

IMPORTANCIA DE LOS PROYECTOS CIUDADANOS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL
EN LA CULTURA AMBIENTAL EN LA ORINOQUÍA



JUAN SEBASTIAN GARCIA RIOS
KAREN DAYANA AGUANCHA PÁEZ



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL
VILLAVICENCIO

2020

IMPORTANCIA DE LOS PROYECTOS CIUDADANOS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL
EN LA CULTURA AMBIENTAL EN LA ORINOQUÍA

JUAN SEBASTIAN GARCIA RIOS
KAREN DAYANA AGUANCHA PÁEZ

Artículo de reflexión: presentado como requisito para optar al título de Ingeniero Ambiental

Asesor:
LEYDY JOHANNA ARBOLEDA MONTES
Geóloga

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL
VILLAVICENCIO
2020

Importancia de los Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental en la Cultura Ambiental en la Orinoquía

Importance of Citizen Environmental Education Projects in Environmental Culture in the Orinoquia

Karen Dayana Aguancha Páez¹ & Juan Sebastián García Ríos²

Artículo de reflexión para optar al título de: Ingeniero Ambiental

Resumen

El actual Modelo de Educación ambiental ha tenido una tendencia de mayor relevancia y aplicación en iniciativas ciudadanas en diferentes escalas, por lo que se es necesario realizar un análisis de lo conseguido hasta ahora con el desarrollo de proyectos ambientales enfocándose en los impactos positivos conseguidos a nivel mundial, nacional y regional, identificando los principales problemas socio-ambientales de Colombia y la Orinoquia, aclarando conceptos y relaciones con la pedagogía social comunitaria; Por lo que en el presente artículo se desarrolló un análisis estructural, teórico y conceptual, realizando una valoración de la educación ambiental en el País y la revisión de algunos de los proyectos ciudadanos ambientales en la Orinoquía en función del programa de educación ambiental, su concurrencia y su impacto en la cultura ambiental de la región.

Palabras Claves: Ambiente, cultura, educación y región.

¹ Estudiante de 10° semestre de Ingeniería Ambiental, karenaguancha@usantotomas.edu.co

² Estudiante de 10° semestre de Ingeniería Ambiental, juangarcia@usantotomas.edu.co

Abstract

The current Model of Environmental Education has had a tendency of greater relevance and application in citizen initiatives at different scales, so it is necessary to make an analysis of what has been achieved so far with the development of environmental projects focusing on the positive impacts achieved at global, national and regional level, identifying the main socio-environmental problems of Colombia and the Orinoco region, clarifying concepts and relationships with the social community pedagogy; Therefore, in the present article a structural, theoretical and conceptual analysis was developed, carrying out an evaluation of the environmental education in the country and the revision of some of the environmental citizen projects in the Orinoquia in function of the environmental education program, its concurrence and its impact on the environmental culture of the region.

Keywords: Environment, culture, education and region.

1. Introducción

La cultura tiene muchos significados interrelacionados en los que comprende la pertenencia social, hábitos, tradiciones y conductas con las que pretende lograr un equilibrio consigo mismo y con el entorno, los cuales componen y sostienen el desarrollo y la extensión de la vida (Perez de Villa, Montano, & Mendez, 2017). El desarrollo de capacidades tanto individuales como colectivas permitiría revertir la severa degradación que sufre el ambiente y reduciría la vulnerabilidad ante el cambio climático.

El eje de educación ambiental, al igual que la cultura ambiental promueve la conciencia por medio de la transformación de los valores y las conductas humanas, con el fin de mitigar los impactos ambientales presentes y prevenir posibles daños más adelante; se ha convertido en una herramienta elemental que invita a la reflexión y fomenta el debate sobre el desarrollo socio – económico en función de las buenas prácticas que sean generadoras de cambio. Ahora bien, el

concepto de educación ambiental se describe teóricamente de la siguiente manera: *“proceso de aprendizaje que debe facilitar la comprensión de las realidades del medioambiente, del proceso sociohistórico que ha conducido a su actual deterioro”* (Rodríguez, Sanchez, Galvez, & Landivar, 2016), el cual permite no solo describir la moralidad de la persona sino llevar a la acción la participación y el involucramiento de todas las partes en la creación de estrategias que resuelvan las problemáticas existentes y logren generar espacios sostenibles en el futuro.

En un contexto mundial la Educación Ambiental surge de la necesidad de contrarrestar las problemáticas socio-ambientales que se estaban generando debido al consumismo, al nulo compromiso ambiental de las industrias, al uso de tecnologías que facilitaron la producción en masa de diferentes productos, pero también la generación en masa de diferentes residuos. Al notar las repercusiones negativas que se generaban con todos estos argumentos, cobra gran fuerza el tema del desarrollo sostenible y a su vez el de la educación ambiental. Planteando como propósito suscitar en los seres humanos habilidades, valores y conocimientos que favorezcan una cultura de respeto para con el medio ambiente (Ministerio Medio Ambiente, Gobierno de El Salvador., 2016). La EA es un eje dinamizador para modificar las actitudes de las personas de manera que éstas sean capaces de evaluar los problemas de desarrollo sostenible o sustentable, y abordarlos (Rengifo, 2012).

En los temas de desarrollo sostenible existen dos tipos de educación que juegan un papel fundamental, en la generación de conciencia y en el fortalecimiento de valores en la población; la educación formal y la no formal, desde esta realidad, han surgido tanto proyectos de educación ambiental escolar (formal) como los de iniciativa ciudadana o comunitaria (no formal) en respuesta y como respaldo al medio ambiente por parte de la educación.

Los proyectos de iniciativa ciudadana por su parte son una estrategia de sostenibilidad ambiental, fundamentada en la educación, la participación, la concertación y la voluntad política de las comunidades (Cortolima, 2013). De la misma forma, buscan gestionar y realizar acciones que contribuyan a la resolución de problemas y al fortalecimiento de potencialidades ambientales, enmarcadas en las estrategias de la Política Nacional de Educación Ambiental (Cortolima, 2013) y principalmente a un cambio de cultura de uso y aprovechamiento de los recursos naturales.

Las problemáticas socio-ambientales se han convertido en la actualidad, en uno de los principales retos a los que se enfrenta la academia, la ciencia y el mundo en general. Aunque son múltiples las dimensiones y enfoques necesarios para hacer frente a este urgente desafío, sin duda

alguna el educativo debe tener un protagonismo especial. Pues entre todos los ámbitos del conocimiento humano y social existe uno en el que se trabaja especialmente no para el hoy únicamente sino para el mañana, dado que con él se están construyendo las que serán las acciones y los comportamientos de las futuras generaciones (Gomez Galan, 2019).

Es evidente que el ser humano como elemento del sistema natural se ha convertido en el mayor generador de crisis ambientales en el planeta. El crecimiento acelerado de la especie y la necesidad de suplir la demanda de bienes y servicios para su supervivencia y comodidad, han causado un nivel de deterioro crítico, poniendo en riesgo la existencia de la misma especie y de todo el recurso biótico y abiótico, convirtiéndose en una amenaza socio - natural (Lavell, 2012).

En los países en desarrollo se encuentran regiones susceptibles al analfabetismo y por ende al desconocimiento sobre una cultura ambiental. En Colombia en la región de la Orinoquia, las acciones de la educación ambiental van encaminadas a la preservación de los diferentes ecosistemas que se encuentran en los departamentos de dicho territorio (parques nacionales naturales de Colombia, 2016).

Los procesos de la educación no formal en la actualidad se enfocan en diferentes grupos sociales, con impactos a diferentes escalas tanto locales como nacionales, obteniendo resultados de gran valor tanto en la gestión ambiental, protección de Humedales y de ecosistemas estratégicos, como en el cuidado y preservación dentro de las microcuencas (Becerra, 2018).

Desde esta perspectiva surge dentro de la ciencia ambiental y las relacionadas como la ingeniería ambiental la necesidad de conocer la importancia de la educación ambiental a través de la construcción de proyectos de iniciativa ciudadana que permitan a través de su ejecución la materialización de los aportes de la ciencia ambiental a la transformación de la cultura de consumo a una de consumo ambientalmente responsable.

1.1. Estado del arte

Es abundante la literatura relacionada con el medio ambiente como núcleo central de investigación y generador de literatura científica. Desde mediados del siglo XX y durante la época de posguerra, el espíritu ambientalista a nivel mundial se suscitó y tanto la ciudadanía como la academia generaron una ola de creación literaria relacionada ya no solo con un enfoque desde las

ciencias naturales, sino más ligado a las ciencias humanas. Así, una de las principales características del estudio de lo ambiental se enfocó en eliminar el reduccionismo del escenario de estudio a espacios formales o no formales, lo que conllevó a la creación de una corriente de un simple activismo sin metas claras y sin un contexto, el cual abulta el constructo literario y conlleva a deterioro en la calidad de la información, la atomización de información y a la ausencia de profundidad en el análisis, más como una respuesta emocional a una racional y planificada (Martínez R, 2010). Es claro que la temática ambiental en la actualidad reconoce la necesidad de aplicar un análisis profundo y que se convalide con la complejidad de la realidad ambiental y que garantice la comunicación de contenido riguroso, la trasmisión de información verídica, científicamente probada que facilite la trasmisión del conocimiento a la población en general y su aplicación en un proceso de aprendizaje, basado en la educación que tenga como soporte los aportes de la ciencia en esta materia.

Se tiene un pensamiento tradicional en el campo de la educación ambiental, en el que se cree que cambiar el comportamiento haciendo que los seres humanos adquieran mayor conocimiento sobre el medio ambiente y sus problemas, tendrá una motivación para actuar hacia el ambiente de manera más responsable (Hungerford & Volk).

La educación ambiental aparece como una propuesta viable para contribuir a enfrentar los problemas ambientales y sus consecuencias en 1972, dentro del marco de la Conferencia de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente Humano, celebrada en Estocolmo, Suecia, se acuerda desarrollar un programa educativo sobre cuestiones ambientales a nivel mundial. Seguidamente tres años más tarde en 1975 la UNESCO en cooperación con el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) convocaron una nueva reunión. Debido a la preocupación por el medio físico continuaba se puso en marcha el Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA) (Gonzales, Arias, & Angel, 2009).

En 1977 el PNUMA y la UNESCO convocan a una nueva reunión en la ciudad de Tbilisi, en esta se logra incorporar la educación ambiental a los planes políticos de todas las naciones. Según la UNESCO (1980), en una conferencia sobre educación ambiental, plantea los siguientes objetivos sobre su promulgación en los siguientes términos:

1. Comprender la naturaleza compleja del ambiente resultante de la interacción de sus aspectos biológicos, físicos, sociales y culturales.

2. Percibir la importancia del ambiente en las actividades de desarrollo económico, social y cultural.
3. Mostrar las interdependencias económicas, políticas y ecológicas del mundo moderno en el que las decisiones y los comportamientos de todos los países pueden tener consecuencias de alcance internacional.
4. Comprender la relación entre los factores físicos, biológicos y socioeconómicos del ambiente, así como su evolución y su modificación en el tiempo.

Durante los años siguientes continúan convocando a reuniones en diferentes ciudades como Moscú 1987, donde revisaron las anteriores políticas sugeridas y a su vez planteaban planes estratégicos como acceso a la información, investigación y experimentación para el accionar desde la educación y formación ambiental; en 1991 los rectores y directivos de universidades de todo el mundo, observando el crecimiento rápido, la degradación y disminución de los recursos naturales plantearon que en las universidades deberían establecer programas donde la gestión ambiental, el crecimiento económico sustentable y demás temáticas respecto al medio ambiente fuesen incentivadas para alcanzar un futuro sustentable (Zabala, 2008).

Para el año 1992 se realizó la conocida ‘cumbre para la Tierra’ en Río de Janeiro buscando comprender las necesidades actuales y su solución teniendo en cuenta los intereses de las generaciones venideras (planes de desarrollo sostenible mundial), allí se establecieron tres acuerdos, siendo el más relevante el denominado ‘ programa 21’ consistía en apoyar iniciativas que construyeran un modelo de desarrollo sostenible para el siglo XXI , ya que este promulga los derechos de los seres humanos a una mejor calidad de vida realizando intercambio de conocimientos científicos y tecnológicos, evitando la degradación ambiental y promoviendo la creatividad, los ideales y valores de la población para la conservación y protección de los recursos naturales (Roldan, 2019).

Siguiendo esta misma línea en EEUU durante 1994, se inauguró el programa GLOBE (Aprendizaje y observaciones globales en beneficio del medio ambiente) que constituyó uno de los programas prácticos escolares más reconocidos en el mundo. El mismo fue inaugurado por el ex-vicepresidente Al Gore el día de la tierra. En este programa los estudiantes hacen mediciones ambientales, como la temperatura del aire y la humedad del suelo, en cientos de lugares en todo el mundo y comparten esos datos por medio de Internet (Fuller, 2004).

Durante todo este período, con la asistencia de numerosas conferencias adicionales, se han realizado esfuerzos concertados para transformar la educación ambiental en educación para el desarrollo sostenible. En diciembre de 2002, las Naciones Unidas aprobaron la Resolución 57/254, que declarada Década de la Educación para el Desarrollo Sostenible (Jickling & Wals, 2008).

Por otra parte, en 2017 se da luz verde en la Unión Europea para el desarrollo del proyecto donde se determinaron las mejores actividades en educación ambiental sobre el beneficio de los bosques en la lucha contra el Cambio climático. El proyecto lleva por nombre, *Educating on Climate Forests*, que cuenta con la participación de otros 4 socios procedentes de Italia, Turquía, República Checa y Eslovenia (IROKO Desarrollo Forestal Sostenible , 2016).

1.2. Área de estudio

La región de la Orinoquia, constituye una de las seis regiones naturales de Colombia y está determinada por las llanuras de la cuenca del Río Orinoco, cuyo ecosistema principal se caracteriza por una planicie intertropical de bosque de galería, enmarcada entre los ríos Arauca, Guaviare, el Orinoco y el piedemonte o estribaciones de la cordillera oriental (Angarita, 1983).

Con referencia a la región de la Orinoquia la problemática socio- ambiental que se visualiza es el mal uso de los recursos naturales, donde el más destacado es el recurso hídrico, siendo notoria su disminución, esto repercute directamente en la biodiversidad y la calidad de vida de los seres humanos (regiónorinoquia, 2020). Los problemas ambientales y socioambientales se han definido por diferentes autores planteando distinciones entre problemas ambientales y problemas socio-ambientales, haciendo referencia en el primer caso a los puntos relativos al desgaste que están sufriendo los recursos naturales y ampliándose esta cuestión en el segundo caso a la incorporación de estos argumentos a las comunidades directamente afectadas por los impactos derivados de un determinado proyecto (Moreno & Moreno, 2015)

Desde la visión de la administración y autoridad ambiental, la Orinoquia se encuentra bajo la jurisdicción de dos Corporaciones Autónomas Regionales, CORPOORINOQUÍA y CORMACARENA, las cuales como corporaciones regionales ambientales ejercen autoridad en los departamentos de Casanare, Arauca, Vichada, y Meta respectivamente, además de algunos municipios de Boyacá y Cundinamarca (MInAmbiente, 2020).

Dentro de los objetivos y metas de las corporaciones autónomas regionales y de desarrollo sostenible, se encuentra la promoción de escenarios para la protección, cuidado y uso adecuado de los recursos naturales en estrategias como la educación entre los que se encuentran los sistemas de educación formal y no formal, constituyendo así en una fuente principal de información para este trabajo a estas instituciones.

Como consecuencia, es fundamental diseñar estrategias tendientes a favor de la conservación, apoyar el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y empoderar las comunidades locales para convertirlos en actores protectores de sus recursos a partir de la generación de beneficios económicos en un modelo de desarrollo sustentable. En este escenario, la cultura y la EA, particularmente los PROCEDAS constituyen una estrategia fundamental, de allí, surge la necesidad de saber qué impacto genera en la región de la Orinoquía la ejecución de los Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental y si son consecuentes con lo establecido en la política Nacional de Educación Ambiental. En ese sentido, el objetivo principal del presente análisis identificar este tipo de iniciativas desarrolladas en la actualidad en la región de la Orinoquia, determinar su enfoque, los objetivos que persigue y su impacto en el territorio, respondiendo a los siguientes objetivos específicos.

- Identificar los aspectos relevantes conocidos y los desconocidos.
- Identificar las aproximaciones teóricas y metodológicas.
- Identificar las principales variables asociadas.
- Discutir críticamente sus aportes a la transformación de la realidad ambiental de la región.
- Analizar su concurrencia o contrariedad con la teoría de la pedagogía ambiental comunitaria actual.

Finalmente, como resultado del análisis, se encontrarían los aspectos o temas de investigación futura necesarios para fortalecer el impacto de los PROCEDA en la transformación de la realidad y la cultura ambiental de la región, en la interacción del ser humano, su territorio y su riqueza biótica.

2. Herramientas y métodos

La naturaleza de esta investigación es de tipo descriptiva en la que se analizaron los atributos de la EA siendo una herramienta que aporta al desarrollo sostenible. En su metodología se abarcó la búsqueda, recopilación, síntesis y análisis de las fuentes consultadas.

Para la recopilación de información se tuvo en cuenta diferentes criterios de selección como: presencia de datos estadísticos de interés, relevancia en el contenido respecto a la Educación Ambiental y que la información contenida sea actualizada y que enmarcará los sucesos más importantes a lo largo del tiempo.

El enfoque de la investigación se centra en el ámbito cultural y socio-ambiental el cual no solo se limita a la impartición de conocimiento sino al impacto social teniendo como propósito contribuir a la transformación social y la emancipación de los autores, afectados por el problema y beneficiados por el estudio.

3. Resultados

3.1. La educación ambiental en Colombia

En Colombia se establece por primera vez la educación ambiental en el marco de la Constitución en 1991, la cual plantea los requerimientos de desarrollar herramientas y estrategias para poder garantizar un ambiente sano; así queda consagrado en uno de sus artículos, demostrando el compromiso ambiental del país, generando una conciencia más clara sobre el manejo de los recursos naturales y promoviendo una cultura hacia el cuidado y la preservación del medio ambiente (Men & Minambiente, 2003). Desde allí se desarrolla la propuesta Nacional de la EA, donde se ha venido orientando a una inclusión de temáticas al sector ambiental como también al sector educativo. Es en este segundo donde se ha generado mayor impacto, ya que se ha logrado reestructurar y reformar el marco de la Educación Nacional incluyendo temas ambientales como contenido de gran valor dentro de dicha política.

Pita, M. L. resalta en su línea de tiempo de la EA en Colombia, que, con el fin de alcanzar los propósitos establecidos, la política Nacional plantea cuatro objetivos enmarcados en desarrollo de proyectos, planes, programas y estrategias que permitan generar EA en todo el territorio nacional (Pita, 2016), dichos objetivos son:

- Propender por la actualización continua de conceptos en materia de medio ambiente dentro de todo el sector educativo.
- Incluir de manera transversal la educación ambiental en todos los sectores.
- Establecer instrumentos de diálogo con la comunidad a fin de crear modelos de desarrollo que contribuyan con la sostenibilidad.
- Fomentar en cada proceso la búsqueda del equilibrio entre la sociedad, la cultura y el ambiente a fin de mantener el concepto de sostenibilidad.

Como consiguiente en el País se apuesta por la creación de entidades a las cuales se les otorga poder para que administren y velen por los temas ambientales de las diferentes regiones del territorio Nacional y es allí donde se da forma a las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR), las cuales tienen como compromiso el desarrollo de diversas estrategias con el propósito de la construcción de una cultura ambiental sostenible, esto se ha venido realizando a través de la articulación de planes, programas, proyectos, actividades, entre otros, como lo establece la Política Nacional (CORMACARENA, 2016).

Para alcanzar los objetivos propuestos, la misma política ambiental plantea estrategias como fortalecimiento de los comités técnicos interinstitucionales de educación ambiental (CIDEA), creación de proyectos ambientales escolares (PRAES) y el desarrollo y ejecución de proyectos ciudadanos de educación ambiental (PROCEDAS) (Men & Minambiente, 2003). La inclusión de cada una de estas dimensiones en el sector formal y no formal es a través de propuestas particulares para cada uno de ellos, con el fin de lograr los impactos requeridos en lo que se refiere a ciudadanos responsables y comprometidos con el manejo del medio ambiente.

3.2. La pedagogía comunitaria

Al hablarse de EA No Formal es importante tomar como base los objetivos y la metodología usada en la pedagogía social comunitaria, ya que esta propone un modelo de intervención en el

que se pretende mejorar la calidad de vida, haciendo participe a la población, creando en está una cultura de paz, cuidado y conservación del medio. Por esta razón es importante hablar de derechos y deberes socio-ambientales que tienen los ciudadanos, resaltando los más ligados con el bienestar del medio ambiente.

De tal forma, la Educación Ambiental surge en el ámbito social como una herramienta o proceso que permite poder comprender las relaciones entre el ser humano y su ambiente para poder generar actitudes de valoración y respeto hacia el medio ambiente. Esto resaltando la relación directa entre la calidad de vida y el medio ambiente, enseñando la importancia del desarrollo con responsabilidad, el cual se concreta como adhesión a la norma constitucional (Men & Minambiente, 2003).

La Responsabilidad socio-ambiental, hace referencia propiamente a las acciones que llevan a cabo las comunidades u organización para responsabilizarse del impacto de sus actividades sobre el medioambiente, donde estas acciones son consistentes con los intereses de la sociedad y el desarrollo sostenible. Está basada en el comportamiento ético, el cumplimiento con las leyes e instrumentos intergubernamentales aplicables al medioambiente (Lizeth, 2012).

Partiendo de la anterior definición toman fuerza los proyectos de iniciativa ciudadana los cuales son una estrategia de sostenibilidad ambiental fundamentada en la educación, la participación, la concertación y la voluntad política de las comunidades (Cortolima, 2013). De la misma forma, buscan gestionar y realizar acciones que contribuyan a la resolución de problemas y al fortalecimiento de potencialidades ambientales, enmarcadas en las estrategias de la Política Nacional de Educación Ambiental (Cortolima, 2013) y principalmente a un cambio de cultura de uso y aprovechamiento de los recursos naturales.

Dentro del desarrollo de la pedagogía comunitaria y como herramienta generadora de cultura ambiental se establecen y formalizan los PROCEDAS, los cuales se convierten en estrategia de sostenibilidad, desarrollo, cuidado y protección, fundamentados en el proceso de generar un valor hacia el entorno, sensibilizando y generando espacios participativos en diferentes escenarios sociales resaltando que son tan importantes como los proyectos llevados a cabo en las instituciones educativas. En la figura1 se muestra un esquema de la relación entre la pedagogía social, los objetivos vs fundamentos de la EA.

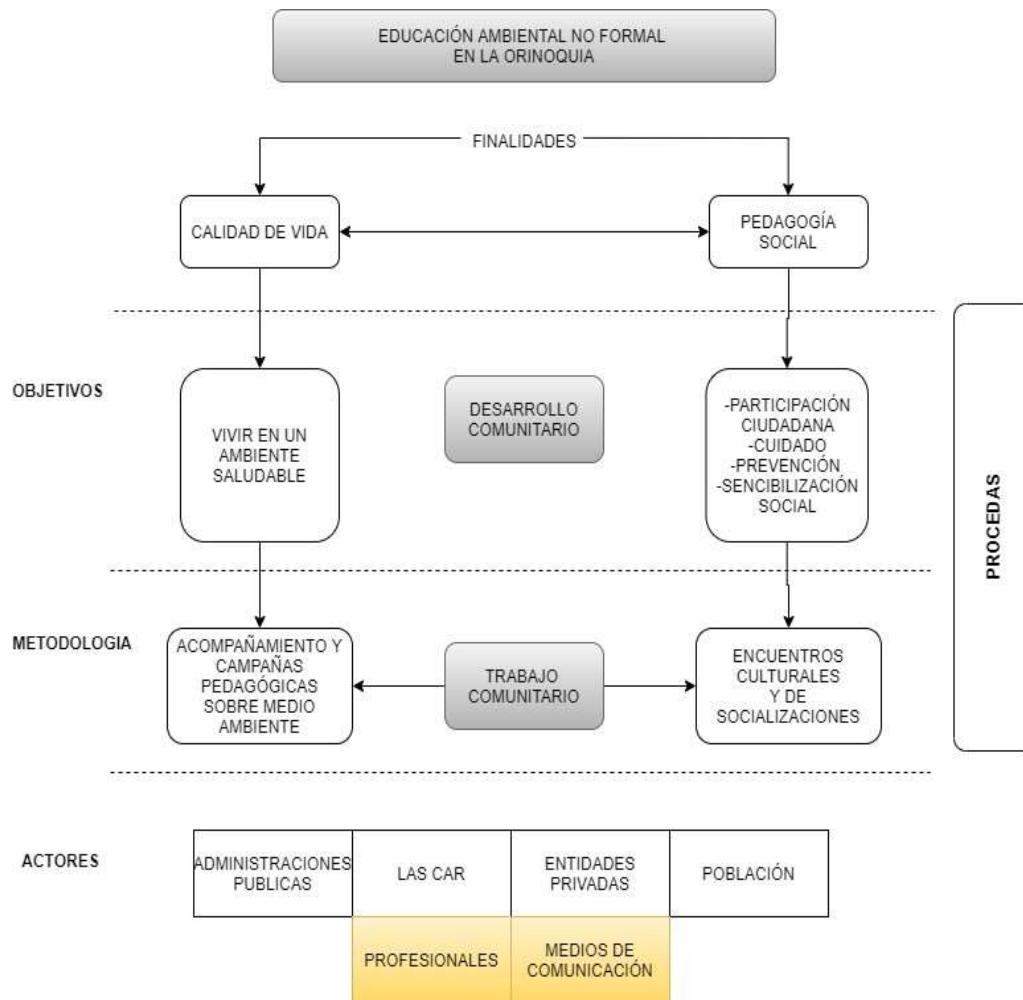


Figura 1. Relación de los objetivos de la Educación ambiental VS la dinámica de la Pedagogía Social. Autores (2020).

En el esquema de la (figura 1.) Se muestra de manera gráfica una relación directa entre los objetivos, la metodología y las finalidades del componente ambiental vs el componente social, demostrando la importancia de un desarrollo cooperativo entre ambos componentes. Asimismo, se expone un esquema del paso a paso básico de los PROCEDAS, identificando procedimientos claves y demás actores de mayor importancia que generan impactos dentro de este proceso. Para la ejecución de un proceda los encargados son principalmente profesionales del campo ambiental, en el caso del esquema se propone incorporar diferentes profesiones para generar mayor impacto logrando un proceso más enriquecedor, obteniendo así diferentes puntos de vista de una misma problemática ambiental.

Así, la EA desde la visión de la ingeniería ambiental toma en cuenta el medio natural y artificial en su totalidad: ecológico, político, tecnológico, social, legislativo, cultural y estético; un proceso continuo y permanente en la escuela y fuera de ella; con un enfoque interdisciplinario; haciendo hincapié en una participación activa en la prevención y solución de los problemas ambientales desde un punto de vista global, teniendo en cuenta las diferencias regionales y la particularidad de las circunstancias; respondiendo a los desafíos ambientales actuales y futuros (Rengifo, 2012).

3.3. Proyectos de Educación Ambiental en la Orinoquía

En la región de la Orinoquía han sido las corporaciones autónomas regionales quienes han tomado la vocería en desarrollo de proyectos de EA, actuando como acompañantes brindando materiales, información y siendo participes en cada uno de los encuentros desarrollados. Es por esto que se han consolidado como entidades líderes en la construcción de una cultura ambiental sostenible para la región.

Con relación a las iniciativas dentro de la gestión fiscal y presupuestal de CORPORINOQUIA se logran evidenciar programas para resolver distintos tipos de afectaciones ambientales; algunos de las principales propuestas giran en torno a la preservación de la biodiversidad y los ecosistemas, el desarrollo productivo sostenible, la gestión del recurso hídrico y la educación ambiental como herramienta formativa. Es así que esta CAR y su oficina del programa de EA tiene como visión el fortalecimiento en la formación ética frente a la vida y al ambiente, por lo que dentro de sus estrategias creó una biblioteca de EA donde se encuentran 40 documentos como cartillas, folletos, campañas ambientales, guías y lineamientos (CORPORINOQUIA, 2020).

El documento *La mejor Orinoquía que podemos construir*, escrito por la universidad de los Andes como apoyo a la iniciativa de la corporación autónoma regional CORPORINOQUIA, planteaba para el año 2009 una visión de la región muy positiva realizando allí un análisis exhaustivo apoyado por diferentes profesionales desde una visión que contempla diversas ramas como la economía, la ecología, la cultura y donde se define a la Orinoquía de diferentes formas como: despensa de importancia mundial, oportunidad de negocio, espacio para el reasentamiento, territorio cargado de historia donde conviven culturas que deben ser visibilizadas y valoradas, área militarmente estratégica, objeto de investigación científica, etc. (Rodríguez Becerra, 2009).

Para el año 2014 CORMACARENA apoyó la formulación, ajuste y ejecución de Proyectos Ambientales Escolares en los municipios de San Martín, Mapiripán y Puerto Gaitán, con el fin de llevar a cabo procesos integrales que tuvieran en cuenta componentes naturales, sociales y culturales. En estos tres municipios la corporación desarrolló acciones para redireccionar los proyectos de educación escolares, a los 4 ejes temáticos incluidos en la agenda intersectorial del Ministerio de Ambiente que son el desarrollo sostenible, consistente en gestión del riesgo, recurso hídrico, biodiversidad y cambio climático (Cormacarena, 2020). En materia de educación ambiental no formal la corporación ha apoyado 35 PROCEDAS a lo largo del departamento, realizando un proceso de acompañamiento continuo en algunos de estos, como se muestra en la (tabla1).

Tabla 1. *Procedas acompañados por Cormacarena 2020*



PROCEDAS acompañados por Cormacarena 2020

NOMBRE DEL PROCEDA	MUNICIPIO
Aula Ambiental Viso Colorado	San Martín de los Llanos
Miravalles del Guejar	Lejanías
Expedición Primavera	Villavicencio
ASOHUCORO	Villavicencio
CORPORQUIDEA	Villavicencio
Sembradores de Vida	Villavicencio
NAWAL	Villavicencio
Red Nacional Jóvenes de Ambiente - RNJA	Departamento: Meta

Nota. Información solicitada directamente en la oficina de educación ambiental de la Corporación Autónoma Regional, adaptado de Cormacarena, 2020

En mención de algunos de los procedas de mayor impacto en la región tenemos que:

En el departamento del Meta en 2018 se desarrolla el proyecto ciudadano de educación ambiental realizado por CorpOrquídea que tiene como objetivo principal promover el estudio,

cultivo, conservación y propagación de las orquídeas y la biodiversidad en general, en personas de todas las edades y condiciones sociales, realizando educación ambiental y enseñando el cuidado de los recursos naturales entendiendo la ecología de estas importantes plantas (Becerra, 2018).

Para el 2018 surge la idea de desarrollar en el centro comercial Primavera Urbana un proyecto ciudadano de educación ambiental que lleva por nombre Expedición Primavera en el que se busca el cuidado, conservación y preservación de la microcuenca caño buque haciendo participe las diferentes instituciones educativas dentro del área de influencia de la microcuenca, esto con el apoyo de la corporación autónoma regional y la vinculación de entes departamentales y comunidad en general (Cormacarena, 2020).

En el 2019 surge el PROCEDA Nawal uno de los proyectos más importantes con un enfoque en el cuidado y la preservación de las especies de aves en Colombia, destacando la avifauna de la cuenca de la Orinoquia ya que esta cuenta con 761 especies de las 1900 presentes en el territorio Nacional (Cormacarena, 2020).

Por otra parte, el mismo año el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, junto a la gobernación del Meta y CORMACARENA, iniciaron la construcción del Plan Decenal de Educación Ambiental para el Meta 2019-2029, en el que se buscó aterrizar la Política Nacional de Educación Ambiental al departamento y poder dejar un instrumento que permita generar resultados a largo plazo. La construcción del Plan se inició con un encuentro departamental de los Comités Técnico Interinstitucional de Educación Ambiental, CIDEA; los cuales se reunieron en la Gobernación del Meta, donde se asumió el compromiso de generar la línea base en educación ambiental en cada municipio (Cormacarena, 2020).

Teniendo en cuenta los objetivos de los programas anteriormente mencionados incluyendo el de educación ambiental, es posible concluir que los factores que han motivado su construcción están en función de la extinción de la flora y la fauna, la persecución y cacería de esta última, los impactos ambientales producto de la actividad industrial y el manejo de residuos, finalmente la contaminación de ríos y sus vertientes.

4. Discusión

4.1. Valoración de la educación ambiental en Colombia respecto al mundo

Al revisar la conceptualización de la educación ambiental en Colombia respecto al mundo, como acción consecuente a la generación de ciencia ambiental se encuentra igualmente un abultado contenido. Es el caso de la base de datos Scopus la más amplia en resúmenes y citas sobre literatura revisada por pares, la cual cuenta con herramientas bibliométricas para rastrear, analizar y visualizar investigaciones. Contienen más de 21,900 títulos de 5,000 editores a nivel mundial (ELSEVIER, 2014). En esta se encuentra un total de 134 artículos sobre la educación ambiental en publicaciones realizadas en diferentes países que datan desde 1964 hasta la actualidad, mostrando un incremento sin precedentes en los últimos años, como se puede observar en la (figura 2).

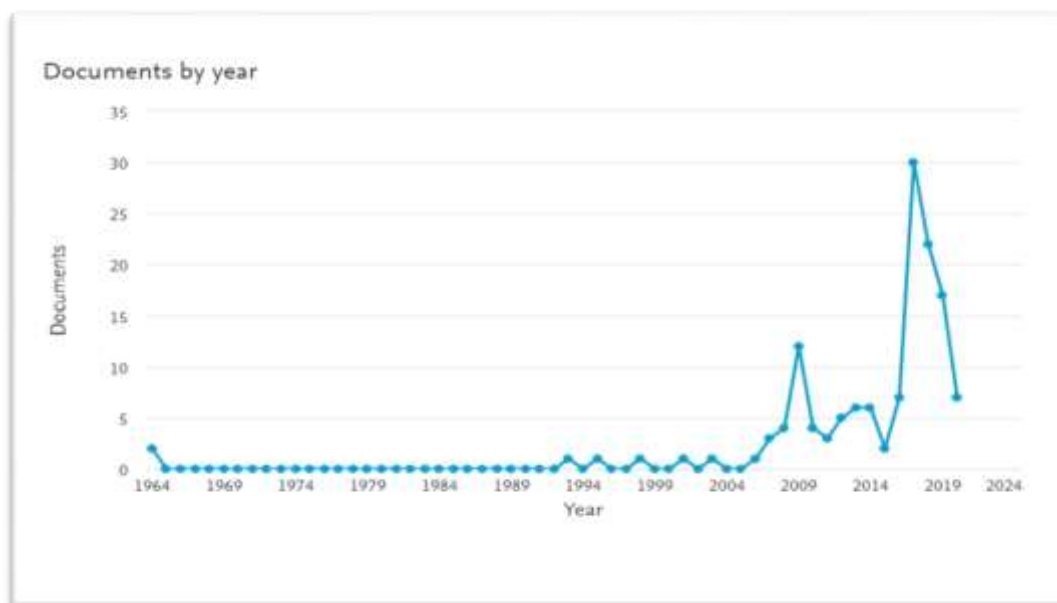


figura 2. Artículos publicados sobre educación ambiental. Autores (2020).

Como se observar gráficamente, el 2017 es uno de los años donde se realizaron más aportes en el tema de la educación ambiental en diferentes países, con un total de 30 publicaciones, esto refleja lo sucedido en la región de la Orinoquia Colombiana, donde las corporaciones autónomas

regionales CORMACARENA y CORPORINOQUIA empezaron a adelantar con mayor fuerza diferentes estrategias de enseñanza y a compartir diferentes materiales en sus páginas web sobre educación ambiental, entre los cuales se encuentran documentos, Guías Básicas, campañas ambientales, material didáctico y diferentes PRAES y PROCEDAS desarrollados en instituciones educativas y con poblaciones de la región.

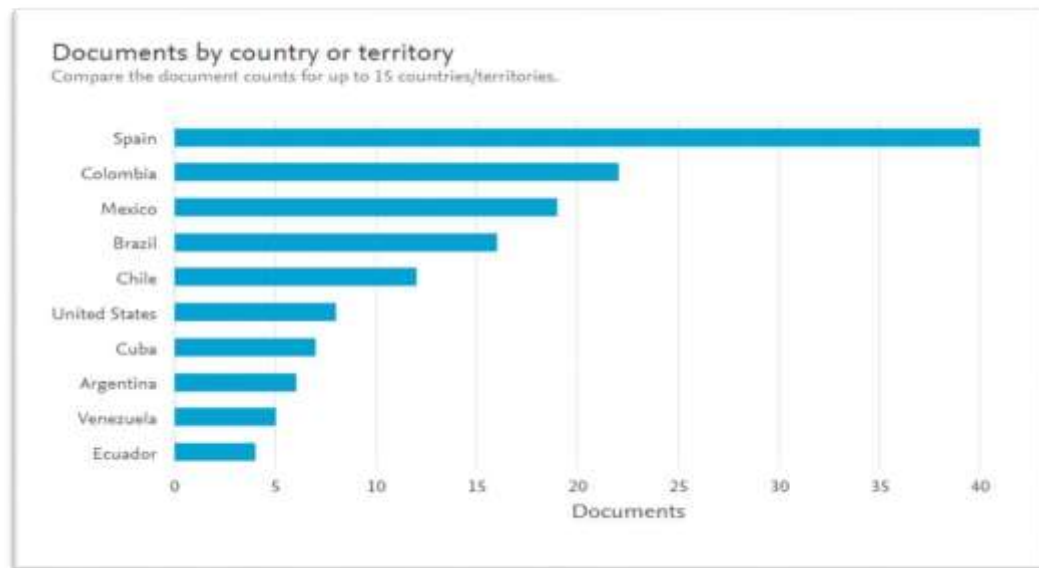


figura 3. *Documentos por País sobre educación ambiental. Autores (2020).*

Como se puede observar Colombia es uno de los referentes importantes en publicaciones sobre la educación ambiental en Scopus siendo después de España, el país con mayor cantidad de artículos publicados en esta plataforma, esto como resultado de la buena gestión de los trabajos conjuntos entre las corporaciones autónomas regionales, universidades, alcaldías e instituciones públicas y privadas en materia del medio ambiente. En los últimos años el SENA, como sistema de información, le ha reportado inmensos beneficios al país en materia de cuidado ambiental, puesto que ha facilitado el desarrollo coherente y coordinado de políticas ambientales, en beneficio de toda la sociedad (Ricardo, 2015).

En la región de América latina y el caribe se encuentra que: 35% de los proyectos de educación ambiental siguen estando orientados principalmente hacia la conservación de los recursos naturales y la biodiversidad. 17% tiene una orientación hacia el desarrollo regional y rural, y 11% hacia actividades relacionadas con la producción y consumo. Porcentajes menores se orientan hacia los demás temas que, según la UNESCO, caracterizan la educación para el desarrollo sustentable. En

cuanto al tipo de actividades que promueven los proyectos de educación no formal, sólo 17.7% de los mismos se orientan hacia la conservación del patrimonio natural y cultural, seguido de la organización comunitaria 15.6% y reciclaje/recuperación/ reducción/manejo de residuos 13.5% y ahorro de agua y energía 11.5% (González & Puentes, 2010).

En el análisis y revisión de bibliografías de gran importancia en el continente europeo se logra encontrar grandes aportes y similitudes en los procesos desarrollados en el país y en la región: Willmann en su artículo Experiencias en naturaleza, sostenibilidad y Educación ambiental en la escuela primaria, en Eberswalde-Alemania afirma que para que la educación ambiental tenga un alto grado de efectividad debe haber un trabajo conjunto entre instituciones con miras hacia el mismo objetivo y desarrollar las diferentes áreas de estudio en el aula de clase relacionando el medio ambiente en cada una de estas áreas (Willmann, 2003).

En Inglaterra Glackin y King exponen como fundamental tener una política nacional coherente que establezca criterios fundamentales para el medio ambiente y crea reformas del currículo nacional y evaluaciones nacionales que hagan hincapié en el reconocimiento de las múltiples dimensiones de la educación ambiental con miras hacia el futuro del desarrollo escolar de los estudiantes (Glackin & King, 2018).

La apuesta en Francia y el resto de la Unión Europea es llevar la educación ambiental más allá, fomentando la profesionalización de los actores, promoviendo la capacitación durante la carrera y la definición de nuevos perfiles de capacitación en desarrollo ambiental y sostenible en todos los sectores profesionales relacionados en particular con: agua, aire, desechos, alimentos, movilidad, construcción, producción, transporte, vivienda, salud (WEEC, 2014).

En definitiva, la educación ambiental a nivel internacional es vista como un punto focal apropiado para muchas de las preocupaciones que se plantean sobre el medio ambiente, por lo que, en esta, el campo investigativo es muy amplio (Stevenson, Brody, Dillon, & Wals, 2013). Fomentando así la investigación como herramienta esencial que cree competencias que tengan como objetivo principal el desarrollo sostenible. (Bayrhuber & Mayer, 2000). Tanto en el abordaje de temas como el cuidado de los animales desde la literatura de la educación ambiental como es mencionado en el libro “*Animals in Environmental Education*” (Lloro-Bidart & Banschbach, 2019). Como en el cuidado de la vegetación integrando la educación ambiental de manera académica y práctica, teniendo en cuenta todos los aspectos legales (Otiende, Ezaza, & Boisvert, 1991).

La educación ambiental se debe construir desde un pensamiento integral que considere las particularidades de las personas; que no se conciba solo desde las actividades escolares donde los educadores y las educadoras aún no tienen convencimiento de sus principios para poderlos fomentar en el estudiantado; debe ser una EA pensada desde las concepciones culturales, familiares; pero, sobre todo en Colombia, se empezó a pensar en que lo importante para la EA era que hubiera un sentido de pertenencia por su entorno, por parte de las comunidades, pues mientras que no hubiera participación comunitaria en los proyectos ambientales ni sentido de apropiación hacia sus ecosistemas, no se podría pensar en tener un proceso de transformación de la EA en el país (Flores, 2015).

La realidad Nacional relacionada a la EA pone de manifiesto la importancia de está reconociendo consecuencias y necesidades de acción que permite la generación de un cambio de cultura en su quehacer. Teniendo como resultado procesos de crecimiento y desarrollo armonizado con el medio ambiente, la mitigación de fenómenos como el calentamiento global, el enrarecimiento del clima, la desertización de grandes extensiones de suelo por la sobre explotación y la contaminación de todo el planeta.

4.2. Generalización sobre los aspectos comunes de los proyectos que existen en la Orinoquia

La principal relación identificada en los Proyectos ambientales adelantados en la región, es el gran potencial que refleja la Orinoquía frente a las demás, enmarcando la gran diversidad biológica y cultural presente, planteando nuevos proyectos y alternativas a diversos impactos ya que fenómenos como la explotación petrolera, la explotación de la agricultura comercial y la ganadería extensiva con sus costos ambientales han generado en las comunidades de la región de la Orinoquia un despertar de la conciencia ambiental, por lo que se ve con alto grado de satisfacción que en las zonas de mayor impacto de estas actividades se viene dando mayor número de iniciativas referentes a la educación ambiental ciudadana.

Los proyectos ambientales formulados en la región utilizan estrategias metodológicas donde se abren espacios que posibilitan un enriquecimiento educativo y cultural, utilizando actividades lúdicas y haciendo parte a la población de distintas comunidades asentadas en diferentes partes de la región, sin importar las diferencias políticas, culturales o religiosas.

El artículo La educación ambiental como estrategia necesaria para la planificación de nuevos enfoques regionales en el departamento del Meta. Concluye que el desarrollo de la EA en la región es lento y pausado, además se han trabajado de forma aislada, sin desarrollar metodologías de control para verificar su cumplimiento o rendimiento adecuado, lo cual refleja que los instrumentos formulados desde la EA han involucrado nefastos sistemas de evaluación, seguimiento y monitoreo (Reyes & Cardona, 2015).

Es imprescindible que toda acción humana de producción se respalde en procesos de EA a fin de disminuir los costos ambientales y asumir una verdadera cultura ambiental cimentada en la responsabilidad, con nosotros mismos, con el planeta y con las generaciones venideras.

4.3. Relación entre las problemáticas ambientales de la Orinoquía y los temas abordados por los proyectos ambientales en esa región

En el análisis de diferentes textos de investigación se logra encontrar, una relación directa entre los problemas sociales y ambientales. El abordaje de cada problema ambiental planteado en los artículos de investigación lleva de la mano problemas como la violencia, la falta de escolaridad, la pobreza, entre otros. Es por esto que (Solís-Espallargas & Barreto-Tovar, 2020), en su artículo La visión de la educación ambiental de estudiantes de maestría en pedagogía en el marco de la Cátedra de la Paz en Colombia afirma en sus conclusiones... Que es necesaria la incorporación de la Educación ambiental como herramienta de resolución de problemas en temas de gran importancia para el país como el posconflicto y así de esta forma, plantear solución a problemas socio-ambientales de gran relevancia para la región.

El abordaje de los problemas ambientales o socio-ambientales que se está realizando en la región por los diferentes proyectos, se hace de manera práctica y dinámica para conseguir un aprendizaje derivado de experiencias reales, haciendo más enriquecedores estos procesos. Un ejemplo de esto es lo desarrollado Por el PROCEDA Expedición Primavera, el cual plantea como problema principal el deterioro de la microcuenca caño Buque (Un afluente de gran importancia en la ciudad de Villavicencio ya que atraviesa la ciudad) para el cual desarrolla como estrategias para mitigar este impacto, una serie de actividades lúdico-dinámicas entre las que se encuentran, recorridos guiados por senderos ecológicos de la micro cuenca, identificación de especies endémicas de la Orinoquía. A demás de esto de manera articulada con instituciones como la Policía

Nacional, CORMACARENA, Universidad Santo Tomás y SENA, se crean espacios donde se permite la enseñanza de manera lúdica, con actividades y juegos.

Con estas estrategias metodológicas lo que se pretende no solo es encontrar una solución a los problemas ambientales específicos de cada PROCEDA, sino también generar cambios en la conducta entre los participantes que conlleven a desarrollar competencias en el actuar, es decir que comprendan las causas de las problemáticas ambientales en la región y sean capaces de plantear soluciones contemplando los diferentes factores.

Finalmente, y como resultado del análisis de la situación de la Orinoquia con respecto a lo adelantado por los proyectos en función de EA, se evidencia la necesidad del desarrollo crítico ambiental desde las aulas formales y no formales en la construcción social; por lo que desde las iniciativas individuales se generan pequeñas transformaciones que pueden materializarse en programas dirigidos a la preservación ecológica como a su vez en planes de sensibilización comunitaria y de desarrollo social.

5. Conclusiones

Los proyectos de educación ambiental de iniciativa ciudadana han ido aumentando con una creciente de su importancia a nivel global. En la región de la Orinoquia, el escenario actual muestra que las corporaciones autónomas regionales han respaldado el desarrollo de la EA con la creación de oficinas que apoyan estas iniciativas. CORMACARENA ha registrado durante el año 2018 y 2019 la participación a 17 PROCEDAS y 38 PRAES en diferentes instituciones educativas en la región, unidos a entidades de cooperación internacional, empresa privada y otras entidades del gobierno. A demás de ser la CAR que más ha apoyado la Red Nacional de Jóvenes de ambiente registrando en el 2018 la participación de 150 jóvenes, y a lo que va corrido del 2020 cuenta ya con 535 participantes desarrollando diversos proyectos de EA en la región.

Por otra parte, el reconocimiento cada vez mayor de la riqueza ambiental de la región ha constituido otro factor primordial para que comunidades y organizaciones, apuestes a la educación ambiental ciudadana como estrategia para el cuidado, preservación y aprovechamiento sostenible de los recursos, dada la necesidad de mantener el reconocimiento como poseedores de una amplia

riqueza ambiental, delicada y perecedera sin un uso adecuado, más aun cuando se ha fijado en el turismo como el nuevo motor de la región y para el cual los atractivos naturales y riqueza ambiental son fundamentales.

A nivel nacional se encuentra que la educación ambiental ha realizado un proceso progresivo poco consecutivo o no lineal, esto puede presentarse debido que la percepción de la población sugiere que hace falta financiamiento para la ejecución de proyectos socio-ambientales.

Es importante identificar la falta de criterios de evaluación de los proyectos ciudadanos de educación ambiental para verificar su efectividad en la comunidad, debido a que uno de sus objetivos principales es el cambio e impacto en la conciencia ciudadana y esto no es mensurable. Sin embargo, es necesaria la creación de lineamientos que permitan realizar la verificación del cambio del comportamiento de la comunidad a lo largo del tiempo, estableciendo criterios que puedan ser claros y medibles como la generación de residuos y el impacto en la calidad de los recursos naturales.

Al encontrar el desentendimiento o el poco interés social por el cuidado del medio ambiente en la región como uno de los problemas fundamentales a tratar, es satisfactoria ver la acogida de la EA en la región, ver el crecimiento en el número de jóvenes comprometidos con los proyectos enfocados a la protección y cuidado del medio; observar cómo niños dedican tiempo extracurricular para asistir a encuentros, recorridos o actividades ambientales, es en buena medida el cumplimiento de algunos de los objetivos del desarrollo sostenible, ya que seguramente estos serán capaces de identificar y lo más importante plantear soluciones a problemas ambientales teniendo una mejor relación con el medio que habitan.

6. Referencias Bibliográficas

- Angarita, R. (1983). La Orinoquia Colombiana. *Sociedad geografica de Colombia*, 36(118).
- Bayrhuber, H., & Mayer, J. (2000). *Empirical Research on Environmental Education in Europe*. New York, NY: Waxmann Verlag GmbH.
- Becerra, B. (2018). *Informe de gestión 2018*. Villavicencio: cormacarena.

Castillo, M. (01 de Enero de 2010). La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual. *Educare*, XIV(1), 97 - 111.

Cormacarena. (1 de Septiembre de 2016). *Cormacarena*. Obtenido de Programa de Educación Ambiental departamento del Meta: file:///C:/Users/jucar/Downloads/Programa%20Educacion%20Ambiental%20Meta.pdf

Cormacarena. (31 de Diciembre de 2020). *Decibeles*. Recuperado el 25 de Octubre de 2019, de <https://www.decibeles.com.co/cormacarena-apoya-prae-en-instituciones-educativas-del-meta/>

Corporinoquia. (28 de 07 de 2020). Corporación autónoma Regional de la Orinoquía Obtenido de Corporinoquia: <http://www.corporinoquia.gov.co/>

Cortolima. (22 de Julio de 2013). *Corporación autónoma regional del Tolima*. Recuperado el 24 de Octubre de 2019, de <https://cortolima.gov.co/proceda>

Dana Boca, G., & Sinan, S. (2019). Environmental Education and Student's Perception, for Sustainability. *sustainability*, 1553.

Elsevier. (Julio de 2014). Scopus. Obtenido de guía de referencia: <https://www.recursoscientificos.fecyt.es/sites/default/files/guia-del-usuario.pdf>

Flores, G. Y. (2015). Environmental Education and Sustainable Development in the Colombian Context. *Educare*, Vol. 19, n3, pp. 432-443.

Fuller, J. (septiembre de 2004). *Programas de Educación Ambiental: Clave del Futuro del Planeta* . Obtenido de <https://photos.state.gov/libraries/panama/11567/2004/aecotourismo.pdf>

Glackin, M., & King, H. (01 de Enero de 2018). Understanding Environmental Education in Secondary Schools in England. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/328214640_Understanding_Environmental_Education_in_Secondary_Schools_in_England_Report_1_Perspectives_from_Policy/citation/download

Gomez Galan, J. (2019). Perspectiva social y globalizadora de la educación ambiental: transformación ética y nuevos retos. *andamios*, 299-325.

- González, E. J., & Puentes, J. C. (2010). El perfil de la educación ambiental en América Latina y el Caribe: Un corte transversal en el marco del Decenio de la Educación para el Desarrollo Sustentable. *Pesquisa em Educação Ambiental*, Vol5. n. 1-pp. 27-45.
- Gonzales, E., Arias, & Angel, M. (Junio de 2009). *EL PROGRAMA INTERNACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL*. Recuperado el 24 de Octubre de 2019, de <http://anea.org.mx/docs/Arias-ActosFallidosHorizontes-EA.pdf>
- Hungerford, H., & Volk, T. (s.f.). changing learner behavior through environmental education .Obtenido de <http://www.elkhornsloughctp.org/uploads/files/1374624954Changing%20learner%20behavior%20-%20H%20and%20V.pdf>
- IROKO Desarrollo Forestal Sostenible . (Noviembre de 2016). *ministerio para la transición ecológica y el reto demográfico*. Obtenido de <https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/carpeta-informativa-del-ceneam/novedades/proyecto-bosques-cambio-climatico.aspx>
- Jickling, B., & Wals, A. (30 de junio de 2008). *Globalization and environmental education: looking beyond sustainable development* Obtenido de <https://doi.org/10.1080/00220270701684667>
- Lavell, A. (2012). *Desempacando la adopción al cambio climático y la gestión del riesgo: Buscando las relaciones y diferencias; Una crítica y construcción conceptual y epistemológica*. Lima, Peru: Proyecto UICN - FLACSO.
- Lizeth, C. (2012). La responsabilidad social ambiental (rsa): el nuevo reto de Las pymes en Bogotá. Obtenido de repositorio de La universidad de la salle: <http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/18048/T10.12%20C462r.pdf?sequence=1>
- Lloro-Bidart, T., & Banschbach, V. S. (2019). *Animals in Environmental Education: Interdisciplinary Approaches to Curriculum and pedagogy*. Cham, Switzerland: Palgrave macmillan.

- Martinez R. (30 de junio de 2010). Importancia de la educación ambiental ante la problemática actual. (U. nacional, Ed.) *Educare*, 91 - 111. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/1941/194114419010.pdf>
- Men, & Minambiente. (Diciembre de 2003). *Politica Nacional de Educación Ambiental*. Recuperado el 24 de Octubre de 2019, de http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/05/politica_nacional_educacion_ambiental.pdf
- MInAmbiente. (23 de junio de 2020). *Corporaciones Autonomas regionales*. Obtenido de Ministerio de Ambiente de Colombia : <https://www.minambiente.gov.co/index.php/noticias/2067>
- MinEducación. (Septiembre de 2005). *Ministerio de Educación Nacional*. Recuperado el 24 de Octubre de 2019, de <https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-90893.html>
- MinEducación. (2013). *Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental*. Ministerio de Educación Nacional , Bogotá.
- Ministerio Medio Ambiente, Gobierno de El Salvador. (7 de abril de 2016). *educacion y cultura ambiental* . Obtenido de <https://www.marn.gob.sv/educacion-y-cultura-ambiental-2/#:~:text=La%20educaci%C3%B3n%20ambiental%20es%20fundamental,recursos%20naturales%20en%20el%20pa%C3%ADs>.
- Ministry of Education & British Columbia. (Septiembre de 2019). *farmtoschoolbc*. Obtenido de Environmental Learning And Experience An interdisciplinary guide for teachers: https://farmtoschoolbc.ca/wp-content/uploads/sites/3/2019/09/environ_learning_exper.pdf
- Moreno, P., & Moreno, O. (2015). Problemas socioambientales: concepciones del profesorado en formación inicial. *Andamios. Revista de Investigación Social*, vol. 12, 73-96.
- Otiende, J., Ezaza, W. P., & Boisvert, R. (1991). *An Introduction to Environmental Education*. Nairobi: Univ. of Nairobi Press.
- parques nacionales naturales de colombia. (18 de abril de 2016). Obtenido de <http://www.parquesnacionales.gov.co/portal/es/la-educacion-ambiental-en-la-orinoquia-una-mirada-hacia-la-conservacion/>

- Perez de Villa, A., Montano, N., & Mendez, i. (2017). *la cultura ambiental en los profesores universitarios*. Obtenido de <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/726/826>
- Pita, M. L. (2016). Línea del tiempo "Educación Ambiental en Colombia". *praxis*, Vol. 12, 118-125.
- regiónorinoquia. (25 de mayo de 2020). Obtenido de <https://regionorinoquia.com/problemas-de-la-region-orinoquia/>
- Rengifo, B. (7 de Mayo de 2012). *La edicación ambiental una estrategia pedagógica que contribuye a la solucion de la problematica ambiental en Colombia*. Obtenido de XII coloquio internacional de Geocrítica: <http://www.ub.edu/geocrit/coloquio2012/actas/06-B-Rengifo.pdf>
- Reyes, H., & Cardona, L. (2015). La educación ambiental como estrategia necesaria para la planificación de nuevos enfoques regionales en el departamento del Meta. *SOPHIA*, 169-184.
- Ricardo, R. (15 de Agosto de 2015). *Colombia y la protección del medio ambiente*. Obtenido de iberoamericanadivulga: <https://www.oei.es/historico/divulgacioncientifica/?Colombia-y-la-proteccion-del-medio>
- Rodríguez Becerra, M. (2009). La mejor Orinoquia que podemos construir. En U. d. Andes, *Elementos para la sostenibilidad ambiental del desarrollo* (págs. 86-87). Bogota: Universidad de Los Andes Facultad de administración.
- Rodriguez, S., Sanchez, Galvez, S., & Landivar, J. (2016). Educación ambiental. ¿Por qué la Historia? *Universidad y Sociedad*, 185.
- Roldan, L. (31 de octubre de 2019). *Ecología verde*. Obtenido de <https://www.ecologiaverde.com/cumbre-de-la-tierra-que-es-acuerdos-y-objetivos-2291.html>
- Solís-Espallargas, C., & Barreto-Tovar, C. H. (2020). La visión de la educación ambiental de estudiantes de maestría en pedagogía en el marco de la Cátedra de la Paz en Colombia. *Formación universitaria*, 153-166.

Stevenson, R. B., Brody, M., Dillon, J., & Wals, A. E. (2013). *International Handbook of Research on Environmental Education*. New York, NY.: American Educational Research Association by Routledge Publishers.

Universidad De Antioquia. (Diciembre de 2008). *Espirales de Vida*. Recuperado el 25 de Octubre de 2019, de <http://www.corantioquia.gov.co/SiteAssets/Lists/Administrar%20Contenidos/EditForm/cartillaproceda.pdf>

WEEC. (2014). *Éduquer à l'environnement et au développement durable*. Bérghamo: World Environmental Education Congress - Network.

Willmann, I. (15 de September de 2003). *Naturerfahrungen, Nachhaltigkeit und Umweltbildung in der Grundschule*. Obtenido de Grundlagen und Konzeptskizze für ganzheitliche Umweltbildung an der Freien Schule Angermünde: file:///C:/Users/jucar/Downloads/03-WillmannDA.kompl2.pdf

Zabala, I. (2008). *historia de la Educación ambiental desde su discusión y análisis en los congresos internacionales*.