuir con nuevos puntos de vista en el análisis de la realidad ambiental y social con el fin de construir un sistema de relaciones entre ambas que minimice los problemas o incluso que no los genere.

Según el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, “Colombia ha avanzado en la formulación de políticas de protección de los recursos naturales y entre ellas la que tiene el claro propósito de institucionalizar la educación ambiental en todos los niveles de interacción ciudadana” (Educación Ambiental, 2018). “El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible tiene entre sus metas la inclusión de la educación ambiental tanto en lo formal como en lo informal y no formal, como un aporte al desarrollo sostenible y al mejoramiento de la calidad de vida de los colombianos, conservando sus riquezas naturales y recuperando ecosistemas, por el bien de las próximas generaciones. Es por eso que la Oficina de educación y participación del ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo territorial, en equipo con el sector educativo, las corporaciones autónomas regionales, corporaciones de desarrollo sostenible y las autoridades ambientales, trabaja por la implementación y el fortalecimiento de las estrategias de la Política Nacional de Educación Ambiental tales como Proyectos Ambientales Escolares (PRAE), los Proyectos Ciudadanos de Educación ambiental (PROCEDA), los Comité Interinstitucionales de Educación Ambiental (CIDEA), la Formación de Dinamizadores Ambientales a través del Programa Nacional de Promotoría Ambiental Comunitaria, la Educación Ambiental para la Gestión del Riesgo y los Proyectos Ambientales Universitarios (PRAU) en todo el país” (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2020). Para ello hay que tener en cuenta la cantidad de habitantes de Colombia, que “de acuerdo con las proyecciones del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), Colombia pasaría de 48,2 millones de habitantes en 2018 hasta 50,3 millones de habitantes en 2020” (Staff, 2020); esto con el fin de promediar la contaminación que puede generar cada persona y ver la participación que

toma frente a los problemas ambientales. De igual manera, desde el Sistema Nacional Ambiental (SINA) se desarrollan diversas acciones de educación ambiental orientadas a promover la sostenibilidad ambiental del desarrollo, a partir de la transformación de prácticas y comportamientos socioculturales. Se trata, entonces, de promover el acceso a la información ambiental, generar conciencia pública y desarrollar procesos de educación e investigación ambiental, así como de participación ciudadana, que hagan posible el conocimiento, valoración y uso sostenible de los bienes y servicios ambientales que generan los diversos ecosistemas del país (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2020).

3.2.1 PRAES

Desde hace varias décadas, Colombia ha venido fortaleciendo las propuestas de educación ambiental buscando la inclusión y el mejoramiento de las temáticas ecológicas y ambientales en los currículos educativos, como una estrategia de fomento y adquisición de conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, la calidad de vida, el uso de los recursos naturales y la cultura ecológica. En este contexto, el Ministerio de Educación Nacional de Colombia propone los Proyectos de Educación Ambiental (PRAE) en el año de 1994 y los define como “proyectos pedagógicos que promueven el análisis y la comprensión de los problemas y las potencialidades ambientales locales, regionales y nacionales, generando espacios de participación para implementar soluciones acordes con las dinámicas naturales y socioculturales” (Ministerio de Educación Nacional, 2005). (Mora-Ortiz, 2015); por lo cual se crearon políticas que fortalecieran la enseñanza de la EA y gracias a ellas hoy todas las instituciones educativas tienen la obligación de organizar los PRAE y los Ministerios de Educación y de Ambiente siguen cuidadosamente a un poco más de 1.500 proyectos que muestran resultados extraordinarios. Por otra parte, los PRAES permiten la implementación de procesos de integración curricular en las diferentes áreas del saber, desde la temática de la solución pacífica de conflictos para motivar a la comunidad educativa a generar conocimiento reflexivo y crítico de su realidad, desde el concepto de sostenibilidad natural, social y cultural para que se puedan dar actitudes de valoración y respeto por el ambiente y contribuir además a la formación integral (Indias, s.f.).

Los PRAES posibilitan la integración de las diferentes áreas del conocimiento, las diversas disciplinas y los diversos saberes para permitir a los estudiantes, docentes y comunidad, la comprensión de un universo conceptual aplicado a la resolución de problemáticas ambientales tanto locales como regionales y nacionales. En la ciudad los PRAES se vienen implementando con enfoque significativo desde las instituciones educativas. “En caso de tratarse de programas profesionales, la institución debe estar aprobada por el Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior ICFES como una institución de educación superior, para lo cual debe cumplir con los requisitos académicos, administrativos, de investigación y financieros que establece la Ley 30 de 1992, de acuerdo al tipo de institución superior de que se trate; además sus programas académicos, para poder ser ofrecidos y desarrollados, deben estar debidamente registrados en el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SINIES) del ICFES (Colombia M. d., 2020).

3.2.2 PROCEDAS

Los Procesos Comunitarios de Educación Ambiental (PROCEDA) son iniciativas comunitarias desarrolladas por grupos organizados de la ciudadanía, con el objeto de contribuir a la solución de los problemas concretos de la realidad nacional, regional y local en un contexto y tiempo determinados. Estos “movilizan procesos de educación ambiental ciudadana para el trabajo y el desarrollo humano, buscando la calidad de la gestión ambiental y el fortalecimiento de la relación participación-apropiación, fundamental en el desarrollo local; se originan y dinamizan asociados a los propósitos de instituciones, organizaciones y entidades, de carácter gubernamental o no gubernamental, con competencias y responsabilidades en el tema particular; así como, a las preocupaciones de la comunidad que hace parte de la producción de la problemática y que manifiesta interés particular en la participación para la solución de la misma” (CIER S. U., 2016). Además, deben plantearse a partir del conocimiento del territorio y de los procesos de gestión ambiental local, teniendo en cuenta los antecedentes tanto de gestión comunitaria como institucional para atender la situación ambiental conflictiva seleccionada. adicionalmente, se debe contextualizar con base en el plan de desarrollo distrital y local, así como con los diferentes instrumentos de

planeación relacionados con la temática a trabajar. En estos se requiere tener en cuenta la interdisciplinariedad, la interculturalidad, los programas, proyectos y acciones ejecutadas en el sector o área de influencia del mismo (Bogotá, 2018).

Algunos de estos proyectos, actualmente son promovidos de manera experimental y piloto por las corporaciones autónomas regionales, para la implementación de estrategias de participación ciudadana pertinentes a las necesidades de sostenibilidad de los ecosistemas; esto, asociado a las intencionalidades de los planes de gestión ambiental regional (PGAR), para lo cual, han contado con el apoyo del programa de educación ambiental del MEN y del ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo territorial. Además, para garantizar la participación ciudadana y comunitaria y promover el buen cuidado del ambiente se implementan en todo el territorio nacional los proyectos ciudadanos de educación ambiental (Procedas). “Estos proyectos ciudadanos son un instrumento que tiene la política nacional de educación ambiental para aportar a la construcción e inclusión de los procesos de educación ambiental en los territorios”, explica Kandya Obezo, subdirectora de educación y participación del ministerio de ambiente. En ese sentido el ministerio de ambiente y desarrollo sostenible ha promovido su desarrollo en diferentes regiones del país, “con el firme propósito de seguir construyendo soluciones para las problemáticas ambientales que las comunidades sienten como propias en cada uno de sus territorios”, afirmó Diego Molano, de la subdirección de educación y participación del ministerio de ambiente. A través de actividades como la capacitación en el manejo ambiental y otros procesos formativos, no solo se sensibiliza a los colombianos sobre la importancia de su participación activa para contribuir al cuidado del medioambiente, sino que además se orienta a los jóvenes, adultos e incluso a los niños y niñas hacia un manejo sostenible del ambiente. Comunidades de lugares como Tumaco, Bahía Solano, Ciénaga grande de Santa Marta y el lago de tota, entre otros, cuentan con procedas a través de los que se proponen ideas para resolver las problemáticas ambientales e implementar soluciones que contribuyan a mejorar las condiciones ambientales y al mismo tiempo permitan fortalecer las potencialidades ambientales de los territorios. Este trabajo se realiza respetando siempre las culturas y tiene un enfoque diferencial étnico que va en armonía con las creencias ancestrales de las comunidades, como también las prácticas campesinas (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2018).

3.3 El paisaje

“La aparición del término paisaje es simultánea a la aparición de la pintura de paisajes como género artístico. En occidente, la pintura de paisajes se empieza a desarrollar a partir del siglo XIV en Italia y se consolida a lo largo de los siglos XVI y XVII. Respecto del término, en sí mismo, existe una duda sobre su verdadero origen y, aunque hay una versión generalizada y aceptada, todavía genera desacuerdos. Para la mayoría de investigadores del tema, la palabra se origina del vocablo holandés *lanschap*, el que hace alusión a una porción de país -territorio- representada en un cuadro” (Campos Reyes, 2003).

El paisaje puede se puede tomar como un recurso natural, suministrado por la naturaleza, escaso y que proporciona satisfacciones a los seres humanos, también se entiende como producción humana ya que este juega un papel importante en la provisión de diversos servicios a los seres humanos. Como recurso es un elemento inherente de la calidad de vida en las áreas urbanas y rurales, además es un elemento condicional de recuperación de zonas altamente degradadas y criterio de conservación de lugares excepcionales (Saldarriaga, El paisaje como categoría jurídica y como derecho subjetivo, 2012). Según (PEÑA): “A pesar de los beneficios que brinda la protección del paisaje en los planos ambiental, social y económico, las deficientes técnicas de producción agrícola, forestal, industrial y minera, la falta de planificación urbanística estatal y regional, el acelerado crecimiento del transporte, la industria y el comercio en general, así como los cambios en la economía mundial, están acelerando la transformación de los diversos paisajes, y en la mayoría de los casos degradándolos, con las consecuencias que ello le acarrea a la colectividad. Por ello, el paisaje se ha convertido en un elemento de la tutela por parte del derecho, en especial del derecho ambiental, y por tanto un bien jurídico tutelado”, lo que lleva a confirmar la necesidad del paisaje en nuestro entorno, claro está que para obtener sus beneficios hay que tener en cuenta la normatividad colombiana en todas las actividades que realicemos.

El concepto de paisaje está relacionado fundamentalmente a la imagen de un área o territorio determinado, ya sea rural, urbano, acuático, atmosférico, o a una situación combinada entre estos (Pérez). Por eso hay que abrir los horizontes al pensar en la palabra paisaje, ya que este no es solo un producto de la naturaleza o una construcción física, puesto que este tiene varias ramas que se podrían denominar tipos de paisaje; uno de ellos es el

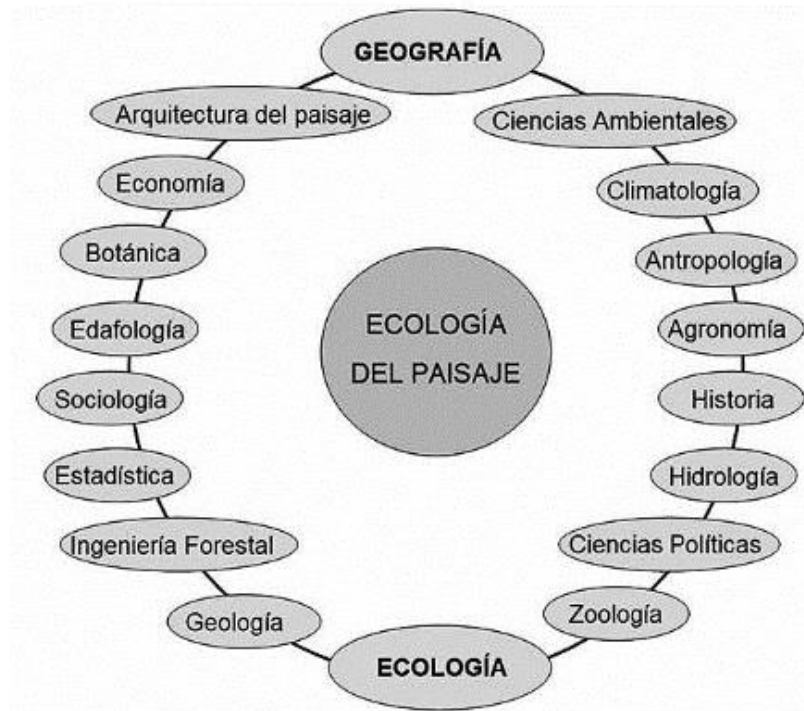
paisaje natural que como dice (GARCÍA, 2019), “a pesar de estar presente la acción del hombre, ésta no predomina sobre los procesos ecológicos. También podríamos entender por paisajes naturales aquellos en los que la acción antrópica, aunque existente es prácticamente imperceptible”. De igual forma el paisaje urbano que, en palabras de Pérez, “es un fenómeno físico que se modifica permanentemente a través de la historia y paralelamente con el desarrollo de la ciudad. El tipo, forma y estado exterior del paisaje urbano es la expresión física de la estructura material del hábitat urbano, generada en diversos procesos y por factores a lo largo del tiempo”. Estos factores pueden ser relacionados con la ubicación geográfica, indicadores socio-económicos, desarrollo urbano, entre muchos otros factores que se tienen que ver con este tipo de paisaje. “En el paisaje total, no sólo son importantes los volúmenes, sino también los colores, los movimientos, los olores, los sonidos, entre otros aspectos, es decir, la dimensión del paisaje es la extensión de la percepción, de lo que llega a los sentidos; también un mismo paisaje puede ser interpretado de diferentes maneras” por cada persona (Aguilar Aguilar, Palafox Muñoz, & Anaya Ortiz, 2015).

Teniendo en cuenta lo anterior, es evidente que, a nivel nacional, Colombia es uno de los países que tiene mayor biodiversidad en el mundo debido la riqueza de los bosques, numerosos ríos y muchos otros factores igual de importantes que sobresaltan la belleza del paisaje natural y urbano. La Organización de Estados Iberoamericanos (OEI) menciona en una publicación que, a nivel global, Colombia es el segundo lugar que alberga la más diversa y la mayor cantidad de especies de fauna y flora del planeta en la extensión de su territorio. Sin embargo, en los últimos años esta abundante naturaleza ha ido disminuyendo notoriamente a causa de las actividades antrópicas, las cuales han afectado negativamente la conservación de la mega biodiversidad de este territorio, además de amenazar con destrucción y daños irreversibles de áreas naturales; estas son unas de las muchas razones por la que el paisaje es considerado por varios autores como una buena herramienta de sensibilización para la educación ambiental, ya que al momento de protegerlo y conservarlo se están implementando normas ambientales para su debido seguimiento.

El paisaje visual considera la estética y la capacidad de percepción por un observador; aunque en el fondo, casi todas las definiciones de paisaje coinciden, se consideran algunas diferencias relacionadas con el área disciplinar que expone la acepción o ligadas a

condiciones particulares de la cultura que las emite, un ejemplo de los campos en los que se relaciona son en pintura y fotografía, geografía, arquitectura, música y otras áreas de conocimiento, así como se muestra es en la siguiente ilustración:

Ilustración 3. La diversidad de disciplinas que informan la ecología del Paisaje.



Fuente: Vilá Subiros et al, 2006: 155

3.3.1 Paisaje geográfico

“La palabra paisaje comenzó a utilizarse en el ámbito de la geografía durante el siglo XIX, cuando geógrafos rusos notaron que todo terreno al que se refiriese como paisaje presentaba características naturales específicas. Originalmente, solo se utilizaba para referirse al terreno natural, excluyendo estructuras creadas por el hombre” (Ibarra, 2020). “El paisaje geográfico se define como un espacio con características morfológicas y funcionales similares, teniendo en cuenta una escala y una localización” (Santiago, 2008). Además de ser el resultado de una serie de eventos y fenómenos que inciden sobre los elementos físicos, biológicos y, en ocasiones, humanos, de un lugar determinado. “Todas estas interacciones

entre fenómenos físicos y procesos biológicos que se dan de manera natural en el entorno producen un paisaje natural o físico característico” (anonimo, 2017). Aunque un paisaje geográfico puede verse influido por elementos creados por los seres humanos, la belleza estética que presentan es generada en su totalidad por la naturaleza, por ejemplo, las formaciones montañosas, los ríos, lagos y las plantas dan forma a la estructura de un paisaje geográfico mucho más que las creaciones humanas, por eso se dice que los paisajes geográficos no presentan una gran cantidad de estructuras creadas por el hombre en su composición, ya que estos tienen no más de una o dos estructuras construidas por los humanos; lo que se puede apreciar claramente en las pinturas, donde se observa generalmente una sola edificación dentro de la obra artística.

Ilustración 4. Paisaje geográfico



Fuente: Ibarra, 2020. <https://www.lifeder.com/paisaje-geografico/>

3.3.1.1 Elementos del paisaje geográfico

- **Formaciones geográficas**

La formación geográfica o geológica de una región es la composición subterránea que, si bien no forma parte directamente del paisaje, da la forma a los valles, montañas y composición geográfica de la superficie. Este concepto define el relieve que tiene un paisaje, que es un elemento fundamental de su composición. Las formas que genera en su superficie son conocidas como formas de relieve; estas formas son las características del terreno que dan armonía visual a su estructura, por lo que son los elementos fundamentales de la topografía. Todo tipo de relieve terrestre es considerado parte de un paisaje y de su

topografía, sin importar el tamaño que tenga o la categoría geográfica a la que pertenezca. Las pequeñas colinas y pendientes son también hacen parte de esta.

- **Cuerpos de agua**

Los cuerpos acuáticos son todas las acumulaciones de agua que se encuentran visibles sobre la superficie del planeta, incluyendo los océanos, mares y lagos, pero no necesariamente tienen que estar “contenidos” o estáticos; por tanto, también se incluyen los ríos, las corrientes y los canales que atraviesan el paisaje. En su mayoría los cuerpos de agua son generados naturalmente, pero algunas veces pueden ser creados por el hombre, como es el caso de las represas, lo que está bien ya que una reserva de agua puede formar parte de un paisaje, aunque haya sido creada por humanos, y actúa como un elemento cuasi natural que da armonía al mismo paisaje.

- **Vegetación**

La vegetación es toda agrupación de cualquier especie de plantas y todo el territorio que ocupen sobre una extensión determinada de terreno. El término de vegetación no se refiere a algún tipo de planta en específico, sino engloba todas las formas biológicas vegetales que pueden estar presentes en un paisaje geográfico; el tipo de vegetación que se encuentra en un paisaje se identifica por el tipo de planta que predomina en el mismo. Es decir, si en el paisaje se puede apreciar una gran cantidad de robles, este será el árbol que da la identidad al tipo de vegetación presente.

- **Elementos de intervención humana**

Los elementos de intervención humana son todos aquellos elementos creados por el hombre que afectan la armonía visual de un paisaje de manera positiva. Las casas de montaña suelen ser elementos fundamentales en muchos paisajes y su presencia es un factor importante en la definición de la geografía humana en un paisaje natural, sin embargo, estos elementos no deben ser necesariamente estructuras, también están los movimientos de terreno que pueden estar incluidos en un paisaje geográfico.

- **Clima y temperatura**

Estos elementos forman parte de la composición estética de un paisaje geográfico. Si el clima es frío, la vegetación del paisaje suele dar indicios de este elemento. De igual forma, la presencia o ausencia de nieve en un paisaje se ve afectada por el tipo de clima y la temperatura que haya en el ambiente.

3.3.2 Paisaje natural o físico

Los paisajes naturales son aquellos espacios físicos que no han sido modificados por la mano del ser humano. Una buena parte de los terrenos que se encuentran en la superficie terrestre, actualmente ya han sido modificados, es por ello que este tipo de paisajes se encuentran alejados de la vida cotidiana de las personas, y son cada vez menos. Sin embargo, “aún se pueden registrar paisajes naturales, en donde la interacción entre el clima y los elementos geológicos, así como también ecológicos, se mantienen intacta. Un ejemplo de ello son el Polo Norte y el Polo Sur, algunas montañas que se encuentran a alturas muy elevadas, así como también bosques, selvas o costas. O incluso, algunas llanuras o valles; para ser más exactos, se trata de terrenos que por las características de su suelo o bien, por su clima o altura, resultan inhabitables para el hombre y tampoco cuentan con materia prima o suelos que puedan ser explotados” (Raffino, Paisaje Natural, 2020).

Ilustración 5. Paisaje natural. Las Cataratas del Iguazú se ubican en Argentina, Paraguay y Brasil.



Fuente: María Estela Raffino (2020). <https://concepto.de/paisaje-natural/>

3.3.2.1 Características del paisaje

Los paisajes naturales son aquellos terrenos en donde no se observa la intervención de la mano del hombre. Aunque, puede suceder que el paisaje se mantenga intacto, con excepción de la colocación de alguna estructura, como puede ser un puente o un camino, para que pueda ser apreciado o atravesado por el hombre. Aun así, sus distintos elementos se preservan de forma prácticamente intacta. “A veces, sucede que el paisaje natural está protegido por el hombre, esto significa que, por una disposición gubernamental, se decide preservar un determinado territorio, por lo que se convierte en un parque natural, en el que se restringe el acceso de personas, y existen ciertas pautas en pos de su preservación. Así, queda garantizado que la vida de la flora y fauna del lugar podrá seguir desarrollándose. Además de parques naturales, hay monumentos y reservas naturales. Al final, estos paisajes naturales, por su belleza y por ser lugares exóticos y únicos, se convierten en destinos turísticos” (Raffino, Paisaje Natural, 2020).

3.3.2.2 Elementos del paisaje natural

Algunos de los elementos que pueden encontrarse en cualquier paisaje natural, y que determinarán sus cualidades y características únicas son los siguientes:

- **Área:** Se trata del terreno desplegado entre ciertos límites. Es allí en donde se desarrolla el paisaje natural en cuestión.
- **Relieve:** Se trata de los diferentes accidentes geográficos que se identifican dentro de esa área. Por ejemplo, una montaña o un valle, una sierra o una cordillera.
- **Agua:** Es un elemento esencial para el desarrollo de cualquier tipo de vida, tanto animal como vegetal.
- **Flora:** Se trata de los vegetales, ya sean plantas, árboles o arbustos que habitan el paisaje.
- **Fauna:** Son los diferentes animales que viven en el paisaje natural.
- **Minerales:** Son las materias inorgánicas propias de cada paisaje como: Plata, oro, níquel o cobre, entre otros.
- **Clima:** Se trata de las condiciones atmosféricas propias de ese territorio, aquí se identifica la humedad, la presión atmosférica, la temperatura y las precipitaciones, entre otros indicadores.

- **Suelo:** Se trata de la capa externa de la corteza terrestre. De acuerdo a sus características, se desarrollarán distintas clases de vegetaciones.

3.3.3 Paisaje cultural

Un paisaje cultural es el resultado de la transformación de un espacio natural como consecuencia de ser habitado por un grupo de personas a lo largo del tiempo. Así, el paisaje cultural es la expresión de ese proceso de transformación en el cual el modo de vida, las costumbres y las tradiciones de una comunidad acaban por moldear el entorno donde vive, dotándolo de un valor histórico particular. En un paisaje cultural, el ser humano ha talado árboles y construido viviendas, levantado edificios y tendido caminos, ha erigido monumentos y les ha asignado un significado, y acaba por asumir el paisaje como parte de su identidad. Así, los paisajes culturales se componen de elementos naturales y culturales, materiales e inmateriales, tangibles e intangibles. Un ejemplo de ello es el paisaje cultural cafetero en Colombia.

Ilustración 6. Paisaje cultural cafetero colombiano



Fuente: (Café, 2015). <http://www.rutadelcafe.co/descubrir-paisaje-cultural.html>

3.3.4 Paisaje urbano

“El paisaje urbano, también conocido como espacio urbano, es aquel que distingue a los núcleos urbanos o ciudades de los rurales o periurbanos. Se caracteriza por una alta

densidad de población, un conjunto de infraestructuras para satisfacer las peculiaridades de la vida urbana, una arquitectura característica, y por albergar actividades del segundo y tercer sector de la economía principal, propio del espacio rural” (anonimo, 2017). En el caso del paisaje urbano se identifica como tal por dos factores principales:

- **Factores objetivos:** Son los elementos concretos que presenta una ciudad y que la diferencia de otras (pueden ser elementos naturales o creados por las personas).
- **Factores subjetivos:** Constituyen la imagen mental o concepción de ciudad que tienen los habitantes, su comportamiento y su forma de pensar, que dan origen a la idiosincrasia de la población.

Esos dos grupos de factores se interrelacionan de manera inseparable para conformar un paisaje urbano, aunque no hay que dejar de lado al conjunto de ideas, comportamiento, actitudes propias o particulares que cada persona tenga en su entorno y con la sociedad, ya que se ha evidenciado que a lo largo de la historia, “el ser humano siempre ha buscado el dominio sobre la naturaleza, actitud que juega un papel fundamental en la interacción del hombre con su entorno” (Raffino, Paisaje Urbano, 2020).

Ilustración 7. Paisaje urbano. Ciudad de Medellín Colombia



Fuente: <https://www.pxfuel.com/es/free-photo-oucqv>

A continuación, se presentan algunas definiciones de diferentes autores sobre el paisaje en general, esto con el fin de tener una idea más clara de aquello que nos ha brindado su servicio por muchos años:

- ✓ El paisaje es una construcción humana de tipo existencial; es el fruto de la experiencia histórica, un objeto geográfico consecuencia de las vivencias, de las prácticas, de estudios, de identidades y del arte (MARTÍNEZ DE PISÓN, 2008).
- ✓ El paisaje es un elemento del medio motivador, estimulador de los sentidos, interdisciplinar, encubridor de misterios, globalizador, realista y concreto, útil para la clasificación de actitudes y la implicación en la acción (Otero, 2000).
- ✓ El paisaje es un recurso natural, suministrado por la naturaleza, escaso y que proporciona satisfacciones a los seres humanos—estéticas, materiales, espirituales (Saldarriaga, El paisaje como categoría jurídica y como derecho subjetivo, 2012).

De acuerdo con las anteriores definiciones se menciona al paisaje no solo como un recurso que proviene de lo natural, sino también de la parte antrópica, lo que motiva y estimula los sentidos de las personas al observar dicha belleza tan natural o de forma transformada; al mismo tiempo se toma como elemento interdisciplinar dado que es utilizado en varios campos importantes para el ser humano, por lo cual existe una gran variedad de definiciones para este concepto y alcanzar un consenso que englobe los distintos enfoques, es una tarea bastante complicada. Debido a ello es que se aborda el paisaje de forma separada, para tener un contexto más específico e incluso encontrar algunas soluciones ambientales al poder entender mejor cada disciplina que se relaciona con esta.

3.3.5 Deterioro del paisaje

El deterioro ambiental es uno de los problemas más graves al que se enfrenta actualmente la sociedad y el planeta Tierra. “La situación ambiental hoy en día en Colombia se caracteriza por: Un deterioro agudo del ambiente físico -biótico y social de los diferentes procesos económicos que en Colombia se han entendido como desarrollo durante los últimos cincuenta años” (El Tiempo, 1998). Deterioro que se traduce en pérdidas del potencial natural, en desaparición de recursos naturales, en degradación de los asentamientos, en pobreza crónica, en acumulación de riqueza, en corrupción, en violencia, en inseguridad y otras pérdidas; situaciones que a su vez generan mayor deterioro ambiental en un círculo vicioso difícil de romper que mueve continuamente hacia situaciones más críticas. A continuación, se

mostrarán las principales causas y consecuencias del deterioro ambiental según (unitips, 2018):

3.3.5.1 Causas principales:

Ocurre un deterioro ambiental cuando los recursos naturales de la tierra se agotan o se dañan y el medio ambiente se ve comprometido, esto se debe principalmente a las actividades humanas, especialmente los modelos de desarrollo y su consecuente impacto en el ambiente, tal como lo son:

- **La contaminación excesiva**

Las grandes industrias han aumentado las emisiones de dióxido de carbono, de gases tóxicos y de otros contaminantes que desembocan en el aire, el agua y el suelo de nuestro planeta. Otras de las acciones que provocan la contaminación del ambiente son la quema de basura, el uso excesivo de aerosoles, la contaminación de mares, ríos y lagos, así como el desecho de materiales tóxicos en la tierra.

- **El desarrollo industrial**

El desarrollo de las industrias no necesariamente es una causa directa del deterioro del ambiente; sin embargo, la forma irresponsable y la falta de regulación en el desecho de materiales hacia el medio ambiente, sí son un grave problema en nuestro planeta. El crecimiento industrial en las últimas décadas ha sido tan acelerado que los productos se procesan a gran velocidad y, por lo tanto, generan mayor cantidad de residuos.

Aunado a esto, las empresas responsables de estos efectos, por lo general, no están sometidas a normas estrictas por parte de los gobiernos, lo que genera gran cantidad de contaminantes, a medida que crecen las necesidades de una población mundial cada vez mayor.

- **La sobrepoblación**

Gracias a la tecnología y al avance de la medicina, ahora es posible curar muchas enfermedades, prolongar la vida de las personas, lograr mayor número de nacimientos y disminuir las muertes por causas que antes no se podían evitar; esto ha provocado que la población aumente de manera importante en las últimas décadas. Así como aumenta la población, también incrementan sus necesidades, por lo que, actualmente, se producen más alimentos y productos que exigen una sobreexplotación de los recursos naturales de nuestro planeta y, por lo tanto, se genera más basura y más contaminantes.

- **El consumo excesivo de recursos naturales**

Una de las causas de la sobreexplotación de los recursos naturales es el aumento de la población del mundo y la urgencia de satisfacer sus necesidades, lo que genera un grave problema para el medio ambiente, pues tengamos en cuenta que las necesidades de las personas son ilimitadas, mientras los recursos naturales de nuestro planeta son limitados. Ésta es una de las razones por la cual, la tala excesiva de los bosques, la erosión de los suelos y la explotación de bienes que nos ofrece la naturaleza representan un grave peligro para la conservación del equilibrio natural de la Tierra.

3.3.5.2 Consecuencias principales:

Entre las consecuencias de este deterioro son variadas, sin embargo, es muy importantes tenerlas en cuenta, debido a que son el resultado inevitable de las causas provenientes de las actividades que se han venido realizando no solo en el país, sino también en diferentes partes del mundo, las más comunes son:

- **Calentamiento global**

Es uno de los efectos principales que provoca la contaminación del aire, así como la emisión de gases tóxicos en el ambiente, lo que incrementa y acelera el calentamiento natural de nuestro planeta, generando cambios en su composición, así como alteración de los ecosistemas.

- **Efectos negativos en la salud**

La emisión de dióxido de carbono y otros gases, aparte del daño ambiental que provocan, tienen implicaciones muy peligrosas para nuestra salud, pues el aire y el agua contaminada provocan enfermedades y padecimientos que pueden llegar a ser mortales.

- **Reducción de la biodiversidad**

La tala excesiva, la contaminación de ríos, lagos y mares, así como la emisión de gases en la atmósfera, ocasionan la pérdida de ecosistemas completos y la transformación del entorno, lo anterior puede hacer que la vida animal y vegetal se vea perjudicada, pues muchos seres vivos mueren y también, desaparecen especies de flora y fauna.

- **Agotamiento de recursos naturales**

Debido a la sobreexplotación de los recursos, por la gran demanda que existe por parte de las grandes industrias, los recursos naturales no renovables están acabándose, al igual que los recursos renovables, pues, aunque podrían regenerarse de forma natural con el paso del tiempo, su explotación es tan rápida y excesiva, que no hay tiempo suficiente para que estos se recuperen.

- **Escasez de recursos**

Al agotarse los recursos renovables y no renovables, nos enfrentamos con grandes crisis económicas, hambrunas y sequías que ponen en peligro la vida de millones de personas en el planeta, así como la supervivencia de todos los seres vivos.

3.4 Contexto histórico

Se empezará hablando de los tratados dado que estas son las primeras normas internacionales implementadas por numerosos países del mundo. Estos tratados nacen con el fin de saciar la necesidad de cuidar y preservar nuestro planeta y en sí, darle solución a los problemas ambientales que yacen en casi todos los países del mundo y de esta forma brindarles un alivio y ralentizar dichas situaciones. La evidencia demuestra que desde hace años estas problemáticas han venido afectando la salud de la tierra y a su vez de los seres vivos que en ella habitan, pero el hombre en su afán de desarrollar e implementar nuevas tecnologías, sin tomar en cuenta las repercusiones que se generan en el medio ambiente,

acrecentaron estas problemáticas al punto que un gran número de naciones se vieron obligadas a crear y fomentar nuevas leyes que permitieran la recuperación de lo que inicialmente la actividad humana le arrebató al medio ambiente. es por esto por lo que desde hace varias décadas se comienza la unificación de las naciones para la creación de los tratados que le daría un respiro al planeta. claro ejemplo se tiene la declaración de Estocolmo sobre el medio ambiente humano que se dio a conocer en el año de 1972 y su importancia radica en que fue el primer tratado que implementaba principios con la función de proteger el medio ambiente y le concedía el deber a los estados de implementar estos principios en sus leyes y normas nacionales (Machado, s.f.). Ésta declaración fue emitida por conferencia de las naciones unidas sobre el medio ambiente humano llevada a cabo en Estocolmo, Suecia del 5 al 16 de junio de 1972 a donde asistieron 113 países y se debate por primera vez la problemática del medio ambiente haciendo resaltar la importancia de este para el ser humano y los demás seres vivos. por consiguiente, aumentó la conciencia política sobre la naturaleza global de muchas amenazas al medio ambiente y aquí se da el inicio fundacional del derecho ecológico.

La declaración de Estocolmo de 1972 inicia la formación del derecho Ambiental, puesto que es el primer documento que sobre materia ambiental se da en un foro internacional de esta magnitud, proclamando que existe “Una sola Tierra” y considerando el 5 de junio como el día mundial del medio ambiente. A raíz de esto, “la declaración de Estocolmo se consagra, a nivel político, como el punto de partida, el punto de enfoque para la integración y determinación de numerosas naciones con el fin de brindar una protección el medio ambiente y así fomentar una mayor concientización para cada territorio global; esto debido a que previamente existían organismos que realizaban esfuerzos ambientales como la organización mundial de la salud, la UNESCO, entre otras, donde se carecía de un apoyo de las grandes potencias y esta declaración abría las puertas para que nuevas leyes se desarrollaran según las necesidades de cada país” (Medaglia); en consecuencia, se dieron resultados muy positivos gracias a partir de la culminación de este gran suceso. Conforme pasaba el tiempo se emplearon nuevas leyes en cada país en base a lo pactado en la declaración de Estocolmo. La siguiente tabla muestras algunos casos de países donde se desarrollaron estas normas para la protección ambiental:

Tabla 4. Algunas leyes generales o marco para la protección del ambiente.

Año	Países
1971	México: Ley federal para prevenir y controlar la contaminación ambiental.
1974	Colombia: código nacional de recursos naturales renovables y de protección al medio ambiente.
1976	Venezuela: Ley Orgánica del Ambiente. Ecuador: Ley para la prevención y control de la contaminación ambiental en Ecuador
1981	Cuba: Ley 33 sobre protección del medio ambiente y uso racional de los recursos naturales. Nueva ley del ambiente en 1997. Brasil: Ley 6938 política nacional del medio ambiente, sus fines y mecanismos de formulación y aplicación y establece otras providencias
1982	México: Ley federal de protección del ambiente.
1985	Brasil: Ley 7347 sobre acción civil pública, por daños al ambiente, etc.
1986	Guatemala: Ley para la protección y mejoramiento del medio ambiente.
1988	México: Ley general del equilibrio ecológico y la protección al ambiente.
1990	Perú: Código del medio ambiente y los recursos naturales.
1992	Bolivia: Ley general del medio ambiente.
1993	Honduras: Ley general de ambiente
1994	Chile: Bases generales del medio ambiente.
1996	Costa Rica: Ley orgánica del ambiente. Nicaragua: Ley general del medio ambiente y los recursos naturales.
1998	El Salvador: Ley del medio ambiente. Panamá: Ley general del ambiente.

Fuente: Jorge A. Cabrera Medaglia, s.f.

La estructura de estas leyes es más o menos similar, ellas establecen la política nacional ambiental y los instrumentos jurídicos para su aplicación (Medaglia). No obstante, estas no fueron las únicas medidas que se optaron en consecuencia de la realización de la declaración de Estocolmo. Se tienen además algunas naciones que implementaron el derecho ambiental propiamente a sus constituciones como parte de un derecho fundamental.

En la siguiente tabla se muestran algunos de estos ejemplos:

Tabla 5. Países que incorporan el derecho ambiental a sus constituciones.

Año	Países
1972	Panamá (reformada en 1978): establece el deber fundamental del estado de velar por la conservación de las condiciones ecológicas.
1976	Cuba: Establece que, para asegurar el bienestar de los ciudadanos, el estado y la sociedad protegerán la naturaleza (Art. 27). Modificada en 1992 para incorporar el concepto de desarrollo sostenible.
1979	Perú (reformada en 1993): Establece el derecho a habitar un ambiente saludable (Art. 123). Ecuador (reformada en 1996): Establece el derecho de vivir en un medio ambiente libre de contaminación.
1980	Chile: Establece el medio ambiente libre de contaminación.
1982	Honduras y Haití
1983	El Salvador
1985	Guatemala
1987	Nicaragua (reformada en 1995)
1988	Brasil
1991	Colombia
1992	Paraguay
1994	Argentina y Costa Rica
1996	Ecuador
1999	Venezuela

Fuente: Jorge A. Cabrera Medaglia, s.f.

Gracias a la realización de la declaración de Estocolmo, que sentó las bases para el desarrollo de futuras políticas y unificaciones de las naciones, se continuo con la materialización de distintos congresos internacionales. En el año de 1987 se realizó la segunda Conferencia Internacional sobre Educación Ambiental. La organización de las naciones unidas para la educación, la ciencia y la cultura (UNESCO) y el programa de las naciones unidas para el medio ambiente (PNUMA) organizaron conjuntamente el congreso

internacional de educación y capacitación ambiental, celebrado en Moscú (URSS), entre el 17 y el 21 de agosto de 1987 cuyos objetivos se plantearon así:

- El fortalecimiento del sistema internacional de intercambio de información y de experiencia del Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA);
- Fortalecimiento de la investigación y la experimentación en los contenidos educativos y los métodos y estrategias para la organización y transmisión de mensajes relacionados con la educación ambiental y la formación;
- Promoción de la educación ambiental a través de la elaboración de materiales curriculares y de enseñanza para la educación general;
- Fomento de la educación ambiental en la formación inicial y en la formal y no formal;
- La incorporación de una dimensión ambiental en la formación técnica y profesional;
- Más efectividad al educar e informar al público sobre el medio ambiente a través del uso de los medios de comunicación y las nuevas tecnologías y la información;
- Más efectividad en la incorporación de la dimensión ambiental en la educación general universitaria a través del desarrollo de programas de estudio, materiales didácticos y de capacitación mediante el establecimiento de los correspondientes recursos institucionales.
- Desarrollo de la educación ambiental a través de la cooperación internacional y regional.

El evento contó con la participación de 300 participantes de 80 países, incluyendo expertos y representantes de 15 ONGs nacionales e internacionales. Fue presidido por G.A. Yagodin, Ministro de Educación de la antigua URSS. Para la conferencia se organizaron tres comisiones:

1. Educación ambiental y la formación del personal docente para la escuela y fuera de la escuela, las actividades y las prioridades para su desarrollo en la década de 1990.
2. El medio ambiente, la educación y la formación general, la educación universitaria y las prioridades para su desarrollo en la década de 1990.
3. La formación especializada sobre medio ambiente y las prioridades para su desarrollo en la década de 1990.

También se dispusieron cinco simposios para la realización:

1. La comprensión internacional y los problemas ambientales, el papel de la educación ambiental.
2. La educación ambiental y la formación: su contribución en la perspectiva del desarrollo sostenible y del desarrollo socioeconómico.
3. El papel de los medios de comunicación y los nuevos sistemas de comunicación en la promoción de la educación y la información ambiental
4. El papel de las reservas de biosfera y otras áreas protegidas en la difusión de los conocimientos ecológicos y la formación de especialistas ecológicos.
5. Experiencias y contribución de las organizaciones no gubernamentales en el desarrollo de la educación ambiental y la formación.

Cabe resaltar que en esas instancias la importancia de implementar una buena educación ambiental en todos los ámbitos tomaba un alto para valor para las naciones. En la creación de esta conferencia era fundamental el hecho de suscitar en todas las regiones proyectos que ayudaran a mejorar la calidad de la educación en materia de medio ambiente, es por esto, que uno de los fines principales era corroborar los avances que los distintos países llevaban hasta el momento en esta área. Igualmente, otra finalidad era comprobar el estado en el que se encontraba, en materia ambiental, cada uno de los países participantes, y de esta forma, ejecutar planes que fomentaran el cuidado del mismo y que promoviera una mejor educación ambiental (Bastida, 2013). Finalmente, el alcance que generó la creación de la Declaración de Estocolmo continuó expandiéndose y en 1992, durante el desarrollo de la Cumbre de la Tierra, se estableció el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), y hasta entonces ha sido ratificado por 193 países (Convention on Biological Diversity). Dada la fecha en que se firmó este convenio, en el año 2000 la Asamblea General de Naciones Unidas proclamó el 22 de mayo como el día internacional de la diversidad biológica. La misión del CDB es lograr la conservación de la diversidad biológica mediante el uso sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios derivados de la utilización de los recursos genéticos. Además, en el Convenio se reconoce la función decisiva que desempeña la mujer en el sostenimiento y el manejo sostenible de la diversidad biológica y se afirma la necesidad de la plena participación de la mujer en todos los niveles de la formulación y ejecución de

políticas encaminadas a la conservación de la diversidad biológica (Observatorio del Principio 10, s.f.).

Colombia se hizo Parte del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), mediante la Ley 165 de 1994. Este convenio entró en vigor en el país el 26 de febrero de 1995. En base a esto, para darse el cumplimiento del CDB se estableció el Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011 – 2020 y sus Metas de Aichi. Este plan de acción ha sido el lineamiento global para la diversidad biológica bajo el sistema de las Naciones Unidas. Sin embargo, los resultados de su implementación han sido insuficientes para detener la pérdida de la biodiversidad a nivel global (Cancillería de Colombia, s.f.). Esto muestra que incluso la creación de estos convenios no es suficiente para asegurar el pleno sostenimiento del medio ambiente, es necesario realizarse aún más esfuerzos y velarse por el cumplimiento de lo pactado en cada uno de los anteriores convenios y los demás existentes. En conclusión, el inicio de la Declaración de Estocolmo marcó el comienzo de toda una obra con componentes políticos e internacionales que con el paso del tiempo generarían bases aún mayores para el desarrollo de legislaciones que tendrían por misión un desarrollo sostenible de todas las naciones donde las políticas ambientales junto con la educación prosperarían para brindar un apoyo y un mejoramiento de la vida en nuestro planeta.

3.5 Contexto político

Las políticas públicas, y de manera específica las que tienen relación con la educación y formación de los colombianos, deben orientarse a hacer efectivo los preceptos constitucionales contenidos tanto en el artículo 8 de la Carta Política: "Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación", como en el artículo 79: "Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines. Como apoyo al fortalecimiento de la institucionalización de la Política Nacional de Educación Ambiental el Congreso de la República expidió la Ley 1549 de 2012, con el propósito de "lograr su incorporación efectiva en el desarrollo territorial", a partir de "la consolidación de estrategias y mecanismos de mayor impacto (...) en los escenarios interinstitucionales e intersectoriales del desarrollo nacional". La ley en mención también ordena a todos los sectores e instituciones que conforman el SINA, "participar técnica y

financieramente en (...) la puesta en marcha de las demás estrategias de la Política Nacional de Educación Ambiental, en el marco de los propósitos de construcción de un proyecto de sociedad ambientalmente sostenible". A su vez, la Procuraduría General de la Nación expidió la Directiva 001 del 25 de febrero de 2013, orientada a que las autoridades ambientales y las entidades territoriales incorporen en sus planes de acción, estrategias y proyectos para promover la educación ambiental, y asignen presupuestos y recursos con tal fin" (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2020).

3.5.1 Marco legal de la educación formal

Este tipo de educación está regulado entre otras normas (Colombia M. d., 2020):

- **La Ley 30 de 1992:** Por medio de la cual se organiza el servicio público de la educación Superior, señala que son instituciones de educación superior las Instituciones Técnicas profesionales, las instituciones universitarias o escuelas tecnológicas y las universidades. Para el caso en estudio es importante señalar que las Instituciones Técnicas Profesionales, como instituciones de educación superior, como su nombre lo indica, capacitan profesionalmente para el ejercicio de un oficio, se concentran en la creación de un hábito, de una disposición permanente adquirida a través de la práctica, del desarrollo de unas habilidades que le permitan, al sujeto que las recibe, una capacidad de saber hacer, de un saber eficaz, de una forma y práctica que le permiten construir eficazmente objetos.
- **Ley 115 de 1994:** Prestación del servicio educativo. El servicio educativo será prestado en las instituciones educativas del Estado. Igualmente, los particulares podrán fundar establecimientos educativos en las condiciones que para su creación y gestión establezcan las normas pertinentes y la reglamentación del Gobierno Nacional.
- **Decreto 1860 de 1994:** Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 115 de 1994, en los aspectos pedagógicos y organizativos generales.

3.5.2 Marco legal de la educación no formal

Este tipo de educación está regulado entre otras normas:

- **Ley 115 de 1994, el capítulo 2:** se refiere a la educación no formal y la define como aquella que se ofrece con el objeto de complementar, actualizar, suplir conocimientos y formar, en aspectos académicos o laborales sin sujeción al sistema de niveles y grados establecidos en el artículo 11 de esa misma ley.
- **El Decreto 114 del 15 de enero de 1996:** "Por el cual se reglamenta la creación, organización y funcionamiento de programas e instituciones de educación no formal". En los artículos 15, 16 y 17 se señala cuáles son los tipos de programas que este tipo de instituciones puede ofrecer. Hay que tener presente que estos programas de educación preparan a las personas en habilidades técnicas y destrezas para realizar un oficio práctico, ofrecen conocimientos teóricos sobre un arte o filosofía, preparan para la validación o capacitan para la participación comunitaria.
- **Decreto 3011 de diciembre 19 de 1997:** por el cual se establece la educación de adultos, ya sea formal, no formal o informal hace parte del servicio público educativo, y se regirá por lo dispuesto en la Ley 115 de 1994, sus decretos reglamentarios, en especial los Decretos 1860 de 1994, 114 de 1996 y las normas que los modifiquen o sustituyan y lo previsto de manera especial, en el presente decreto.

3.5.3 Marco legal del PRAE

Para la fundamentación legal del Proyecto Ambiental Escolar PRAE, se toman antecedentes de la legislación ambiental colombiana (cideamlaestrella, 2013). Los antecedentes normativos de mayor importancia en orden cronológico son:

- **La constitución política de Colombia de 1991:** protege los derechos ambientales, por ello ha sido proclamada por algunos como la constitución ecológica, sobre todo si se tiene en cuenta el número significativo de artículos que mencionan explícitamente los deberes y derechos ambientales de los ciudadanos.

- **Ley 99 de 1993:** (Da origen al Ministerio del Medio Ambiente y reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables). Se crea el sistema Nacional ambiental (SINA) y prevé otras disposiciones que modificaron la normatividad ambiental incorporada en el código nacional de recursos naturales renovables. Dentro de las modificaciones realizadas surgen varias leyes que contribuyen a fortalecer la gestión ambiental entre ellas:

-**Ley 134, de participación ciudadana:** Cuyo objeto de ley estatutaria es establecer los mecanismos de participación del pueblo regulando la iniciativa popular legislativa y normativa; la consulta popular del orden nacional, departamental, distrital, municipal y local; la revocatoria del mandato; el plebiscito, el referendo y el cabildo abierto.

-**Ley 388, Plan de Ordenamiento Territorial Municipal y Decretos reglamentarios:** Los municipios deberán elaborar un Plan de Ordenamiento Territorial, en el cual deben identificar, valorar y aprovechar sosteniblemente las potencialidades ambientales que les ofrece su territorio a través de acciones de conservación, protección, restauración y desarrollo, siempre en la perspectiva de lograr mejores condiciones de vida para la población en el corto, mediano y largo plazo.

- **Ley 115 de 1994:** Ley General de Educación. La cual establece como uno de los fines primordiales de la educación la adquisición de una conciencia para la calidad de vida, el uso racional de los recursos naturales, la prevención de desastres dentro de una cultura ecológica y del riesgo, la defensa del patrimonio cultural de la Nación y la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente. Este mismo año el Decreto 1860 de 1994 reglamenta la Ley 115 e incluye el Proyecto Educativo Institucional, PEI y los Proyectos Pedagógicos.
- **Decreto 1743 de 1994:** Establece los lineamientos generales para la formulación de los Proyectos Ambientales Escolares –PRAE- los cuales constituyen un camino viable para incluir la dimensión ambiental en la escuela y que en el marco de diagnósticos ambientales, regionales o nacionales coadyuven a la resolución de problemas ambientales específicos. “La educación ambiental deberá tener en cuenta

los principios de interculturalidad, formación en valores, regionalización, interdisciplinar y de participación y formación para la democracia, la gestión y la resolución de problemas.

- **Documento Conpes 175:** una política nacional sobre medio ambiente y desarrollo. Se deriva del decreto- ley 2811 de 1974, en principio del código nacional de recursos naturales renovables y de protección al medio ambiente y de la Constitución Política de 1991, que estableció los derechos y deberes del estado y de la población frente a los recursos culturales y naturales de la nación.
- El PRAE es considerado dentro de la Política Nacional de Educación Ambiental como una de las estrategias para la inclusión de la dimensión ambiental en los currículos de la educación preescolar, básica y media. Así mismo, permite explorar cual es la participación de cada una de las disciplinas en un trabajo inter o transdisciplinario, posibilitando la formación en la ciencia, la técnica y la tecnología desde un marco social que sirva como referente de identidad del individuo y genere en compromiso con él mismo y con la comunidad.
- **Ley 1549 de 2012:** fortalece la institucionalización de la Política Nacional de Educación Ambiental y su incorporación efectiva en el desarrollo territorial.

3.5.4 Marco legal del PROCEDA

- **Resolución 2354 del 10 de julio de 2017:** Por medio de la cual se adoptan los criterios, contenidos y alcance para la formulación de proyectos ciudadanos de educación ambiental (PROCEDA).

Cabe recalcar que el PROCEDA se fundamenta básicamente en las siguientes normas (SANTOS, 2019):

- **Constitución nacional de 1991:** Artículo 8. Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación. Artículo 67. La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura. Artículo 79. Todas las personas tienen derecho

a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Artículo 80. El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Artículo 95. Numeral 8. Proteger los recursos culturales y naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano.

- **Decreto 2811 del 18 de diciembre de 1974:** Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.
- **Ley 99 de 1993:** Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones.
- **Ley 115 de febrero 8 de 1994:** Por la cual se expide la ley general de educación.
- **Decreto 1743 de 1994:** Por el cual se instituye el Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación formal, se fijan criterios para la promoción de la educación ambiental no formal e informal y se establecen los mecanismos de coordinación entre el Ministerio de Educación nacional y el Ministerio del Medio Ambiente.
- **Ley 1333 DE 2009:** Por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones.
- **Acuerdo 417 de 2009:** Por medio del cual se reglamenta el comparendo ambiental en el Distrito Capital y se dictan otras disposiciones.

3.5.5 Marco legal de la protección y conservación del paisaje

- **Decreto 1715 del 4 de agosto de 1978:** Por el cual se reglamenta parcialmente el Decreto – Ley 2811 de 1974, la Ley 23 de 1973 y el Decreto – Ley 154 de 1976, en cuanto a protección del paisaje (Torre, 2016).
- **Ley 4 del 30 de junio del 2004:** De la Generalidad, de ordenación del territorio y protección del paisaje.
- **Ley 8 del 8 de junio del 2005:** de protección, gestión y ordenación del paisaje.

- **Ley 115 de 1994:** el Código de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente -Decreto Ley 2811 de 1974, la Ley 9 de 1979, art. 1.
- **Constitución Política de 1991:** Se reformó la ley de protección medioambiental, otorgándole la categoría de “los Derechos Colectivos y del Ambiente”, que abarca los artículos 78, 79, 80, 81, y 82.
- **Ley 99 de 1993:** Estructuró el sistema nacional ambiental (SINA) consistente en un conjunto de “orientaciones, actividades, normas, programas e instituciones con la intención de unificar criterios en el manejo ambiental”.

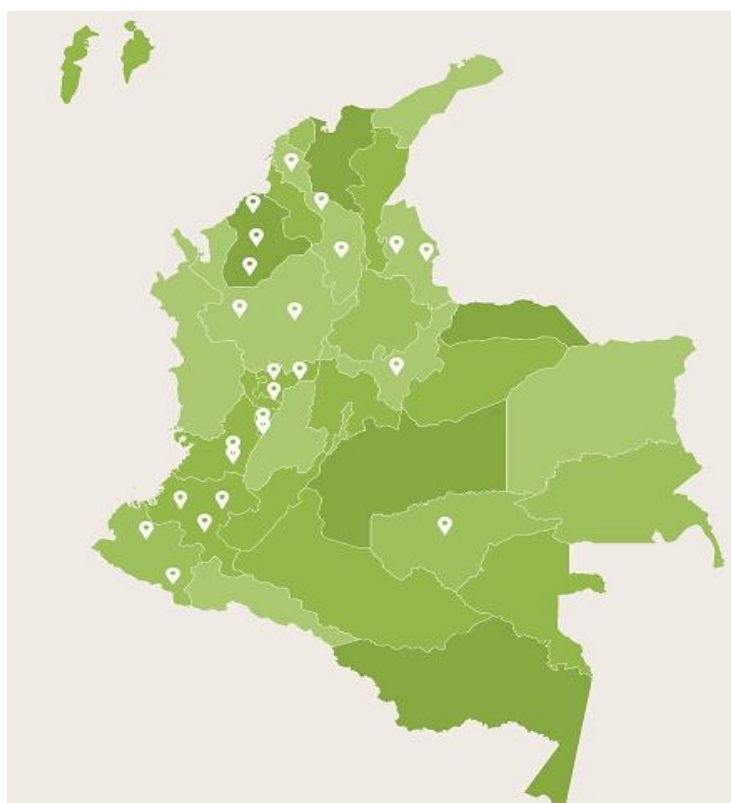
3.6 Análisis del paisaje como herramienta de educación ambiental en Colombia

Para prevenir y combatir los problemas ambientales existentes en Colombia, se han venido utilizando varios tipos de estrategias aplicadas a diferentes escalas y niveles territoriales y con distinto alcance según los compromisos de gobiernos, entidades y de personas. Para una de estas estrategias “se promueve el fortalecimiento de los PRAE, los CIEA, los PROCEDA, la formación de dinamizadores ambientales a través del programa nacional de impulsor ambiental comunitaria, la educación ambiental para la gestión del riesgo y los PRAU” (Educación Ambiental, 2018); de igual forma, hoy en día todas las instituciones aprobadas por el ministerio de educación deben documentar, implementar y mantener el plan Institucional de gestión ambiental PIGA y el proyecto ambiental escolar PRAE, en el que se incluyan todos los aspectos para mejorar la ecoeficiencia institucional, como reducción del consumo de agua y energía, manejo de residuos sólidos, cuidado del aire, suelo, paisaje, y mejora continua a través de la eficacia, eficiencia y efectividad, de sus acciones.

Los PRAE en las instituciones educativas de Colombia incluyen de alguna forma al paisaje dentro de sí, ya sea de manera directa o con algunos de los elementos que lo conforman; esto es debido a que el hombre decide proteger ciertas áreas naturales que son indispensables para la vida humana, además de mitigar, reducir y controlar las zonas ya afectadas y las que aún no lo están. En el sitio web de “Colombia aprende”, se publica una prueba de los PRAE significativos de los departamentos que hacen parte de la Fase de Profundización del Proyecto «Incorporación de la Dimensión Ambiental en la Educación Básica y Media, en Zonas Rurales y Urbanas del país» (Antioquia, Bolívar, Boyacá, Caldas,

Cauca, Córdoba, Guaviare, Nariño, Norte de Santander, Quindío, Risaralda y Valle del Cauca), y que son acompañados, en su proceso formativo e investigativo, directamente por los profesionales del Programa de Educación Ambiental del Ministerio de Educación Nacional, con el apoyo de la Secretaría de Educación Departamental, de la Corporación Autónoma Regional y del Comité Técnico Interinstitucional de Educación Ambiental (CIDEA) correspondiente. A continuación, se presenta un mapa donde se ubican las instituciones que han realizado los PRAE más significativos de los departamentos mencionados anteriormente.

Ilustración 8. muestra de los PRAE significativos de los departamentos que hacen parte de la Fase de Profundización del Proyecto «Incorporación de la Dimensión Ambiental en la Educación Básica y Media, en Zonas Rurales y Urbanas del país»



Fuente: (CIER M. S., 2016). <http://aprende.colombiaaprende.edu.co/es/mapatest/>

Para este análisis se tomaron como muestra diez PRAE de los siguientes departamentos: Nariño (1), Cauca (2), Antioquia (1), Norte de Santander (2), Caldas (1), Bolívar (2) y Boyacá (1); cuyas instituciones o centros educativos son respectivamente:

sagrado corazón de Jesús, Liborio mejía, san Antonio de Padua, Alonso Carvajal peralta, escuela normal superior, Diógenes Arrieta, rural san José del pino, técnico ambiental Fernández guerra, pedro Vicente abadía y Suazapawa. Estos departamentos se encuentran cerca de las cordilleras, por lo que se enfocan más en las actividades de la agricultura, ganadería, minería y tala; lo que, por supuesto que trae problemas ambientales como deterioro de la calidad del agua, erosión, pérdida de la biodiversidad, entre muchos otros, pero estos son los más relevantes para los que allí habitan. Al momento de realizar estos proyectos no hay que olvidar realizar capacitaciones a los maestros que están haciendo acompañamiento en estos proyectos e incluir tanto a la comunidad en general como a estudiantes para obtener mejores resultados en cuanto a las problemáticas existentes en cada departamento. En la gran mayoría de las instituciones mencionadas anteriormente se presentan las actividades de agricultura y ganadería, lo que deteriora y disminuye el caudal y la calidad del agua en estos municipios debido a los agroquímicos, la deforestación, y cambios en el uso del suelo. Por otro lado, cuatro de los diez municipios escogidos realizan minería a cielo abierto (de oro, mercurio, magnesio, esmeraldas y piedra caliza) y quema y tala de árboles, lo que afecta la biodiversidad y el paisaje por la pérdida de vegetación y hábitats naturales, quema de árboles por los químicos utilizados, además de otros impactos producidos por esta actividad.

Sin embargo, aún hay una pregunta que se debe considerar en este análisis, y es el ¿cómo influye el paisaje en la educación formal y no formal en los PRAE de estos departamentos? Antes que nada, hay que tener en cuenta el concepto de paisaje mencionado en uno de los títulos anteriores, ya que en la mayoría de los PRAE se mencionan los elementos de este, en vez de el mismo. Primero que todo, el paisaje permite el aprendizaje de una amplia variedad de contenidos, ya que está constituido por una serie de elementos, bióticos o abióticos, de origen natural o antrópico, los cuales se enseñan en la educación primaria y secundaria, por lo que necesariamente han de abordarse en el contexto educativo formal. Además de que para poder desarrollar cualquier PRAE, se requiere de conceptos mínimos de estos elementos. Como segundo argumento, porque el paisaje requiere del cruce de varias ramas del saber para su enseñanza, que normalmente lo abordan las ciencias naturales y las ciencias sociales, recayendo mayoritariamente el peso sobre la geografía. Pero en sí, todas las disciplinas escolares pueden aportar algo a su estudio, desde las matemáticas

hasta educación física. Lo que es bueno a la hora de realizar cualquier proyecto ambiental. El tercer argumento hace referencia a la ayuda del paisaje para la obtención de valores y el desarrollo de conductas respetuosas hacia el medio ambiente y la sociedad debido a que es el punto de encuentro entre la naturaleza y el ser humano, por lo que refleja lo que las personas hacemos con esta. Como por ejemplo la agricultura que a pesar de que es un área transformada por el ser humano para su sostenibilidad, al mismo tiempo se observa como paisaje cultural, componiéndose ahora de elementos naturales y culturales. Otro argumento es que permite a los estudiantes unir lo aprendido con su vida y enfrentarse a problemas ambientales y sociales reales, como los propuestos en los PRAE escogidos para este análisis; puesto que, al trabajar sobre los problemas locales, a partir de los paisajes cotidianos del estudiante, favorece que éste vea la unión real entre lo que estudia en la escuela y su realidad cotidiana, además de servirle como preparación para abordar retos a mayor escala en el futuro. Por otro lado, desde la perspectiva del aprendizaje-servicio, el enfrentar al alumno a la realidad socio-ambiental y los retos que plantea, se contribuye a formar ciudadanos activos, participativos y con conciencia social y ambiental. Además de los argumentos expuestos acerca del potencial educativo del paisaje, es preciso no olvidar que también existe una exigencia normativa para su enseñanza, como se menciona en el contexto político.

Todas las propuestas de los PRAE observados están orientadas a contribuir en la formación de los estudiantes como seres capaces de generar actitudes y comportamientos que tengan como propósito el cuidado, la conservación y la restauración del sistema ambiental de cada localidad. Por lo que “la contemplación del paisaje fue una de las formas básicas para la práctica ascética, la higiene mental y la educación” (Torre, 2016). Esto se realizó en todas las instituciones tomadas como muestra de forma pedagógica y didáctica con charlas, talleres, capacitaciones, actividades lúdicas, salidas de campo, proyectos de aula, entre otras actividades educativo-ambientales. De igual forma, todos estos proyectos ambientales se realizan con el objeto de que la comunidad, en especial los estudiantes que son el futuro de este país, logren analizar y comprender los problemas ambientales que enfrentamos no solo en Colombia sino también en el mundo entero, y con ello poder ejecutar soluciones acordes con dinámicas naturales y socioculturales.

4. CONCLUSIONES

- La falta de interés en la parte ambiental de muchos colombianos, lleva a buscar nuevas alternativas para encontrar una vida en armonía con el ambiente por lo que se ve la necesidad de implementar la educación ambiental para fomentar la participación ciudadana en la protección y cuidado del paisaje colombiano con el fin de garantizar un ambiente sano a nuestros hijos.
- La efectividad de las leyes en Colombia que brindan una protección al paisaje pueden calificarse en cierto grado como infructuosas, puesto que la salud ambiental continúa deteriorándose agravando problemas preexistentes en el país, lo que ocasiona una contraposición ya que la función principal de las mismas era velar y proteger aquellos recursos naturales y proporcionar bienestar a la población.
- Se debe educar a las personas desde la infancia para que aprendan el cuidado necesario para no malgastar los recursos del planeta, y al decir esto no me refiero solo al hecho de dejar que los niños lo aprendan en la escuela, porque de igual forma hay que exigirselos fuera de ella; los padres deben formar a sus hijos de tal manera que no ensucien su entorno y convivan con sus vecinos.
- La educación ambiental es una alternativa importante para el intercambio de información lo cual permite conocer el entorno y hacer un uso adecuado del mismo; no obstante, ella sola no es una estrategia útil para emprender los problemas ambientales, por lo tanto, es necesario que se incluya dentro de la misma el paisaje de tal forma que se utilice como un recurso educativo.
- En cuanto a los PRAES, son una estrategia para el análisis y la comprensión de problemas ambientales, donde se busca generar participación por parte del estudiantado y de la comunidad en general a fin de implementar soluciones acordes con las dinámicas naturales y socioculturales que presente la institución o el país.

5. ANEXO 1

Tabla 6. La matriz DOFA aplicada a la Educación Ambiental en Colombia.

DEBILIDADES	OPORTUNIDADES	FORTALEZAS	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • Identificación inadecuada de líderes comunitarios. • No se cuentan con recursos financieros suficientes, además que no se da una potencialización de los recursos internos y externos para dar continuidad a los proyectos. • En ocasiones los programas ambientales de las comunidades se han utilizado con fines electorales y con 	<ul style="list-style-type: none"> • Algunos aportes de las estrategias metodológicas que se han aplicado en los proyectos de educación ambiental comunitario son: • -Partir de un análisis integral del ambiente y de la comunidad. • Los esfuerzos realizados en los proyectos de educación ambiental deben concretarse en el nivel local; así como también deben generarse amplios procesos participativos en ellos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Existen algunos grupos organizados trabajando para atender la problemática ambiental para avanzar hacia la sostenibilidad incrementando la capacidad autogestiva de la comunidad. • Hay actualmente propuestas de proyectos que desde su gestión se plantearon como proyectos participativos, es decir, en las cuales su formulación, planeación, ejecución, 	<ul style="list-style-type: none"> • Intereses de enriquecimiento y poder económico por unas comunidades mínimas. • Desconocimiento a plenitud y marcada indiferencia sobre el futuro del planeta. • Enfoque localista de la educación ambiental. • Practica depredadora y proceso de desertización. • Metástasis de la contaminación calentamiento global.

<p>intereses de los grupos de poder tener como creencia un altruismo pasajero de la promoción de los procesos participativos gestores y transformadores de desarrollo de la comunidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hay falta de coordinación y concertación entre las instituciones y organizaciones que laboran en una misma comunidad o región. • Aun es poca la divulgación de las experiencias exitosas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar a nivel municipal, ayudas acordes con la situación particular. • Apoyar a las comunidades en la gestión de sus propios proyectos para soluciones de sus problemas. • Formulación de promotores de la propia comunidad para sustentar procesos, así como la capacitación permanente a los sectores que participen y la incorporación del grupo o sujeto, meta en la 	<p>evaluación y sistematización se lleva con los principios de una educación ambiental participativa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hay una importante presencia de las ONG'S en áreas naturales. • Protegidas en programas de educación no formal • Existen en la región redes de iniciativas ambientales comunes. • Hay proyectos que realizan bajo esquemas de trabajo interdisciplinario, transdisciplinario. 	<ul style="list-style-type: none"> • Una urbanización creciente y muy a menudo desordenada y especulativa. • La degradación de ecosistemas y destrucción de biodiversidad. • El agotamiento y destrucción de los recursos naturales. • Un crecimiento acelerado h́perconsumo. • Conflictos beligerantes por los productos estrat́gicos. • Explosi3n demogŕfica,
---	--	--	--

Fuente: Rengifo B., Quitiaquez L., Mora F. 2012. XII coloquio internacional de geocrítica: <http://www.ub.edu/geocrit/coloquio2012/actas/06-B-Rengifo.pdf>. P 13-14

ANEXO 2

Objetivo de la Educación Ambiental

Según el ministerio de ambiente y desarrollo sostenible, se crearon los siguientes objetivos:

- ✓ Formación integral y sistémica de ciudadanos colombianos para conocer, ser y actuar coherentemente con el desarrollo sostenible.
- ✓ Cuando se habla de educación, no se hace referencia exclusiva a la escolaridad o a la enseñanza formal, sino al amplio espectro de escenarios donde las personas aprenden, conocen y se transforman.
- ✓ Cuando se menciona a los educadores, se considera a los dinamizadores ambientales, dirigentes juveniles, guardabosques, guardaparques voluntarios, promotores de salud, líderes y organizaciones comunitarias rurales y urbanas, entre otros.
- ✓ Cuando se habla de ambiente, no se hace referencia sólo a los sistemas naturales, lo ambiental abarca las dimensiones de los sistemas cultural, natural, social, económico, político y el hábitat

6. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Aguilar Aguilar, A., Palafox Muñoz, A., & Anaya Ortiz, J. S. (2015). El turismo y la transformación del paisaje natural. *Nósis. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 19-29.
- Alianza Unicosta. (01 de Marzo de 2019). *El Heraldo*. Obtenido de <https://www.elheraldo.co/barranquilla/contaminacion-del-aire-causas-y-efectos-sobre-la-salud-602484>
- anonimo. (19 de 01 de 2017). *Qué es Paisaje*. Obtenido de <https://www.significados.com/paisaje/>
- Ballesteros, J. J. (19 de 01 de 2017). *Vanguardia*. Obtenido de <https://www.vanguardia.com/area-metropolitana/bucaramanga/estudio-revela-que-el-agua-de-bucaramanga-es-la-mejor-del-pais-FRVL386470>
- Bastida, J. M. (2013). *Sites Google*. Obtenido de <https://sites.google.com/site/historiaeducacionambiental/>
- Blog del Agua. (16 de Octubre de 2012). *Blog del Agua*. Obtenido de <https://blogdelagua.com/actualidad/internacional/colombia-aguas-residuales-mayor-contaminante-de-fuentes-hidricas/>
- Bogota, O. A. (13 de diciembre de 2018). *PROCEDA – Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental*. Obtenido de <https://oab.ambientebogota.gov.co/proceda-proyectos-ciudadanos-de-educacion-ambiental/>
- Café, R. d. (5 de agosto de 2015). *Paisaje Cultural Cafetero Colombiano*. Obtenido de <http://www.rutadelcafe.co/descubrir-paisaje-cultural.html>
- Campos Reyes, O. (2003). Del paisaje a la ciudad. *Revista Bitácora Urbano Territorial*, 44-52.
- Cancillería de Colombia. (s.f.). *Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB)*. Obtenido de <https://www.cancilleria.gov.co/convenio-sobre-diversidad-biologica-cbd>
- cideamlaestrella. (2013). *Marco legal del PRAE*. Obtenido de <https://cideamlaestrella.files.wordpress.com/2013/03/marco-legal-del-prae.pdf>
- CIER, M. S. (19 de julio de 2016). *Programa de Educación Ambiental*. Obtenido de Colombia Aprende. La Red del Conocimiento: <http://aprende.colombiaaprende.edu.co/es/mapatest/>
- CIER, S. U. (21 de 07 de 2016). *Proyectos Ciudadanos y Comunitarios de Educación Ambiental (PROCEDA)*. Obtenido de <http://aprende.colombiaaprende.edu.co/es/node/90652>
- Colombia, M. d. (2020). *Programas técnicos ofrecidos por instituciones de Educación no formal*. Obtenido de <https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-87076.html>
- Colombia, S. d. (s.f.). *SIAC*. Obtenido de <http://www.siac.gov.co/calidadagua>

- Convention on Biological Diversity. (s.f.). *Convención sobre la Diversidad Biológica*. Obtenido de <https://www.cbd.int/undb/media/factsheets/undb-factsheets-es-web.pdf>
- Educación Ambiental. (10 de mayo de 2018). *Educación ambiental en Colombia: el reto es formar ciudadanos en temas de desarrollo sostenible*. Obtenido de <https://entreojos.co/ambiente/educacion-ambiental/educacion-ambiental-en-colombia-el-reto-es-formar-ciudadanos-en-temas-de-desarrollo-sostenible>
- El Tiempo. (14 de septiembre de 1998). *FALTA CONCIENCIA AMBIENTAL*. Obtenido de <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-737225>
- GARCÍA, E. I. (2019). EL PAISAJE COMO PATRIMONIO RURAL. PROPUESTA DE UNA SISTEMÁTICA INTEGRADA PARA EL ANÁLISIS DE LOS PAISAJES VALENCIANOS. *Universitat de València*, 37-300.
- Gijón, A. C. (marzo de 2003). *PROBLEMAS AMBIENTALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA ESCUELA*. Obtenido de https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/articulos-de-opinion/2003_03cuello_tcm30-163448.pdf
- Hernández, T. R. (02 de 10 de 2020). *El Tiempo*. Obtenido de [https://www.eltiempo.com/vida/medio-ambiente/deforestacion-en-colombia-otra-vez-se-disparo-la-deforestacion-en-la-amazonia-colombiana-540813#:~:text=Seg%C3%BAn%20el%20nuevo%20reporte%20trimestral,y%20Guaviare%20\(14.417%20ha\)](https://www.eltiempo.com/vida/medio-ambiente/deforestacion-en-colombia-otra-vez-se-disparo-la-deforestacion-en-la-amazonia-colombiana-540813#:~:text=Seg%C3%BAn%20el%20nuevo%20reporte%20trimestral,y%20Guaviare%20(14.417%20ha)).
- Ibarra, M. (2020). *Paisaje Geográfico: Características, Elementos y Ejemplos*. Obtenido de <https://www.lifeder.com/paisaje-geografico/>
- IDEAM. (20 de Abril de 2017). *IDEAM*. Obtenido de http://ideam.gov.co/web/sala-de-prensa/noticias/-/asset_publisher/LdWW0ECY1uxz/content/el-40-por-ciento-del-territorio-colombiano-tiene-algun-grado-de-erosion#:~:text=La%20deforestaci%C3%B3n%20es%20una%20de,a%204%20millones%20de%20hect%C3%A1reas.
- Indias, O. A. (s.f.). *¿PARA QUÉ SIRVEN LOS PRAES?* Obtenido de <http://observatorio.epacartagena.gov.co/educacion/praes/sobre-los-praes/para-que-sirven-los-praes/>
- Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. (11 de Septiembre de 2017). *Instituto Humboldt Colombia*. Obtenido de <http://www.humboldt.org.co/es/boletines-y-comunicados/item/1087-biodiversidad-colombiana-numero-tener-en-cuenta>
- Jaramillo, F. S. (13 de Junio de 2017). *Mongabay Latam*. Obtenido de <https://es.mongabay.com/2017/06/colombia-panorama-erosion-conflicto-uso-suelos-cesar-caqueta/>
- Machado, J. (s.f.). *Apuntes Jurídicos*. Obtenido de <https://jorgemachicado.blogspot.com/2009/04/que-es-la-declaracion-de-estocolmo->

de.html#:~:text=La%20Declaraci%C3%B3n%20de%20Estocolmo%20de%201972%20inicia%20la%20formaci%C3%B3n%20del,D%C3%ADa%20Mundial%20Del%20Medio%20Ambiente.

- MAGORI, R. (s.f.). *Petición por las energías renovables*. Obtenido de https://www.wwf.org.co/que_hacemos/campanas/energias_renovables/
- María Casas Jericó, J. P. (2017). El paisaje como recurso para la Educación Ambiental. Experiencia. *Observatorio Medioambiental* , 111-136.
- MARTÍNEZ DE PISÓN, E. (2008). La experiencia del paisaje. En MATEU, J. y. *EVREN, Evaluación de Recursos Naturales,*, 21-69.
- Medaglia, J. C. (s.f.). *Portal de Revistas Académicas*. Obtenido de <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/juridicas/article/download/13406/12668>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (Diciembre de 2012). *Diagnostico Nacional de Salud Ambiental*. Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/IGUB/Diagnostico%20de%20salud%20Ambiental%20compilado.pdf>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2018). *Los Procedas velan por la conservación y el desarrollo sostenible de los territorios Colombianos*. Obtenido de <https://www.minambiente.gov.co/index.php/noticias-minambiente/3505-los-procedas-velan-por-la-conservacion-y-el-desarrollo-sostenible-de-los-territorios-colombianos>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2020). *26 de enero, día mundial de la educación ambiental* . Obtenido de <https://www.minambiente.gov.co/index.php/noticias-educacion-ambiental/1635-26-de-enero-dia-mundial-de-la-educacion-ambiental>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2020). *Educación Ambiental*. Obtenido de <https://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article?id=379:plantilla-ordenamiento-ambiental-territorial-y-coordinacion-del-sina-con-galeria-6>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (s.f.). *26 de enero, día mundial de la educación ambiental*. Obtenido de <https://www.minambiente.gov.co/index.php/noticias-educacion-ambiental/1635-26-de-enero-dia-mundial-de-la-educacion-ambiental>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (s.f.). *MinAmbiente*. Obtenido de <https://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article/1801-plantilla>
- Ministerio de Salud y Protección Social. (s.f.). *MinSalud*. Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/ambiental/Paginas/Salud-ambiental.aspx>
- Mora-Ortiz, J. R. (2015). Los Proyectos Ambientales Escolares. *Bitacora* 25, 67-74.
- Observatorio del Principio 10. (s.f.). *Observatorio del Principio 10*. Obtenido de <https://observatoriop10.cepal.org/es/tratados/convenio-la-diversidad-biologica>
- Organización Mundial de la Salud. (Febrero de 2017). *OMS*. Obtenido de https://www.who.int/water_sanitation_health/diseases-risks/diseases/es/

- Organización Mundial de la Salud. (s.f.). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de https://www.who.int/topics/environmental_health/es/
- Otero, I. (2000). Paisaje y educación ambiental. *Observatorio Medioambiental*, 35-50.
- PEÑA, M. (-d.-1. (s.f.).
- Pérez, E. (s.f.). Paisaje Urbano en Nuestras Ciudades. *BITACORA 4-I sem 2000*, 33-37.
- Raffino, M. E. (21 de Julio de 2020). *Paisaje Natural*. Obtenido de <https://concepto.de/paisaje-natural/>
- Raffino, M. E. (3 de septiembre de 2020). *Paisaje Urbano*. Obtenido de <https://concepto.de/paisaje-urbano/>
- Reciclame. (s.f.). *Día Mundial de la Educación Ambiental*. Obtenido de <http://www.reciclame.info/calendario-medioambiental/dia-mundial-de-la-educacion-ambiental/>
- Ríos, V. A. (01 de Abril de 2017). *Vanguardia*. Obtenido de <https://www.vanguardia.com/area-metropolitana/bucaramanga/en-80-de-los-municipios-de-santander-se-consume-agua-contaminada-EQVL393667>
- Roldán, L. F. (30 de julio de 2019). *Principales problemas ambientales en Colombia*. Obtenido de <https://www.ecologiaverde.com/principales-problemas-ambientales-en-colombia-2128.html>
- SAGANOME, D. N. (2019). *FALENCIAS EN LA POLITICA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y FALTA DE CONCIENCIA AMBIENTAL EN COLOMBIA*. Obtenido de <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/32306/DiazSaganomeDolyNayiby2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Saldarriaga, C. A. (2012). El paisaje como categoría jurídica y como derecho subjetivo. *Revista FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS POLÍTICAS*. Vol. 42, No. 116, 162.
- Saldarriaga, C. A. (2012). El paisaje como categoría jurídica y como derecho subjetivo. *Revista FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS POLÍTICAS*. Vol. 42, No. 116, 174.
- Saldarriaga, C. A. (2012). El paisaje como categoría jurídica y como derecho subjetivo. *Revista FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS POLÍTICAS*. Vol. 42, No. 116 / p. 159-194, 162.
- Santiago. (30 de 08 de 2008). *El paisaje geográfico*. Obtenido de http://www.ehu.es/hirigintza/images/7/77/El_paisaje_geografico.pdf
- SANTOS, A. R. (13 de septiembre de 2019). *IMPLEMENTACIÓN DE LOS PROYECTOS CIUDADANOS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL –PROCEDA DE LAS VEREDAS APOSENTOS, MERCENARIO, HATO GRANDE, COMUNEROS Y BRICEÑO DEL MUNICIPIO DE SOPO –CUNDINAMARCA*. Obtenido de TRABAJO GRADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN EDUCACIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO DE LA COMUNIDAD: <http://repositorio.ucundinamarca.edu.co/bitstream/handle/20.500.12558/2760/IMPLEMENTACION%20DE%20LOS%20PROYECTOS%20CIUDADANOS%20DE%20EDUCACION%20EN%20EL%20MUNICIPIO%20DE%20SOPO%20CUNDINAMARCA.pdf>

3%93N%20AMBIENTAL%20PROCEDA%20DE%20LAS%20VEREDAS%20APOSENTO.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Semana. (2018). Basura a punto de explotar. *Semana*, 1.

Semana Sostenible. (17 de Marzo de 2017). *Semana Sostenible*. Obtenido de <https://sostenibilidad.semana.com/medio-ambiente/articulo/residuos-peligrosos-en-colombia-un-grave-problema/37263>

Staff, F. (31 de 01 de 2020). *En 2020 Colombia tendría 50,3 millones de habitantes*. Obtenido de <https://forbes.co/2020/01/31/actualidad/en-2020-colombia-tendria-503-millones-de-habitantes/>

Torre, G. B. (2016). Mezcuca López, A. J. (2014), La experiencia del paisaje en China. Shanshui o cultura del paisaje en la dinastía Song, Abada Editores, Madrid, 338 p., ISBN 978-841-52-8986-9. *Investigaciones geográficas*, 191-194.

UNESCO. (s.f.). *LA EDUCACIÓN AMBIENTAL*. Obtenido de <http://www.lineaverdemunicipal.com/consejos-ambientales/educacion-ambiental.pdf>

Unidad de Política Ambiental del DNP. (1995). Crisis ambiental en Colombia. *Planeación y Desarrollo*, 2.

Unidas, N. (1992). sobre el medio ambiente y desarrollo Rio de Janeiro.

unitips. (5 de abril de 2018). *Causas y consecuencias del deterioro ambiental*. Obtenido de <https://blog.unitips.mx/causas-y-consecuencias-del-deterioro-ambiental-tema-unam>

Universidad de los Andes. (Abril de 2013). *UniAndes*. Obtenido de <https://prosperityfund.uniandes.edu.co/site/wp-content/uploads/Caracterizaci%C3%B3n-de-la-contaminaci%C3%B3n-atmosf%C3%A9rica-en-Colombia.pdf>

Universidad Pontificia Bolivariana. (11 de Junio de 2019). *UPB*.

WWF. (22 de mayo de 2014). *Colombia se enfrenta a grandes retos para no seguir perdiendo su biodiversidad*. Obtenido de <https://www.wwf.org.co/?221935/Colombia-se-enfrenta-a-grandes-retos-para-no-seguir-perdiendo-su-biodiversidad>

Zimmermann, M. L. (26 de Marzo de 2018). *Mongabay Latam*. Obtenido de <https://es.mongabay.com/2018/03/derrame-petroleo-colombia-contaminacion/>

Zubelzu Mínguez, S. e. (2014). El concepto de paisaje y sus elementos constituyentes: requisitos para la adecuada gestión del recurso y adaptación de los instrumentos legales en España. *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía*(2014),24(1):29, 31-32.