

**INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO**

**ESTADO DE LA CUESTIÓN EN EVALUACIÓN DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL  
EN COLOMBIA A PARTIR DE PUBLICACIONES EN BASES DE DATOS (2013 -  
2020)**

Ana Carolina Guerrero Urian

Código: 20181170009

Edgar Eliecer González Forero

Código: 20181170007

Eliana Mayerly Bohórquez Perilla

Código: 20181170003

*Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Especialista en  
Educación y Gestión Ambiental*

**CARMEN ZAMUDIO RODRIGUEZ**

Magister, Ambiente y Desarrollo

**DIRECTORA**

**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS  
ESPECIALIZACIÓN EN EDUCACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL**

**Bogotá, junio 2020**

## **DECLARACIÓN SOBRE RESPONSABILIDAD DE LAS IDEAS DEL PROYECTO POR PARTE DE SUS AUTORES**

*Las ideas que se presentan son responsabilidad de los autores de este informe del trabajo de grado realizado. La Universidad Distrital y la Dirección no se hacen responsables del contenido y los conceptos emitidos por los estudiantes en este informe.*

### **AGRADECIMIENTOS**

Agradecemos a los docentes de la especialización que hicieron parte de nuestra formación y nos brindaron herramientas necesarias para el desarrollo y culminación de nuestro trabajo de grado.

Agradecemos a nuestra directora, Carmen Zamudio, por sus palabras de aliento y guía constante, por permitirnos aprender de su conocimiento y a la Universidad Distrital Francisco José de Caldas por trabajar constantemente hacia una reflexión más profunda respecto al ambiente y sus componentes.

## TABLA DE CONTENIDO

|  |    |
|--|----|
| 1. INFORMACIÓN GENERAL.....                            | 6  |
| 1.1 Resumen .....                                      | 6  |
| 2. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA.....                    | 7  |
| 2.1 Problema de investigación .....                    | 7  |
| 2.2 Pregunta de investigación.....                     | 10 |
| 2.3 Contexto del proyecto.....                         | 11 |
| 2.3.1 Alcance geográfico del análisis .....            | 11 |
| 2.3.2 Beneficiarios directos e indirectos .....        | 13 |
| 3. OBJETIVOS .....                                     | 13 |
| 3.1. Objetivo general .....                            | 13 |
| 3.2 Objetivos específicos .....                        | 13 |
| 4. MARCO DE REFERENCIA TEÓRICA.....                    | 13 |
| 4.1 Evaluación de la Educación Ambiental.....          | 13 |
| 4.2 Tipos de evaluación de la Educación Ambiental..... | 14 |
| 4.2.1 Modelo positivista.....                          | 16 |
| 4.2.2 Modelo interpretativo.....                       | 16 |
| 4.2.3 Modelo sociocrítico .....                        | 17 |
| 5. METODOLOGÍA .....                                   | 17 |
| 5.1 Enfoque metodológico.....                          | 17 |
| 5.2 Diseño metodológico.....                           | 18 |
| 5.2.1 Ruta crítica: .....                              | 18 |
| 6. RESULTADOS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS .....           | 23 |
| 6.1 Categoría positivista .....                        | 29 |
| 6.1.1 Subcategoría ¿Que se evalúa?.....                | 30 |
| 6.1.2 Subcategoría ¿Por qué?.....                      | 31 |
| 6.1.3 Subcategoría ¿Para qué? .....                    | 32 |
| 6.1.4 Subcategoría ¿cómo? .....                        | 33 |

|   |    |
|---|----|
| 6.1.5 Subcategoría rol del evaluador.....   | 33 |
| 6.1.6 Subcategoría rol de los actores ..... | 33 |
| 6.1.7 Subcategoría de la finalidad.....     | 34 |
| 6.2 Categoría interpretativo .....          | 34 |
| 6.2.1 Subcategoría ¿Que se evalúa?.....     | 35 |
| 6.2.2 Subcategoría ¿Por qué?.....           | 36 |
| 6.2.3 Subcategoría ¿Para qué? .....         | 37 |
| 6.2.4 Subcategoría ¿cómo? .....             | 37 |
| 6.2.5 Subcategoría rol del evaluador.....   | 38 |
| 6.2.6 Subcategoría rol de los actores ..... | 38 |
| 6.2.7 Subcategoría de la finalidad.....     | 38 |
| 6.3 Categoría sociocrítico .....            | 39 |
| 6.3.1 Subcategoría ¿Que se evalúa?:.....    | 39 |
| 6.3.2 Subcategoría ¿Por qué?.....           | 40 |
| 6.3.3 Subcategoría ¿Para qué? .....         | 41 |
| 6.3.4 Subcategoría ¿Cómo? .....             | 41 |
| 6.3.5 Subcategoría rol del evaluador.....   | 42 |
| 6.3.6 Subcategoría rol de los actores ..... | 42 |
| 6.3.7 Subcategoría de la finalidad.....     | 42 |
| 7. CONCLUSIONES .....                       | 49 |
| 8. RECOMENDACIONES.....                     | 51 |
| 9. BIBLIOGRAFÍA .....                       | 51 |
| 10. ANEXOS.....                             | 56 |

## **LISTADO DE FIGURAS**

|   |    |
|---|----|
| Figura 1: Clasificación de la evaluación de Educación Ambiental propuesta por Liarakou y Flogaitis (2000). .....                        | 15 |
| Figura 2: Ruta de proceso para el desarrollo del trabajo. Adaptado de Hernández, Fernández y Baptista, 2014.....                        | 23 |
| Figura 3: subcategorías de Educación ambiental. Elaboración propia.....   | 24 |
| Figura 4: Estrategias de educación formal, no formal e informal. Tomado de Política Nacional de Educación Ambiental, 2008. (CAR). ..... | 26 |
| Figura 5: Número de documentos seleccionados por palabra clave. Elaboración Propia.....   | 28 |
| Figura 6: Tipos de documentos analizados. Elaboración propia. ....  | 28 |
| Figura 7: agrupación de las estrategias de Educación Ambiental seleccionadas. Elaboración propia.....                                   | 29 |
| Figura 8: Componentes del sistema de Indicadores de Educación Ambiental. Tomado de (Muñoz y Páramo 2018).....                           | 45 |
| Figura 9: Gestión de la información en el Sistema de Indicadores de Educación Ambiental. Tomado de (Muñoz y Páramo 2018).....           | 47 |
| Figuras 10: Indicadores para cada categoría de información de la Educación Ambiental. Tomado de Muñoz y Páramo (2018).....              | 48 |

## **LISTA DE TABLAS**

|  |    |
|--|----|
| Tabla 1: Diario del estado de la cuestión. Fuente: Adaptado de Esquivel (2013). .....  | 19 |
| Tabla 2: Modelos en evaluación de la Educación Ambiental por Liarakou y Flogaitis (2000) como categorías de análisis. Elaboración propia ..... | 22 |

## **LISTADO DE ANEXOS**

|  |    |
|--|----|
| Anexo 1: Cronograma .....                        | 56 |
| Anexo 2: Evaluación .....                        | 56 |
| Anexo 3: Recursos .....                          | 58 |
| Anexo 4: Ejemplos de Diarios de la Cuestión..... | 59 |

## 1. INFORMACIÓN GENERAL

Título: Estado de la cuestión de la evaluación en la Educación Ambiental en Colombia a partir de publicaciones en bases de datos. (2013 - 2020).

Autores: Ana Carolina Guerrero Urian - aguerrerourian@gmail.com

Edgar Eliecer González Forero - edgargonzalez82@gmail.com

Eliana Mayerly Bohórquez Perilla – elimayer-89@hotmail.com

### 1.1 Resumen

Es poco lo que se sabe del impacto y la efectividad del sinnúmero de actividades, proyectos e iniciativas de educación ambiental adelantadas desde diferentes frentes (la escuela, las organizaciones sociales, el sector gubernamental)(Páramo,2009).En el periodo del 2000 a 2013 se adelanta una investigación con el fin de evidenciar los procesos de evaluación en Educación Ambiental en Latinoamérica, cuyo resultado es que para Colombia no existe algún avance en esta temática en publicaciones realizadas en bases de datos, a partir de los resultados surge la necesidad de identificar los avances en evaluación de la educación ambiental en Colombia en el periodo 2013-2020, a través de la recopilación de documentos en bases de datos, y mediante la categorización de unidades de análisis obtenida de los documentos, elaborar un estado de la cuestión en la evaluación de la educación ambiental en Colombia mediante un enfoque cualitativo con diseño metodológico fenomenológico y con lineamientos propuestos por Esquivel, concluyéndose: como lo señala Gamboa y Chacón (2017) después de Brasil , Colombia es uno de los países con mayor número de artículos científicos dirigidos hacia la educación ambiental de la región, sin embargo, es muy poca la documentación encontrada que se refiera a la evaluación de la Educación Ambiental. Y mediante el análisis de la categorización se encuentra que; de los documentos revisados los tipos de evaluación aplicados corresponden en su mayoría a categoría positivista, seguidos de interpretativo, y por último dos publicaciones con categoría sociocrítico y tan solo una propuesta de modelo de evaluación mediante indicadores de la Educación Ambiental, y que de las estrategias de educación ambiental más evaluadas corresponden a las formales como PRAE. Además, se resalta que del mismo carácter complejo de la Educación Ambiental evaluarla implica una mayor complejidad, sin embargo, son procesos que se deben investigar dada la importancia que tiene la educación ambiental en contextos locales y globales.

**Palabras clave:** Evaluación de la educación ambiental en Colombia, categorías, positivista, interpretativo, sociocrítico.

## **2. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA**

### **2.1 Problema de investigación**

Es poco lo que se sabe del impacto y la efectividad del sin número de actividades, proyectos e iniciativas de Educación Ambiental, adelantadas desde diferentes frentes (la escuela, las organizaciones sociales, el sector gubernamental, entre otros) (Medina y Páramo, 2014) encaminadas a la comprensión de las relaciones de interdependencia de los individuos con su entorno, a partir del conocimiento reflexivo y crítico de su realidad biofísica, social, política, económica y cultural (Ministerio de Educación Nacional [MEN] - Ministerio de Ambiente y Desarrollo [MADS], 2002) para que, haya transformación de actitudes, la construcción de escala de valores, para la autonomía y la capacidad de gestión y en general para el ejercicio de una ciudadanía responsable. (Torres, 1996, p. 82)

Dada la importancia que tiene la Educación Ambiental, es necesario llevar a cabo la evaluación de las actividades, proyectos e iniciativas, que permitan una mejora continua, mediante la verificación y evolución de estas; es decir el comportamiento de todos los componentes y dimensiones (Torres, 1996, p. 92) como lo plantean Llorca, Gómez y Masergas (2015):

“la evaluación debe ser una herramienta que se aplica en proyectos y programas de Educación Ambiental para garantizar la eficacia de la actividad y la mejora real en el medio ambiente. En el proceso de evaluación se identifican, predicen, analizan y mitigan los efectos tanto sobre el medio biofísico como en el medio social de la actividad desarrollada, antes de que se tomen nuevas decisiones. La evaluación debe ser sistemática y sus resultados deben propender por la transformación y reflexión de las acciones humanas sobre el ambiente” (p. 31).

Sin embargo, la evaluación de la Educación Ambiental implica superar algunos retos, entre ellos el carácter interdisciplinar que tiene la Educación Ambiental, que hace que no haya un cuerpo de conocimientos particular o propio de un área, ni una única forma de razonar, hay en su lugar información provenientes de varias áreas del saber, lo que implica procesos más complejos de construcción (Torres, 1996, p. 92)

Otras tantas dificultades de evaluar la Educación Ambiental, es la poca sistematización (Torres, 1996), la carencia de estudios que reporten la efectividad y el impacto de la implementación de programas, proyectos e iniciativas de la Educación Ambiental no solo en Colombia sino en América Latina (Medina y Páramo, 2014)

Profundizando en la carencia anteriormente descrita, las investigaciones adelantadas en Colombia, respecto a la Evaluación de la Educación Ambiental se encuentra el trabajo desarrollado por Iván Felipe Medina Arboleda y Pablo Páramo del año 2014, denominado “La investigación en Educación Ambiental en América Latina: un análisis bibliométrico” El artículo describe y analiza el estado de la investigación en educación ambiental en América Latina a partir de la revisión de los artículos publicados en revistas de educación indexadas en Scielo y Redalyc en el periodo comprendido entre 2000 y 2013. Además, discute las estrategias metodológicas de las que se valen los investigadores para evaluar el impacto de los programas de educación ambiental en América Latina y la importancia de investigar sobre la evidencia que pueda obtenerse sobre su efectividad, obteniendo los siguientes resultados, “son pocos los artículos que exploran de manera sistemática su efectividad en la formación de las personas. Los programas de Educación Ambiental son evaluados principalmente mediante estrategias de investigación acción (p. 66), y que además para el caso de Latinoamérica, no se encuentran artículos de revisión a partir de estudios bibliométricos.

Para el año 2018 Alba Nubia Muñoz Montilla y Pablo Páramo-Bernal formulan un sistema de indicadores de Educación Ambiental, inexistentes de manera formal en Colombia, con la intención de monitorear los alcances y el desarrollo de las acciones educativas que se promueven y emprenden desde distintas políticas y programas institucionales. El sistema propuesto incluye pautas operativas para la recolección de información de los procesos de Educación Ambiental, en torno a comportamientos ambientalmente relevantes. Con esto se espera contribuir a gestionar y proyectar la Educación Ambiental en sus distintos niveles de actuación y consolidar conocimiento alrededor de aquellas acciones que resultan más eficaces.

Para el caso específico de Colombia, en Manizales se encuentra un trabajo de evaluación de los procesos educativos-ambientales, en donde se comparó de manera detallada los objetivos de la Educación Ambiental contenidos dentro de la Carta de Belgrado y los procesos o actividades desarrolladas por la educación formal y no formal, en organizaciones gubernamentales y no gubernamentales; donde se evidencia que los procesos que se llevaban a cabo no cumplen con los objetivos mínimos propuestos en la carta, pues carecen de significados contextuales a nivel local y son producto de buenas intenciones de los docentes, dejando de lado la capacidad de análisis de los procesos que involucren a toda la comunidad, generando poca participación y trabajo comunal en pro de la calidad de vida y del ambiente. (Sepúlveda, 2009)



Por otra parte, se evidencia mayor investigación hacia la evaluación de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE), según estudio realizado en el año 2014 por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), en el cual se resalta el trabajo intersectorial de Educación Ambiental en el periodo de 2010 - 2014 reuniendo a 11 ministerios e instituciones vinculadas y comités interinstitucionales que mostraron su eficacia para promover la Educación Ambiental; dichas acciones para el año 2010 cubría a siete departamentos donde se han realizado programas de Educación Ambiental en todos los niveles del sistema educativo. Resalta que todas las escuelas poseen PRAE donde actúan casi un millón de estudiantes acompañados por cerca de 27.000 maestros que reciben capacitación donde los PRAE se enfocan en problemáticas ambientales específicas de acuerdo con la comunidad en la cual intervienen. (Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico [OCDE] - Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2014)

Por otro lado, estudios relacionados al estado de la cuestión en la evaluación de la Educación Ambiental no se encuentran puntualmente, sin embargo al hacer una exploración se encontró el trabajo propuesto por Tello y Pardo, para el año 1996, denominado “Presencia de la Educación Ambiental en el medio de enseñanza de los países Iberoamericanos, analiza la evaluación de la Educación Ambiental a través de encuestas enviadas a diferentes Ministerios de Educación en Iberoamérica, entre los que se encuentra Colombia, arrojado los siguientes datos acerca de la evaluación:

“Plantearse la evaluación en lo que afecta a la Educación Ambiental equivale a reflexionar sobre los conceptos del currículo que se relacionan con ella y analizar en qué medida los alumnos y alumnas han ido incorporándose junto a determinadas actitudes y procedimientos en su proceso de enseñanza. En el conjunto de los países analizados en el marco del presente proyecto, los procedimientos y criterios para la evaluación son bastante generales y teóricos; se reconoce la importancia del contexto y el empleo de indicadores, aunque no se precisan. La evaluación de actitudes y de la capacidad de analizar los problemas casi siempre se matiza en el sentido de su dependencia con la disposición y posibilidades del docente, tal como sucede con la metodología. La evaluación de las capacidades y competencia profesional del profesorado se juzgan como necesarias; se detecta una urgente necesidad de proyectos de capacitación y formación docente en materia de Educación Ambiental”. (p. 117)

La investigación propuesta por Valdés, Rodríguez, Livina, y Merino (2012), denominada “Evaluación de la Educación Ambiental desde una concepción teórico-práctica

interdisciplinaria e integradora en los programas y proyectos educativos institucionales en Cuba”, postula los procesos metodológicos para la evaluación de la Educación Ambiental en cuatro momentos: 1. Comprobación sistemática de la eficiencia de los objetivos, los indicadores, las actividades programadas en el logro de los resultados esperado; 2. Recogida de la información; 3. Contrastación de cada elemento programado y planificado con los datos recogidos y 4, Elaboración de conclusiones y recomendaciones. Lo que se concluye es que es indispensable que se estudie sobre la evaluación de la Educación Ambiental desde diferentes perspectivas (prevención de los desastres escolar y comunitaria, logros alcanzados por los estudiantes en el aprendizaje de una teoría relacionada con el medio ambiente y el desarrollo sostenible, los logros alcanzados por los estudiantes en el aprendizaje de una teoría relacionada con el medio ambiente y el desarrollo sustentable), para lograr determinar las dimensiones, subdimensiones e indicadores o los instrumentos que permitan recoger información cuantitativa y cualitativa, para lograr comparar el estado actual de la Educación Ambiental y tomar de esta manera decisiones para el proceso formativo y educativo.

Por lo tanto, realizar un estado de la cuestión<sup>1</sup> en la evaluación de la Educación Ambiental aporta de manera significativa al conocimiento actual de la relación educación - ambiente, pues evidencia si se están evaluando los procesos y cómo se está haciendo, permitiendo una retroalimentación constante de las mismas prácticas, cualificación de procesos y viabilización de la participación de la comunidad para la toma de decisiones responsables, en lo relacionado con el manejo del ambiente y el empoderamiento de actores y de escenarios de la Educación Ambiental. (Muñoz y Páramo, 2018, p. 84)

## **2.2 Pregunta de investigación**

De acuerdo con lo planteado anteriormente surge la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es el estado de la cuestión en evaluación de la Educación Ambiental en Colombia, a partir de publicaciones en bases de datos (2013-2020)?

---

<sup>1</sup> Análisis crítico de un acervo de conocimiento impelido especialmente por la investigación existente alrededor del objeto de estudio, lo que a su vez propicia articularlo con una argumentación que se entretreza con los intereses de quien diseña la pesquisa, teniendo como meta final la obtención de una coherente y consistente propuesta para trascender el saber existente (avanzar de lo conocido a lo desconocido). (Esquivel, 2013, p. 68)

## **2.3 Contexto del proyecto**

### **2.3.1 Alcance geográfico del análisis**

Dentro del objeto de estudio se plantea el espacio geográfico a Colombia, teniendo en cuenta que dentro de las Políticas Públicas se habla directamente de la necesidad de gozar de un ambiente sano y fomentar la educación para la protección de la diversidad e integridad del ambiente (Constitución Política de Colombia [Const]. Art. 79, 1991) y en el Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES - 2544, 1991), en su Capítulo 2 se empieza a discutir acerca de la Educación Ambiental y de su aplicación en todos los niveles, formal y no formal, así como un plan Nacional de Educación Ambiental y sus objetivos.

A continuación, se enlistan algunas de las políticas que tratan sobre la Educación Ambiental, los planteamientos y la formulación dentro de las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales:

- Ley 99 de 1993, en su Art. 2, 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, para asegurar la adopción y ejecución de las políticas y de los planes, programas y proyectos respectivos, en orden a garantizar el cumplimiento de los deberes y derechos del Estado y de los particulares en relación con el medio ambiente y con el patrimonio natural de la Nación y en el Art. 5, N.º 9 se adoptan conjuntamente con el Ministerio de Educación Nacional, a partir de enero de 1995, los planes y programas docentes y el pènsum que en los distintos niveles de la educación nacional se adelantarán en relación con el medio ambiente y los recursos naturales renovables, promover con dicho ministerio programas de divulgación y educación no formal y reglamentar la prestación del servicio ambiental
- Ley 115 de 1994, en su art 1: se establece la norma expresa de obligatorio en los niveles de educación formal (preescolar, básica y media) impartir la enseñanza de la protección del ambiente, la ecología y la preservación de los recursos naturales”, de conformidad con la Carta Política de 1991 (ley 115, 1994).
- Decreto 1743 de 1994, por el cual se reglamenta el Proyecto Escolar de Educación Ambiental en los colegios y se fijan criterios para la promoción de la Educación Ambiental no formal e informal y establece los mecanismos de coordinación entre el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio del Medio Ambiente. Por otro lado, 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. (MADS, 2019).

- Política Nacional de Educación Ambiental (SINA) de 2002: la Educación Ambiental en la reforma educativa, está concebida desde la visión sistémica del ambiente, metodológica y estratégica, planteados desde los siguientes tópicos: trabajo por problemas ambientales, a través de Proyectos Ambientales Escolares (PRAE); construcción de una escuela abierta, con proyección comunitaria; formación permanente de maestros como dinamizadores ambientales a través de la investigación; construcción de currículos flexibles, formación del trabajo intersectorial, interinstitucional e intercultural, formación para el trabajo interdisciplinario y formación para el reconocimiento de género.
- Ley 1549 de 2012: por medio de la cual se fortalece la institucionalización de la Política Nacional de Educación Ambiental y su incorporación efectiva en el desarrollo territorial.
- Acuerdo 407 de 2015: se establece un acuerdo marco entre el Ministerio de Educación Ambiental y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Alianza Nacional por “La formación de una ciudadanía responsable: un país más educado y una cultura ambiental sostenible para Colombia”.

Dada la importancia de la Educación Ambiental en Colombia y su incidencia en múltiples dimensiones, es necesario evidenciar la eficiencia y eficacia de las distintas estrategias aplicadas en la educación Ambiental, sin embargo, la normativa colombiana hace referencia únicamente a una evaluación en Educación Ambiental Formal, estableciendo:

“Una evaluación permanente de los PRAE periódicamente, por lo menos una vez al año, por los consejos directivos de los establecimientos educativos y por las respectivas secretarías de educación, con la participación de la comunidad educativa y las organizaciones e instituciones vinculadas al proyecto, según los criterios elaborados por el Ministerios de Educación Nacional y del Medio Ambiente, a través de directivas y mediante el Sistema Nacional de Evaluación. La evaluación tendrá en cuenta, entre otros aspectos, el impacto del PRAE en la calidad de vida y en la solución de los problemas relacionados con el diagnóstico”. (Decreto 1743, Cap. II, Art. 6, 1994, p. 3)

### **2.3.2 Beneficiarios directos e indirectos**

Los resultados encontrados en este trabajo de grado constituyen un primer insumo sobre el estado de la cuestión en evaluación de la Educación Ambiental en el país, que pueden usar todos los actores involucrados en actividades de Educación Ambiental interesados en conocer o proponer mecanismos de evaluación ya sea en Educación Ambiental de tipo formal, no formal e informal, y sus organizaciones públicas, privadas y comunitarias.

## **3. OBJETIVOS**

### **3.1. Objetivo general**

Establecer el estado de la cuestión en evaluación de la Educación Ambiental en Colombia a partir de estudios publicados en bases de datos (2013 - 2020).

### **3.2 Objetivos específicos**

- Recopilar documentos relacionados en evaluación de la Educación Ambiental en bases de datos, que orienten el estado actual de la temática.
- Reconocer y analizar las categorías que se puedan establecer en evaluación de la Educación Ambiental.

## **4. MARCO DE REFERENCIA TEÓRICA**

Dentro de las bases teóricas que fundamentan el trabajo de grado se definen algunos conceptos como evaluación de la Educación Ambiental y tipos de evaluación:

### **4.1 Evaluación de la Educación Ambiental**

La evaluación parte de la retroalimentación de las estrategias y la consolidación de soluciones a las problemáticas ambientales, es un proceso que favorece el aprendizaje basado en la experiencia, fomenta la mejora continua, enriquece la toma de decisiones, promueve la reflexión sobre los procesos y resultados (Department of Environment and Conservation NSW, 2000, citado por Martínez, 2012, p 28), pues es uno de los pasos más importantes para el cambio de acciones que se tomen sobre lo natural, se debe promover por la aplicación de todos los conocimientos vistos en el aula y fuera de ella hacia la identificación y reconocimiento de las

realidades ambientales del entorno, donde el objetivo sería transformarlas y comprenderlas, contribuyendo al fortalecimiento de capacidades críticas y reflexivas en torno al estado de ambiente.

Sin embargo, la evaluación de la Educación Ambiental adquiere múltiples interpretaciones como lo menciona Liriakou y Flogaitis (2000) citado por Arellano y Quintero (2016):

“El significado de la evaluación en el campo de la educación ambiental no es clara, evidente y tampoco unánime. Según los autores, la diversidad de respuestas surge de las distintas visiones que existen alrededor de la educación ambiental. Por ello, se considera importante, que el proceso evaluativo sea un dispositivo para la explicitación de las intenciones de la acción educativa, es decir, la consciencia del educador ambiental”. (p. 71)

Además, una de las debilidades en las prácticas educativas es la falta de registro, sistematización y evaluación de las acciones estratégicas, lo que conlleva a la pérdida de varias experiencias lo largo del tiempo (Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, 2009)

Según Torres (1996), la evaluación debe convertirse en una herramienta de vigilancia de la calidad de los procesos, que permite visualizar los elementos a través de cuales evoluciona y los obstáculos que detienen dicha evolución, con el fin de reconfigurar los propósitos en la Educación Ambiental. Por otra parte, Bennett (1993) citado por Moncada y Vargas (2012), plantea que:

“Además de los aspectos formales que se evalúan en cualquier programa educativo, en la Educación Ambiental se deben considerar aspectos como los aprendizajes de competencias para la toma de decisiones, la resolución de problemas y la organización de acciones, así como la clarificación de los valores que determinan la orientación de individuos y colectivos hacia el ambiente” (p. 102).

## **4.2 Tipos de evaluación de la Educación Ambiental**

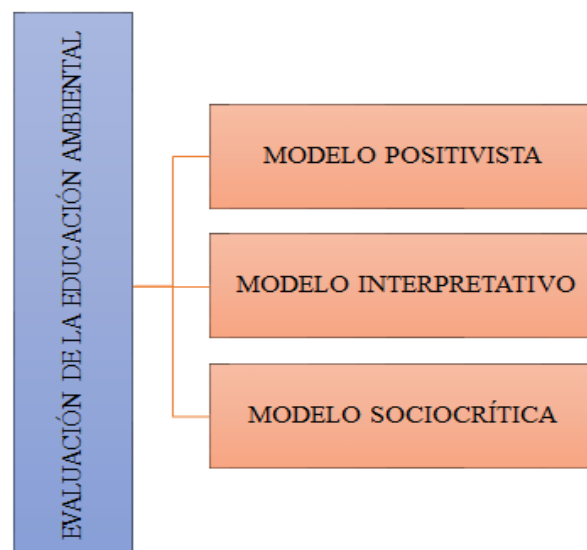
La postulación de los diferentes tipos de evaluación de la Educación Ambiental se referencia en la Unidad de Coordinación de Educación Ambiental de Buenos Aires - Argentina, en la cartilla titulada “Aportes políticos y pedagógicos en la construcción del campo de la Educación Ambiental” del año 2009, en donde se menciona que la evaluación se debe entender como una instancia más del aprendizaje, como un importante medio para mejorar la calidad de la enseñanza y como recurso que facilita la obtención de información para ayudar a la toma de decisiones, además debe contestar las preguntas qué, cómo y el para qué de los procesos desde

una perspectiva socio - constructivista, enseñar, aprender y evaluar son tres procesos inseparables, por lo tanto se realiza una clasificación de la evaluación de acuerdo al momento en el que se realiza:

- A. “Evaluación inicial/ diagnóstica: Es un diagnóstico sobre los puntos de partida y posibilita ajustar la propuesta educativa a las necesidades detectadas. Los instrumentos pueden ser variados: cuestionarios, teatralizaciones, torbellino de ideas, simulaciones, etc.
- B. Evaluación formativa / de proceso: Posibilita obtener información sobre diversos aspectos durante el desarrollo del proyecto con el fin de optimizarlo. Permite verificar el progreso de los participantes involucrados en el proceso, e introducir sobre la marcha, cualquier modificación necesaria, pueden tenerse en cuenta diversas estrategias individuales y grupales que permitan verificar el cambio en los saberes, habilidades y actitudes en los participantes, un instrumento adecuado para la evaluación del proceso lo constituyen las producciones grupales resultantes de las actividades desarrolladas durante el proyecto.
- C. Evaluación sumativa / final: Corresponde a la evaluación final y propone como estrategias de evaluación la realización de una auto evaluación de los participantes a través de la recuperación de las producciones (evaluaciones) iniciales donde las comparen con conocimientos, opiniones o actitudes posteriores”. (p. 219).

Otros autores clasifican la evaluación de la Educación Ambiental, como lo propuesto por Liarakou y Flogaitis (2000) referenciado por Arellano y Quintero (2016), en la que la evaluación está referida específicamente a la acción educativa encontrada en las diferentes estrategias (currículos, proyectos, actividades o investigaciones) basando el modelo de evaluación en Educación Ambiental en:

Figura 1: Clasificación de la evaluación de Educación Ambiental propuesta por Liarakou y Flogaitis (2000).



Los anteriores modelos de evaluación expuestos en la figura 1 según Arellano y Quintero (2016) siguen el proceso evolutivo en la teoría educativa y se refleja en el campo de la educación ambiental.

#### **4.2.1 Modelo positivista**

Situados en el paradigma positivista en términos de educación está asociado a la adquisición de conocimiento que puedan ser observados según sus variables dados por expertos y su evaluación es cuantitativa que le permiten un seguimiento al progreso de sus capacidades y conocimientos. El modelo positivista en términos de evaluación de la Educación Ambiental es la transmisión de conocimientos de forma que los contenidos por lo general consisten como lo indica (Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable 2009) en temáticas desarticuladas y fragmentadas, descontextualizados de los problemas que pretenden.

Para la evaluación positivista de la Educación Ambiental la crisis ambiental y su posible mitigación es dependiente del manejo de los “recursos naturales” y como lo indica Mayer (2006), la visión del mundo es antropocéntrica y tecnocéntrica. En este paradigma la evaluación es esencialmente una medida, y el problema es el de identificar las variables y encontrar los métodos que garantizan la validez y la objetividad necesarias.

Por tanto, sobrelleva según Córdova (2018) a:

“Recopilar información acerca del proceso cognitivo, medición que conlleva al enjuiciamiento relacionado con las recompensas y sanciones, el resultado final es expresado casi siempre en porcentajes, valores, rangos y escalas. Es probable que la evaluación de los aprendizajes desde esta mirada producirá en el evaluado temor, incertidumbre y tensión, convirtiéndose en un obstáculo e impidiendo que las prácticas educativas sean acogidas desde y para la transformación”. (pág. 7)

#### **4.2.2 Modelo interpretativo**

El modelo interpretativo surge como contracorriente al positivismo (Arellano y Quintero, 2016) da cuenta de las interacciones entre los actores y se centra en las transformaciones de estos (dadas por la praxis, suscitando; toma de conciencia, cambio de valores relacionados con la naturaleza e incidencia en acciones que generen cambios) más que en los resultados derivados de las estrategias aplicadas, y retoma el contexto como elemento para la evaluación. El rol del evaluador, a pesar de ser externo y a diferencia del positivista, establece relación con los actores,



a fin de interpretar sus procesos y su accionar y mediando ante posibles interpretaciones subjetivas, sin emitir juicios. Las técnicas o métodos de recogida de datos más usuales son la observación participativa, historias de vida, entrevistas, los diarios, cuadernos de campo, los perfiles, el estudio de caso, etc. (Ricoy, 2005 citado por Ricoy, 2006, p.17). Siendo la finalidad de este modelo comprender y describir los procesos más que medir su impacto (Arellano y Quintero, 2016)

#### **4.2.3 Modelo sociocrítico**

Se fundamenta en un cambio de comportamientos y de valores y además de modalidades de concebir el mundo y las relaciones del hombre con el planeta (Mayer, 2006), por lo que su fin en particular es hacer emerger y cambiar las realidades a partir de su acción social (Arellano y Quintero, 2016, p. 70), este tipo de categoría tiene su origen en el cambio de paradigma de la evaluación en general y la necesidad de fomentar el intercambio de opiniones, valores y experiencias de las personas implicadas en la evaluación, a través de la utilización de métodos participativos (Vélez, 2007 citado por Alcaraz 2015, p. 19). Tiene como objetivo una participación colectiva, crítica a través del contexto, con visiones del mundo sistémicos y evaluado a partir de los mismos participantes, en donde su rol es importante para la producción de cambios, ahora el evaluador no sólo analiza y describe la realidad, además, la valora y la juzga con relación a distintos criterios (Guba y Lincoln, 1989 citado por Alcaraz 2015, p. 19). Los métodos de medición están asociados en el contexto, se establecen y negocian con los participantes (Arellano y Quintero, 2016, p. 70) y su finalidad particular es involucrar a todos los actores dentro de la resolución de la problemática, conduce la toma de decisiones para la mejora del procesos educativo, comprende el sentido del proceso de la Educación Ambiental y puede establecer pautas para la modificación de los mismos objetivos sobre la Educación Ambiental dentro de una estrategia (Arellano y Quintero, 2016)

## **5. METODOLOGÍA**

### **5.1 Enfoque metodológico**

Este trabajo de grado presenta un enfoque cualitativo con un diseño fenomenológico, que pretende describir y entender los fenómenos desde el punto de vista de cada participante y desde la perspectiva construida colectivamente (Creswell, 1998; Álvarez, 2003; y Mertens, 2005 citado por Salgado 2007, p. 73), es decir la forma como los participantes perciben

subjetivamente su realidad (Hernández, Fernández, y Baptista, 2014) Asimismo, se realiza una interpretación razonada y no un resumen de diversas opiniones en donde se plantean los puntos de vista de las investigaciones sobre un objeto de estudio, lo que conduce a un nuevo conocimiento construido a partir de acuerdos y desacuerdos que contiene el tema planteado (Muller 2000 citado en Esquivel 2013).

Como resultado del análisis crítico y en articulación con el enfoque y diseño se propone el estado de la cuestión con los lineamientos postulados por Freddy Esquivel Corella (2013) que se describirán en el siguiente apartado.

## **5.2 Diseño metodológico**

Para responder al primer objetivo se implementó la ruta crítica propuesta por Esquivel (2013), en relación con el estado de la cuestión y el método para recopilar los documentos para el análisis.

### **5.2.1 Ruta crítica:**

1. Delimitación de la palabra clave: Evaluación de la Educación Ambiental en Colombia, en español.
2. Selección de documentación en bases de datos: tesis de grado (Posdoctorales, doctorales, maestría, especialización y pregrado), artículos de revistas especializadas y documentos con aportes relacionados al tema de estudio, encontrados repositorios de universidades públicas y privadas, Google académico o Scholar, Redalyc, Scielo, Educere, Luna Azul, Proquest, entre otras.
3. Definición de períodos de búsqueda: el periodo seleccionado para el desarrollo del trabajo de grado corresponde a los años comprendidos entre el 2013 - 2020 puesto que se hace necesario evidenciar los avances en evaluación de la Educación Ambiental desde el trabajo realizado por Medina y Páramo, (2014) en su artículo “La investigación de Educación Ambiental en América Latina, un análisis bibliométrico”, tomando como referencia sus resultados y el periodo de su investigación 2000-2013.
4. Con el fin de ordenar y dejar constancia de: consultas realizadas, bibliografía, referencias bibliográficas, páginas electrónicas examinadas, se diseña el instrumento o medio de registro denominado “Diario del estado de la cuestión” adaptado de Esquivel, (2013) (tabla 1), para organizar los textos especializados que se hallaron y así

analizarlos dentro de las subcategorías propuestas: positivista, interpretativo y sociocrítico.

Tabla 1: Diario del estado de la cuestión. Fuente: Adaptado de Esquivel (2013).

| DIARIO DEL ESTADO DE LA CUESTIÓN                                   |  |                |         |
|--|--|----------------|---------|
| <b>Tipo de documento de la investigación</b>                       |  | Base datos:    |         |
| Tesis de posdoctorado  |  | Palabra Clave: |         |
| Tesis de doctorado   |  | Fecha:         | Idioma: |
| Tesis de maestría  |  | Autor:         |         |
| Tesis de especialización   |  | Título:        |         |
| Tesis de pregrado  |  | Institución:   |         |
| Otro:  |  |                |         |
| URL:   |  |                |         |
| ANÁLISIS DE CONTENIDO  |  |                |         |
| Objetivo (Qué se evalúa)   |  |                |         |
| Problema (Por qué)   |  |                |         |
| Justificación (Para qué)   |  |                |         |
| Fundamento metodológico (Tipo de metodología, Métodos de medición) |  |                |         |
| Resultados   |  |                |         |
| Rol del evaluador  |  |                |         |
| Rol de los actores   |  |                |         |
| Finalidad  |  |                |         |
| Conclusiones   |  |                |         |
| Categoría en evaluación de la Educación ambiental                  |  |                |         |

Con relación al segundo objetivo, se analizó la información obtenida a través del “Diario de la cuestión” sobre el tema Evaluación de la Educación Ambiental según Arellano y Quintero (2016) que se divide en tres categorías: Positivista, interpretativo y sociocrítico, adaptado desde

los modelos propuestos por Liarakou y Flogaitis (2000 citado por Arellano y Quintero, 2016), referenciado en el marco teórico. Se tiene en cuenta las siguientes características: el rol del evaluador, el rol de los actores que intervienen en las estrategias, que se evalúa, el tipo de metodología propuesta, el método de medición y la finalidad de la evaluación (tabla 2).

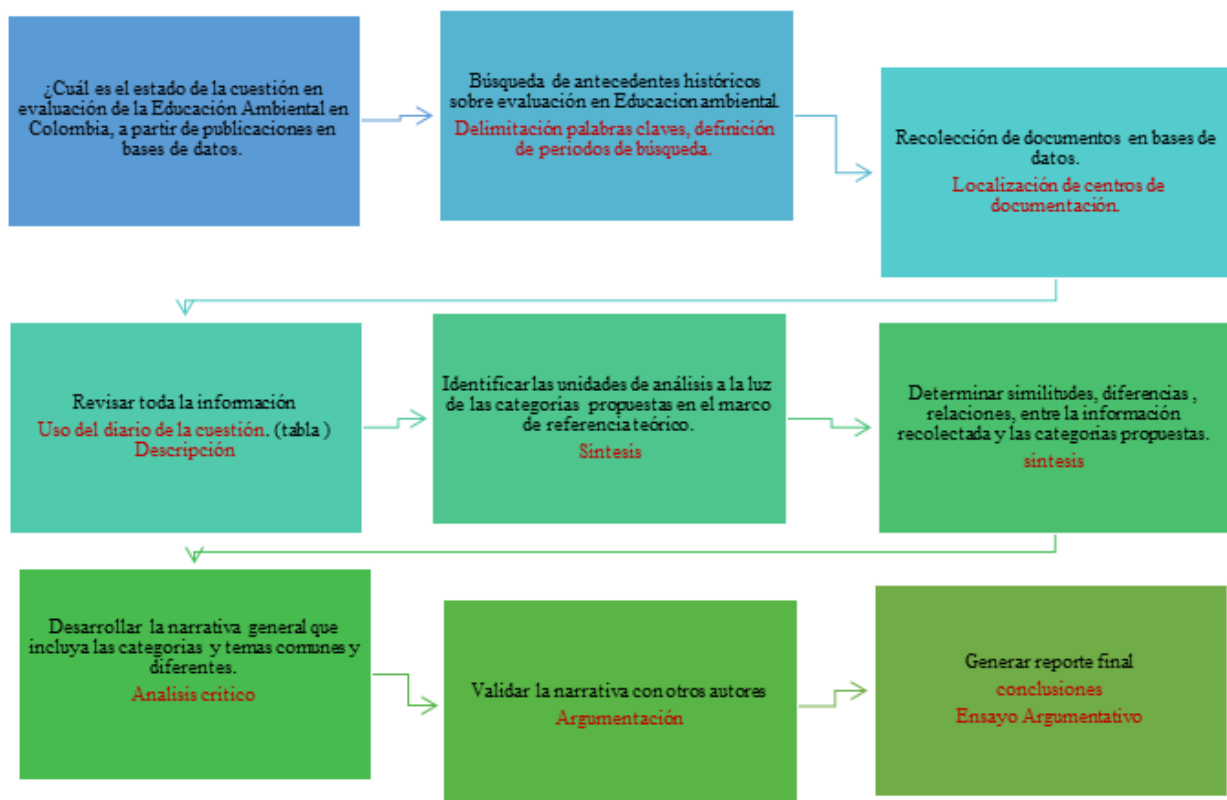
## ESPECIALIZACIÓN EN EDUCACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL

Tabla 2: Modelos en evaluación de la Educación Ambiental por Liarakou y Flogaitis (2000) como categorías de análisis. Elaboración propia

| SUBCATEGORIA<br>CATEGORIA | Qué se evalúa<br>¿Qué?  | ¿Por qué?  | Finalidad<br>¿para qué?  | Tipo de metodología<br>¿Cómo?  | Métodos de medición<br>¿Cómo?   | Rol del evaluador<br>¿Quiénes?   | Rol de los actores<br>¿Quiénes?  |
|---------------------------|---|--|--|--|---|--|--|
| <b>POSITIVISTA</b>        | Los Conocimientos y comportamientos adquiridos por la intervención de la Educación Ambiental establecidos los estándares dados por los expertos.                              | Necesario evidenciar los resultados de la Educación Ambiental con relación a los objetivos trazados a partir de una investigación científica asociada de las ciencias naturales. | Controlar los procesos de educación ambiental. Tiene el objetivo de medir de manera objetiva los conocimientos y comportamientos adquiridos por la intervención de la educación ambiental.   | Cuantitativa<br>Comparación entre grupos y compara datos con objetivos.<br>Recopilación sistemática de datos.<br>Determina las unidades a evaluar. | Evidencias cuantitativas para demostrar la eficiencia de un proceso educativo.<br>Utilización de instrumentos de medición y cuantificación, tratando de mantenerse "neutral". | Constatar el nivel del logro de dichos estándares. Asume una actitud distante de los actores y no interactúa con ellos. medir de manera objetiva los conocimientos y comportamientos adquiridos por la intervención de la educación ambiental.<br>El papel de evaluador es un papel de experto técnico de los procedimientos a aplicar, también ellos preestablecidos y objetivos. | Adquisición de conocimientos y la adopción de un comportamiento responsable del medio ambiente.  |
| <b>INTERPRETATIVO</b>     | Reconocer la objetividad de la realidad, así como sus múltiples interpretaciones. Se interesa en comprender el significado de la acción ambiental en voz de los participantes | Interpretar y analizar el proceso de la Educación Ambiental que surge en los individuos con relación a su realidad.  | Describir e interpretar los procesos ambientales   | Está asociado al paradigma cualitativo, interesado en la descripción más que en la medición.   | Emplea generalmente el estudio de caso.<br>Observaciones directas o indirectas y entrevistas no directivas o semidirigidas  | Se centra en comprender el proceso por el cual los actores construyen su ética ambiental. Sostiene una interacción constante con los actores. Tiene el rol de mediador entre las diferentes interpretaciones subjetivas de los actores<br>No emite juicios   | Toman consciencia de la experiencia vivida, lo que les permite reconocer los valores y saberes que sustenta sus acciones y plantear acciones para un cambio.<br>Otorgan la interpretación a sus acciones |
| <b>SOCIOCRÍTICO</b>       | Compromiso de la acción para un cambio ambiental, social y educativo (hacer emerger y cambiar).   | Comprende el proceso y establece pautas de modificación de la acción para adecuar los objetivos establecidos.  | Participación de todos los actores involucrados en la problemática y la toma de decisiones para la mejora del proceso educativo (hacer emerger y cambiar). Tiene el interés de comprender el sentido del proceso de la Educación Ambiental a través de los actores y en los resultados de la acción. | Investigación acción participativa y de tipo colaborativa  | Criterios de evaluación asociados al contexto y se establecen con la participación de los actores.  | Son actores sociales involucrados y participantes en el proceso educativo.<br><br>Se integra en el contexto y se convierte en un formador.   | Los actores tienen la capacidad de producir cambios a partir de su acción social.  |

De acuerdo con el enfoque metodológico y los diseños seleccionados, se diseña la siguiente ruta de proceso para el desarrollo del trabajo de grado:

Figura 2: Ruta de proceso para el desarrollo del trabajo. Adaptado de Hernández, Fernández y Baptista, 2014.



## 6. RESULTADOS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

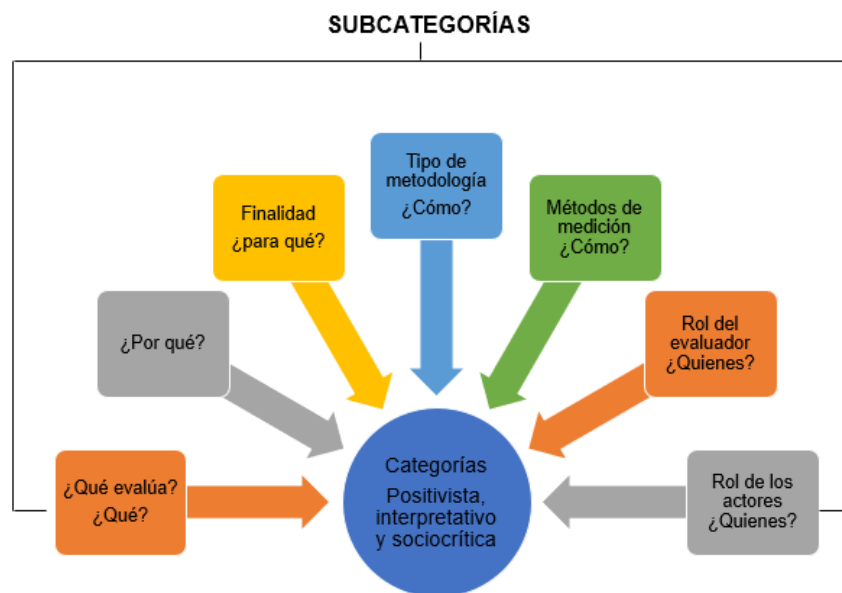
El presente trabajo de grado se desarrolló mediante los lineamientos propuestos por Esquivel para la elaboración de un estado de la cuestión que lleva el siguiente proceso de tratamiento del conocimiento del objeto; descripción-síntesis-análisis-argumentación-conclusión, siendo el propósito de estudio la evaluación de la Educación Ambiental en Colombia, la metodología usada corresponde a un enfoque cualitativo con diseño fenomenológico y con la implementación de la Ruta crítica propuesta por Esquivel para la recopilación de información, delimitación de palabra clave y selección de documentos en las siguientes bases de datos: Repositorio de universidades de carácter público y privado (tesis de grado; Posdoctorales, doctorales, maestría, especialización y pregrado), artículos de revistas indexadas en Redalyc,

SciELO, Luna Azul, Educere y buscadores como Google académico o Scholar; mediante el uso de la palabra clave -evaluación de la Educación Ambiental en Colombia (en español)- con operadores lógicos para delimitar y facilitar la búsqueda.

La selección del periodo de búsqueda para los documentos entre el periodo 2013-2020 se determinó a partir de los resultados obtenidos por Medina y Páramo (2014), tomado como punto de partida su artículo y así identificar los avances que se han realizado en evaluación de la Educación Ambiental en Colombia.

Las unidades de análisis se caracterizaron en tres categorías de evaluación de la Educación Ambiental denominadas positivista, interpretativo y sociocrítico y cuatro subcategorías referenciadas en la metodología, figura 3:

Figura 3: subcategorías de Educación ambiental. Elaboración propia



De tal manera que brinde una presentación completa, sistemática, objetiva e imparcial (Esquivel, 2013) de todos los resultados existentes de las investigaciones acerca del planteamiento del problema y acorde a los lineamientos del estado de la cuestión desarrollados en un análisis crítico.

Inicialmente la educación se constituye como medida para modificar los hábitos y costumbres de los diferentes grupos que integran las sociedades y desarrollan los aspectos políticos, económicos, culturales, naturales y sociales ante las problemáticas que se enfrentan actualmente como la inequidad, el consumismo, el manejo inadecuado del territorio, el deterioro de ecosistemas, la falta de respeto por el prójimo y el entorno (Vargas, 2015) en ese sentido en

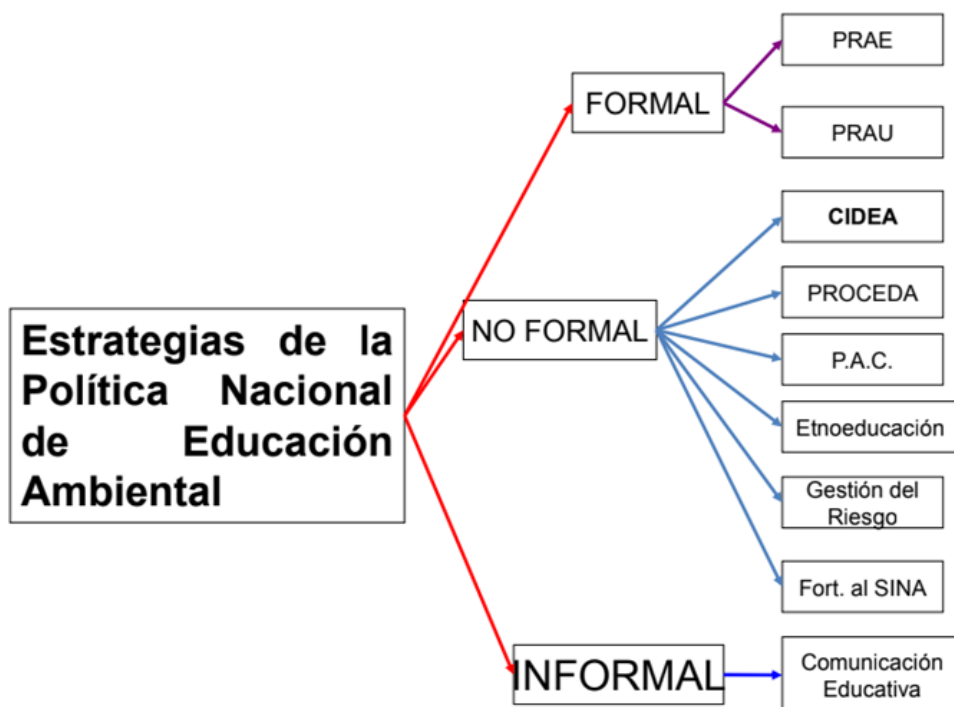
Colombia hacia el año 1991 a través del documento CONPES - DNPB 2541 Depac: “Una política ambiental para Colombia” se ubica la Educación Ambiental como una de las estrategias fundamentales para reducir las tendencias del deterioro ambiental y para el desarrollo de una nueva concepción en la relación sociedad- naturaleza.

Ya en la ley 99 de 1993 por medio de la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente y en conjunto con el Ministerio de Educación Nacional y el Sistema Nacional Ambiental (SINA) se crean planes y programas referentes a la Educación Ambiental y en el periodo comprendido entre 1994-1998 se plantea el Plan Nacional de Desarrollo (PND) denominado el “salto social hacia el desarrollo humano sostenible”, como lo menciona Vargas (2015): los modelos de desarrollo han estado fuertemente asociados a la idea de crecimiento económico y competitividad, alejados de la protección del ambiente al predominar un enfoque extractivista, sin embargo, en este PND, la Educación Ambiental se constituye como una instancia colectiva de cambio a largo plazo en los diferentes ámbitos social, económico y ambiental y en las relaciones con la naturaleza, en tanto “ La Educación Ambiental no es un fin, sino que en realidad hace parte de las herramientas con las que contamos como sociedad para avanzar hacia nuevas formas de relacionarnos, concebir y habitar el planeta; la educación ambiental es, antes de nada educación y sobre todo educación en la responsabilidad, es una verdadera educación cívica que implica comprender para actuar. (Giordan y Souchon, 1995 citado por Vargas, 2015)

Dentro de la Ley 115 de 1994 se incorporan a los procesos educativos la Educación Ambiental con el propósito de generar conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente (Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca [CAR], 2008, p. 21) impregnando la educación formal, no formal e informal mediante el Decreto 1743 de 1994 y con el cual se reglamentan diversas estrategias ambientales (figura 4), con el objetivo de actualizar continuamente los conceptos sobre el medio ambiente dentro del sector educativo, permitir la transversalidad de la Educación Ambiental en todos los sectores, establecer instrumentos de diálogo con la comunidad y fomentar en cada uno de los procesos la búsqueda del equilibrio entre la sociedad, la cultura y el ambiente. (Pita, 2016)



Figura 4: Estrategias de educación formal, no formal e informal. Tomado de Política Nacional de Educación Ambiental, 2008. (CAR).



Por lo tanto, lo ambiental es un tema altamente complejo, que requiere reconocer y aceptar los diversos métodos, visiones y prácticas propios de su complejidad, desde la Educación Ambiental se debe enseñar a reconocer que un país como Colombia es diverso, multicultural y que necesita crear una sociedad menos simple (Vargas,2015). De igual modo evaluar y evaluar en Educación Ambiental es un proceso sistémico que debe ser abordado interdisciplinariamente, por lo tanto la intención del presente trabajo no es comprender el carácter complejo y las implicaciones que tiene el evaluar en la Educación Ambiental, sino, evidenciar los procesos evaluativos que se han llevado en Colombia y que sirva de insumo para aquellos actores que generen acciones encaminadas de acuerdo a las intencionalidades propias de la Educación Ambiental, como lo menciona Sauv  (2004) citado por Vargas (2015): las finalidades de la educaci3n ambiental pueden ser para el cuidado, para la conservaci3n, para la resoluci3n, para la comprensi3n, para el desarrollo sostenible, para el desarrollo de valores, para la acci3n, para la crítica y para el desarrollo personal (p. 223) que permitirán generar acciones efectivas por parte de las comunidades educativas y locales para el cuidado de su entorno (Pita, 2016).

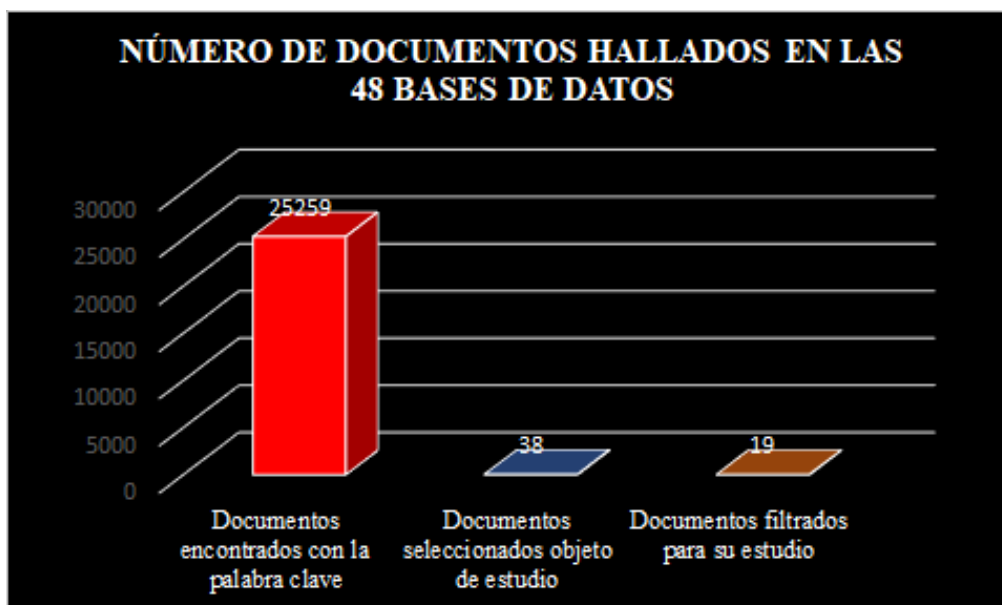
A pesar del gran auge que ha tenido el desarrollo de programas y experiencias en Educación Ambiental en el país, son pocos los artículos que exploran de manera sistemática su efectividad en la formación de las personas, (Medina y Páramo, 2014), la evaluación debe ser un elemento regulador, su aplicación ofrece información sobre la calidad del proceso educativo, la efectividad del resto de los componentes y la necesidad de ajustes y modificaciones que todo el proceso o algunos de sus elementos deben sufrir (González, 2016, p. 69), sin embargo la evaluación del proceso educativo ha sido y es motivo de debate al abordarse como proceso y a la vez, resultado (González, 2016). Según Pérez (2000), citado por Chaparro (2018), la evaluación de los procesos educativos debe ser:

“una actividad metodológica que admite, al menos a los efectos expositivos, dos polos separados por un continuo de actuación: la acción reflexiva, ordinaria, de cada profesor o educador sobre su programa, entendido como plan al servicio del logro de sus metas educativas, y aquella otra llevada a cabo por expertos mediante la aplicación rigurosa de metodologías de diferente naturaleza y alcance, destinada a la evaluación de proyectos y programas de intervención social en educación y de gran amplitud, complejidad y duración”. (p.35)

Por lo tanto, el fin de toda evaluación en estrategias de Educación Ambiental debe ser un proceso sistémico, con un diseño intencional y técnicamente de recogida de información rigurosa, valiosa, válida y fiable, orientado a validar la calidad y los logros de un programa, para la retroalimentación de los objetivos en pro del mejoramiento de las estrategias y de los actores implicados en las mismas (Pérez, 2000 citado por Chaparro, 2018), en estas condiciones, la evaluación se constituye entonces, como un elemento primordial en el proceso de enseñanza/aprendizaje de lo ambiental, pues comparte los principios fundamentales del proceso educativo, y dependiendo de su orientación, puede evidenciar si se han cumplido o no las finalidades educativo/ambientales (Molano, 2013).

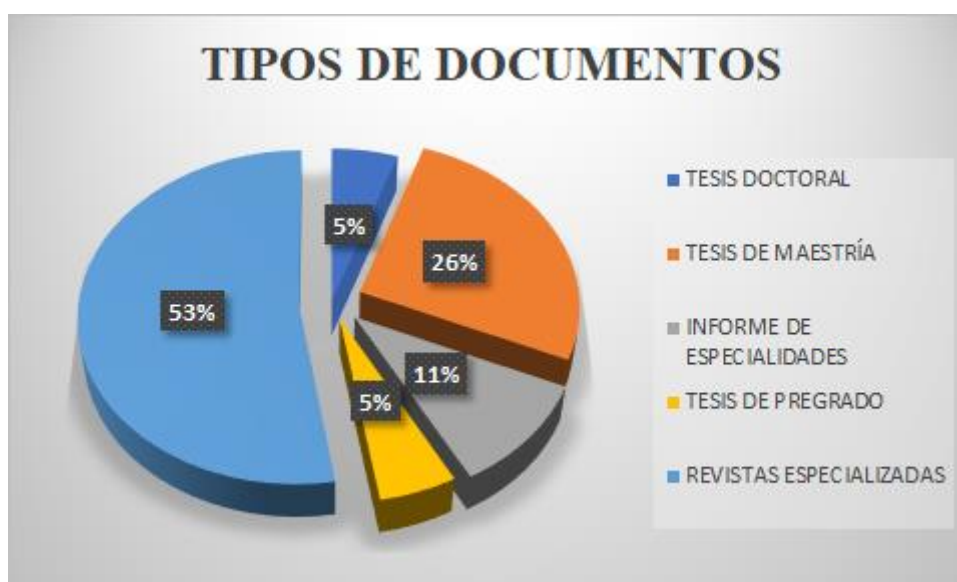
Por consiguiente al analizar los artículos encontrados para el trabajo de grado se evidenció que tienen características propias pertenecientes a alguna de las categorías a través de identificar sus subcategorías dentro del documento, encaminados en el propósito de evidenciar el estado en evaluación de la Educación Ambiental en Colombia en la recopilación de los documentos a partir de bases de datos, se encontró que de los 25.259 artículos filtrados con la palabra clave, se preseleccionaron 38 y ya en una revisión más minuciosa a través del diario de la cuestión, se analizaron 19 documentos (figura 5).

Figura 5: Número de documentos seleccionados por palabra clave. Elaboración Propia.



Los documentos analizados en el diario de la cuestión se clasificaron de acuerdo con su tipo, se encontraron una tesis doctoral (5%), cinco tesis de maestría (26%), dos informes de especialización (11%), una tesis de pregrado (5%) y diez artículos de revista especializadas (53%), para un total de 19 (100%) documentos (Figura 6).

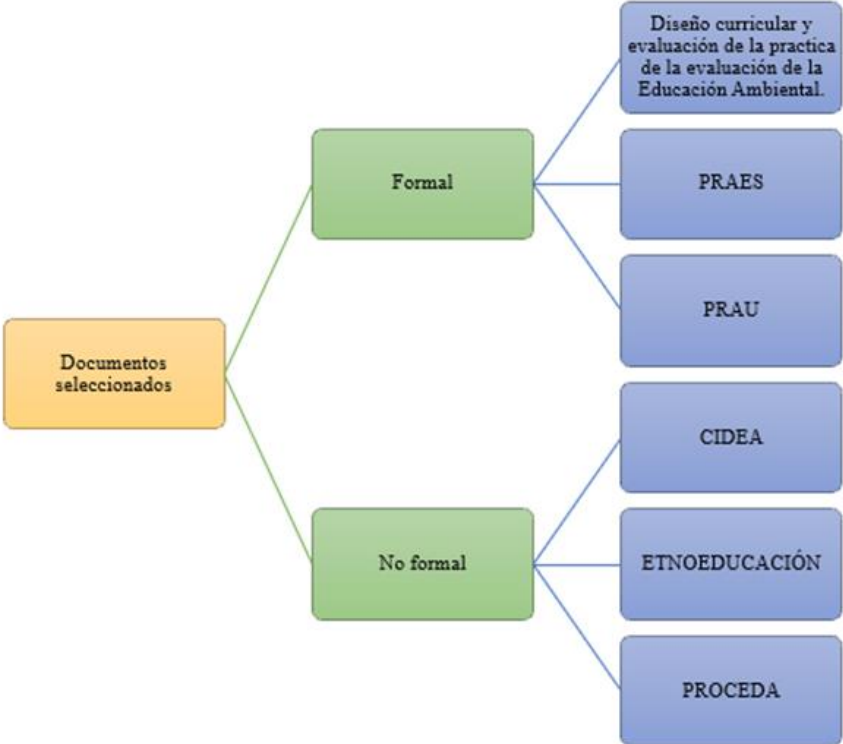
Figura 6: Tipos de documentos analizados. Elaboración propia.



Los documentos seleccionados se agruparon de acuerdo con las estrategias de Educación Ambiental y las temáticas desarrolladas en cada una de las publicaciones, ya fuera como propuesta, revisión documental, implementación, entre otros, como se evidencia en la figura 6.

Se encontró que en las estrategias de tipo formal se identificó los PRAE (12 documentos), PRAU (un documento) y diseños curriculares de la evaluación de la Educación Ambiental en la formación de profesores en la facultad de educación de universidades de Bogotá (un documento) y para lo no formal, se encontró el CIDEA (un documento), PROCEDA (dos documentos), Etnoeducación (un documento) y un modelo de evaluación por medio de indicadores de Educación Ambiental (un documento) (figura 7).

Figura 7: agrupación de las estrategias de Educación Ambiental seleccionadas. Elaboración propia.



El análisis de los documentos encontrados se realizó según las categorías que surgen de los modelos propuestos por Liarakou y Flogaitis (2000) citado por Arellano y Quintero (2016) y sus subcategorías emergen desde la lectura de estos modelos. Por lo tanto, se describe cada una de las categorías según los resultados obtenidos del análisis de los documentos, propuestos de la siguiente manera:

**6.1 Categoría positivista**

Dentro de esta categoría se obtuvieron publicaciones hacia la educación formal y no formal, en caso particular la de evaluar la Educación Ambiental a partir de los PRAE, se enuncian a continuación cada uno de los documentos:

1. Evaluación sobre la pertinencia del proyecto ambiental escolar (PRAE) en el Liceo Colombia. (Chaparro, 2018)
2. Evaluación del impacto de la educación ambiental en prácticas agrícolas de los habitantes de la granja comunitaria somos gente del corregimiento de San Cristóbal-Medellín. (Medina L. , 2017)
3. Exploración sobre las dinámicas de la gestión en educación ambiental-caso CIDEA Bogotá. (Cañon & Montero, 2017)
4. Valores y cuidado de la energía: implicancias para la educación ambiental en Argentina y Colombia. (Jakovcevic, Díaz, Moreno, y Tonello, 2013)
5. Educación ambiental en niños y niñas de instituciones educativas oficiales del distrito de Santa Marta. (Ruíz & Pérez, 2014)
6. Modelo de evaluación para identificar componentes ambientales complejos de la estructura curricular, caso: Corporación Universitaria UNITEC. (Garcia, 2018)
7. Estado de los proyectos ambientales escolares en Boyacá. (Burgos, 2016)
8. La educación ambiental en las instituciones de educación superior públicas acreditadas en Colombia. (Berdugo & Montaña, 2017)
9. Diagnóstico de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) en Colegios Oficiales de Bucaramanga. (Alape & Rivera, 2016)

Dentro de la categoría positivista y para los documentos anteriormente mencionados se evidencia características similares de acuerdo con las subcategorías emergentes, descritas de la siguiente manera:

### **6.1.1 Subcategoría ¿Que se evalúa?**

Dentro del análisis de los documentos para la categoría del qué, se encontró que las investigaciones se enfocan hacia la pertinencia y diagnóstico del PRAE, aclarando que la pertinencia en la educación según la UNESCO (2009) citado por Chaparro (2018) es la adecuación entre lo que se enseña y las necesidades e intereses de los estudiantes y de la sociedad (p. 38) y para la pertinencia de los PRAE se entiende como:

El aporte de estos a la transformación y desarrollo sociocultural de las comunidades locales y nacionales, mediante el fortalecimiento del análisis de contexto, la reflexión crítica y la acción responsable, dando respuesta a las necesidades e intereses de carácter ambiental que estas demandan a través de una construcción conjunta (instituciones, comunidad) (Chaparro, 2018, p. 38).

Sin embargo se identifica reduccionismo en el desarrollo de los PRAE, por los lineamientos ambientales, no se toman en cuenta las necesidades integrales de los niños y se impide a los estudiantes una aproximación a su realidad (Gutiérrez, 2015 citado por Chaparro, p. 18), el PRAE no parten de un problema bien determinado, se evidencia dificultad para el análisis del contexto ya que hace falta precisar los documentos de planificación y su relación con el contexto institucional. (Henaó & Sanchez, 2019, p. 2016)

Por otra parte, se encontró que de acuerdo a la finalidad de la Educación Ambiental para el cuidado del ambiente, son de importancia los valores personales que guían una conducta pro ambiental, según Groot y Thogersen (2012), citado por Jakovcevic et al, (2013), se reconoce como a los valores una creencia general que su vez guían y estructuran otras creencias, normas y actitudes que se relacionan con el comportamiento, por lo tanto un cambio de la jerarquía de valores mediante la Educación Ambiental en aspectos formales y no formales puede impactar simultáneamente en varias creencias, normas e intenciones que se relacionan con la conducta (Streg et al, 2011, citado por Jakovcevic et al, 2013, p. 388). A pesar de lo anterior no se ha evidenciado en la Educación Ambiental dentro de las instituciones educativas actividades que se enfoquen en la formación de ciudadanos que, con sus actitudes y valores ecológicos, logren una relación equilibrada y sana con el ambiente en el cual viven (Gutiérrez, 2015).

Se identifica características sobre el impacto de las estrategias de la Educación Ambiental, a través de la causa y efecto que pueda tener las actividades dentro de los proyectos, para establecer la gestión y mecanismo para el desarrollo de las temáticas y sus acciones, es decir se evalúa un programa o proyecto en relación con los objetivos propuestos, la metodología, y los recursos dados (Medina, 2017).

### **6.1.2 Subcategoría ¿Por qué?**

Dentro del por qué se realiza la evaluación de la Educación Ambiental se identifica los siguientes componentes: incumplimiento de objetivos, reduccionismo en las estrategias, cambio de conciencia en las personas hacia la ecología, aprender a vivir de una manera sostenible, crear ambientes de calidad (uso de recursos naturales), según la UNESCO (1973) citado por Mejía (2016), el camino que ha tomado la Educación Ambiental es el activismo y el reduccionismo al insertar solo actividades que no la orientan a una reflexión epistemológica, tal como son proyectos, excursiones, exposiciones, sin abordar características interdisciplinarias, es decir, la Educación Ambiental tiene unas dimensiones y un significado que aún no han sido incluidos con su énfasis en la descripción y análisis. Por otro lado lo que está ocurriendo en el proceso de

Educación Ambiental dentro de la escuela se relaciona con un mismo activismo y reduccionismo en cuanto a los cumplimientos de los lineamientos estatales y del Ministerio de Educación Nacional, pero de una manera no interdisciplinar ni acordes con las necesidades regionales y se ha convertido en una reunión de actividades relacionadas con el medio ambiente que no empoderan a los estudiantes para transformar su entorno, entre otras razones porque no se relacionan directamente con las problemáticas locales (Gutiérrez, 2015).

Por otro lado, no existe una sistematización rigurosa de las estrategias no formales y su evaluación frente al desarrollo de los procesos educativo-ambiental para perfilar dificultades asociadas a la planeación y la toma de decisiones, la normatividad dentro de este tipo de educación no exige procesos de seguimientos en evaluación, sin embargo, deben responder a objetivos, lineamientos, estrategias educativas y pedagógicas orientadas a las problemáticas del territorio (Rivera, 2013).

### **6.1.3 Subcategoría ¿Para qué?**

En esta categoría predominan las intencionalidades de la Educación Ambiental que se dirigen hacia la conservación, ecología y las que apuntan hacia el desarrollo sostenible (García, 2003 citado por Molano, 2013), ligados solo a cumplir con los lineamientos establecidos por el decreto 1743 en el desarrollo de los PRAE y normas generadas a nivel legislativo, careciente de estrategias de alto impacto, que muestren resultados en el aula, que incentiven espacios formativos y que reflejan acciones concretas (Cardona y Reyes, 2015). Según como lo indica Mayer (2006):

“Una educación ambiental reducida a una educación puramente naturalística y centrada en aspectos ecológicos es tan ineficaz como una educación para la sostenibilidad centrada en aspectos puramente económicos y tecnológicos. Así pues, existe la necesidad de un nuevo paradigma que integre los aspectos útiles e interesantes de ambas modalidades de enfoque, en el seno de una nueva visión que ponga en el centro a los aspectos sociales y culturales que caracterizan y dirigen la relación hombre-medio ambiente”. (p. 2).

En realidad, lo que presenta es una serie de competencias científicas por desarrollar para seguir dando a la educación un carácter de solucionadora de problemas desde la ciencia y la técnica, pero no la posibilidad de formar sujetos reflexivos y críticos (Molano, 2013, p.71).

#### **6.1.4 Subcategoría ¿cómo?**

Para esta categoría se identificaron los enfoques metodológicos y los métodos utilizados por cada uno de los autores de los documentos analizados:

Enfoques: predominan el evaluativo para valorar la pertinencia y descripción del grado de participación y por ende analizar el desarrollo del proyecto ambiental, se identifica los modelos cuantitativo - cualitativo hermenéutico, paradigma positivista, descriptivo de tipo transversal y empírico.

Métodos: observación directa, entrevistas, encuestas a los diferentes actores de la comunidad, operación de variables, análisis documental, observación de impactos, estudio de caso, recolección, sistematización, evaluación mediante escala de valores de Schwartz (16 valores), observaciones cualitativas, cuestionario de pregunta cerradas, sistematización de las observaciones, cuestionario estructurado, comparación de documentos institucionales y política de la Educación Ambiental y matriz de Vester.

#### **6.1.5 Subcategoría rol del evaluador**

Según Arellano y Quintero (2016), para esta categoría el evaluador es un experto técnico de procedimientos a aplicar, con el fin de constatar los logros de dichos proyectos con la normatividad, por lo que asumen una actitud distante hacia los actores. Para los documentos analizados en esta categoría se encontró que los evaluadores son personas que solo intervienen en las comunidades educativas o comunitarias al observar las actividades dentro de las estrategias de Educación Ambiental, realiza búsqueda y análisis sobre los documentos en PEI, PRAE y la normatividad dispuesta para el cumplimiento de los objetivos de la Educación Ambiental y los contrasta esperando encontrar similitudes o diferencias entre ellos, en donde el evaluador es quien decide qué evalúa y presenta evidencias cuantitativas para demostrar la eficiencia de un proceso educativo (Cronbach, 1963, citado en Arellano y Quintero, 2016).

#### **6.1.6 Subcategoría rol de los actores**

Los actores que intervienen en las estrategias de la Educación Ambiental son los que participan en las actividades dentro de los proyectos, pero no se evidencia un conocimiento significativo y apropiación de los mismos que orienten hacia la reflexión continua dentro de los procesos, influenciado muchas veces por prácticas ecologistas, activismo, pacifista y diversidad de posturas ocasionando el latente aplazamiento de soluciones de fondo, necesarias para generar conocimientos de la Educación Ambiental (Cardona y Reyes, 2015). En muchos casos son



estudiantes y docentes los participantes, pero solo para la entrega de información por medio de entrevistas o encuestas a los evaluadores.

### **6.1.7 Subcategoría de la finalidad**

En el análisis de los documentos seleccionados en esta categoría se encuentran las siguientes finalidades: normativo tanto en estrategias formales como no formales, identificación de las problemáticas en torno a la gestión, transformador y medición de conocimiento a través de las prácticas ambientales y la importancia de la implementación de la Educación Ambiental en programas académicos en la educación superior, se evidencia en esta categoría particular, que la finalidad es la medición de los procesos de forma objetiva a través de comportamientos adquiridos por la intervención de la Educación Ambiental (Arellano y Quintero, 2016) y la evaluación sumativa, que se realiza una vez concluido el proceso planificado o una de sus etapas para certificar sus resultados (González, 2016).

## **6.2 Categoría interpretativo**

Para esta categoría interpretativa se obtuvieron documentos relacionados con el diseño curricular, estado actual de las investigaciones con comunidades locales y pertinencia de PRAE mencionados a continuación:

1. Concepciones y prácticas sobre educación ambiental de los docentes en las universidades de Bogotá. Implicaciones para los currículos de las facultades de educación. (Molano, 2013)
2. Pertinencia de los proyectos ambientales escolares PRAE en la zona urbana de la ciudad de Palmira. (Lenis y Arboleda, 2015)
3. Los proyectos ambientales escolares (PRAE): logros, limitaciones, y perspectivas. Estudio de caso en tres instituciones educativas en Bogotá D.C. (2004-2016). (Gamboa, Gómez, & Rojas, 2017)
4. Evaluación de los PRAE en la gestión de residuos sólidos en instituciones de educación básica de la ciudad de Bogotá. (Ramirez, 2017)
5. Evaluación de los programas de Educación Ambiental no formal en instituciones educativas rurales de Santa Rosa de Cabal y Santuario. (Rivera, 2013)
6. Formación ambiental y reconocimiento de la realidad: dos aspectos esenciales para la inclusión de la Educación Ambiental en la escuela. (Florez, Velasques, & Arroyave, 2017)

7. La Educación Ambiental como estrategia necesaria para la planificación de nuevos enfoques regionales en el departamento del Meta. (Cardona & Reyes, 2015)

Dentro de la categoría interpretativa y para los documentos anteriormente mencionados se evidencia características similares de acuerdo con las subcategorías emergentes, descritas de la siguiente manera:

### **6.2.1 Subcategoría ¿Que se evalúa?**

De la misma forma que en la categoría del qué del modelo positivista, encontramos en el interpretativo: evaluar la pertinencia de los PRAE, evaluar el impacto de las estrategias implementadas, evaluaciones diagnósticas que tienen en cuenta la formulación, ejecución y evaluación de PRAE y como rasgo distintivo el identificar las concepciones que usan frecuentemente los docentes universitarios, analizar las relaciones presentes entre sí, establecer la correlación de dichas concepciones con las prácticas en educación ambiental, teniendo como premisa que existen relaciones estrechas entre las concepciones (ideas, creencias y representaciones) de los docentes y sus prácticas en Educación Ambiental que a la larga, influyen en la formación de sus estudiantes, en su reflexión sobre el ambiente y por supuesto en su accionar frente a lo ambiental. (Molano,2013)

Es fundamental desde aquí articular a la pedagogía ambiental, la economía, la sociología y muchas más disciplinas del conocimiento para comprender las implicaciones de las situaciones ambientales en el contexto tanto de las áreas escolares como universitarias. Pero no solamente basta con lograr la interdisciplinariedad en el tratamiento de situaciones ambientales, sino que también se debe educar ambientalmente en el territorio. Esto significa, llevar a las personas a reconocer los espacios y las relaciones inmersas en él y sobre todo que analicen su contexto, sus interacciones, sus características y las múltiples formas de interrelacionarse con el ambiente. (Molano,2013)

Otro componente que se evidencia en el análisis de los documentos en esta categoría, al igual que en el positivista es la evaluación de impacto de las estrategias de los procesos de Educación Ambiental en el Departamento del Meta con un énfasis en el marco del desarrollo sostenible y evidenciar los resultados de la evaluación dada entre el plan educativo del departamento con las políticas de gobierno y Estado, contenidas en el Plan Sectorial 2006-2010 y el Plan Decenal de Educación, tomando como referente central la educación ambiental y evaluar los instrumentos dados en la educación ambiental para el departamento, dentro de los CIDEA, Comités Ambiental Municipal (CAM), PROCEDA y PRAE, evaluando el nivel de articulación

del plan, el nivel de articulación a partir de la correspondencia y finalmente el nivel de calidad de articulación. (Cardona & Reyes, 2015)

### **6.2.2 Subcategoría ¿Por qué?**

Dentro de la categoría interpretativa del por qué se realiza la evaluación de la Educación Ambiental se encontraron los siguientes aspectos: la formación ambiental sigue siendo una asignatura que pretende sensibilizar frente a los problemas del medio y no es vista como una propuesta curricular de integración y de transversalización del tema desde todos sus puntos de vista, partiendo de este análisis se identifica en los currículos prácticas pedagógicas encaminadas a desarrollar acciones según las percepciones de los docentes sobre la Educación Ambiental (sistémico, naturalista y conservacionista) y en consecuencia se plantean las actividades según estos paradigmas desarticuladas con las normativas, legislaciones y políticas para su desarrollo y seguimiento (Molano, 2013). Chaparro (2018) menciona que la Educación Ambiental debe ser concebida como una herramienta de trabajo transversal y participación en el cual se promueva el interés y motivación de todos los actores involucrados en torno al cuidado de sí mismo, de la comunidad y del entorno, pero articulando la Política Nacional de Educación Ambiental a nivel nacional. (García, 2018)

Es necesario incluir la Educación Ambiental desde una dimensión integral a los currículos en diferentes niveles de enseñanza para la formación de futuros ciudadanos responsables de su entorno, proponer programas de Educación Ambiental con nuevos enfoques crítico, a partir de las realidades de los contextos y sus actores (Rivera, 2013). Según Arellano y Quintero (2016) para esta categoría es necesario resaltar que se debe comprender el significado de la acción ambiental en voz de los participantes y sus múltiples interpretaciones.

Por otro lado, se evidencia una clara falta de capacitación, planeación y sistematización de toda la información perteneciente a la evaluación de la Educación Ambiental tanto en espacios formales como no formales, como lo indica Molano (2013):

“Hay pocas investigaciones que se han llevado a cabo para indagar sobre las concepciones, creencias y representaciones referidas a lo que la sociedad les pide que se transforme: la visión sobre el ambiente, la comprensión del desarrollo sustentable y los enfoques y prácticas en educación ambiental” (p. 24).

### **6.2.3 Subcategoría ¿Para qué?**

Según los documentos analizados dentro del para qué se evalúa la Educación Ambiental, se encontraron los siguientes aspectos: se debe construir currículos contextualizados para la formación de docentes en aspectos ambientales en las aulas donde se forman como profesionales, ya que carece de una verdadera Educación Ambiental integral que permita analizar el ambiente desde una visión crítica y que posibilite la toma de postura frente a las situaciones que se presentan en la cotidianidad (Molano, 2013, p. 192), se deben tener en cuenta las concepciones y prácticas de los mismos docentes para lograr mediante la pedagogía y la didáctica cambios, de tal forma que la Educación Ambiental se convierta en un verdadero motor de transformación a través de resaltar las contribuciones de cada escenario, tanto en los formal y no formal y en sus diferentes niveles educativos sin tomarse solo como una asignatura, cátedra u opción de estudio.

Otro punto importante es tratar de identificar los diagnósticos de los PRAE teniendo en cuenta aspectos de formulación, ejecución y evaluación a fin de obtener una visión global de la manera como se están implementando, es un proceso de reflexión sobre la práctica y desde la práctica de la Educación Ambiental en las instituciones (Vargas, 2015). Lo anterior porque los estudiantes no han logrado la consciencia de las acciones, tal vez por falencias con el cumplimiento de los objetivos, donde no se lleva a cabo el verdadero impacto social y ambiental (Chaparro, 2018). Como se expone en el párrafo anterior otra debilidad de los procesos en Educación Ambiental y en este caso para el desarrollo de los PRAE, es la capacitación y trabajo cooperativo entre profesores, la poca gestión institucional, la ausencia de participación de la comunidad en general y la desmotivación de los estudiantes por las actividades ya que son dirigidas por docentes sin experticia, planeación, organización y por ende sin la debida sistematización de la información, impidiendo un adecuado seguimiento y evaluación de los procesos (Alape y Rivera, 2016). Si por un lado no hay un seguimiento riguroso de las prácticas de Educación Ambiental en lo formal, los procesos en lo no formal en muchos de los casos son olvidados por su poca investigación y pertinente evaluación pues en la normatividad actual no existe parámetros establecidos para dicho seguimiento (Rivera, 2013).

### **6.2.4 Subcategoría ¿cómo?**

Para esta categoría se toman enfoques metodológicos y los métodos utilizados cualitativos, cuantitativos, mixtos, exploratorios o de acción - participación, con enfoques holísticos, sistémicos, con ejecuciones concurrentes y hermenéuticos.

Dentro de los métodos se pueden encontrar: análisis de contenidos, entrevistas estructuradas y semiestructuradas, observación, sistematización de experiencias, aplicación de talleres para evaluar procesos de Educación Ambiental investigativos, análisis y comparación documental (PRAE y normativas), encuestas (directivos, docentes, estudiantes), estudios de caso, matriz por rúbricas, cuestionarios, listas de verificación, DOFA, cartografía social, árbol de problemas, matriz de Vester, matriz de viabilidad, matriz de ejes y líneas de trabajo.

### **6.2.5 Subcategoría rol del evaluador**

Dentro de esta categoría el rol del evaluador se centra en comprender el proceso por el cual los actores construyen su ética ambiental, y no en los resultados de la acción (Arellano y Quintero, 2016), es necesariamente una persona externa al proyecto o a la acción, utiliza la empatía para acercarse a las posiciones de los demás, utiliza métodos en su gran mayoría cualitativos, como son las observaciones y las entrevistas no estructuradas o semiestructuradas (Mayer, 2006, p. 4). Por lo tanto, fue importante identificar el rol del evaluador dentro de los documentos analizados, partiendo de esto se evidencia que es su gran mayoría hacen parte de las interpretaciones de las realidades a partir de las observaciones de las estrategias, son cercanos a los actores que participan en el desarrollo de los proyectos hacia la toma de información pertinente para su evaluación, pero no intervienen directamente en los procesos de planeación y ejecución.

### **6.2.6 Subcategoría rol de los actores**

Para esta categoría los actores expresan las interpretaciones acerca de los componentes de las estrategias, llegan a divulgar los procesos de la Educación Ambiental en menor medida, pero se evidencia notablemente que los actores solo hacen parte de entrega de información para que el evaluador pueda sacar sus conclusiones, en su mayoría solo son docentes y estudiantes y en poca proporción los padres de familia. Se puede identificar que no se cumple en su totalidad con lo propuesto por Arellano y Quintero (2016), para el rol de los actores en la categoría interpretativa, pues los actores toman conciencia de la experiencia vivida, lo que les permite reconocer los valores y saberes que sustenta sus acciones y plantear acciones para un cambio (p.70).

### **6.2.7 Subcategoría de la finalidad**

Las finalidades del trabajo y análisis de documentos seleccionados en esta categoría apuntan a comprender las concepción y prácticas de los docentes, promover la extensión de la

investigación y contribuir en el mejoramiento de las prácticas en torno a la Educación Ambiental. Dentro de las estrategias formales se identificó evaluar la pertinencia, el impacto y el estado actual de los PRAE y evaluar la relación de los problemas educativos con los problemas ambientales identificados en instituciones rurales. Para Arellano y Quintero (2016), la finalidad dentro de la categoría interpretativa es describir e interpretar los procesos ambientales desde el contexto y la importancia de mantener una multiplicidad de visiones y de puntos de vista (Mayer, 2013), según lo anterior, el análisis de los documentos apuntan hacia finalidad de la categoría establecida, teniendo como resultados propuestas desde diferentes miradas, pero no se hace puntualmente con la participación de la comunidad educativa, local y su posible gestión (Vargas, 2015).

### **6.3 Categoría sociocrítico**

Para esta categoría sociocrítico se obtuvieron documentos relacionados con el análisis de los PRAE en comunidades indígenas y su relación con lo intersectorial por medio una propuesta de etnoeducación, generando estrategias para la divulgación del trabajo de su comunidad, permitiendo bases de interculturalidad, por otra parte se encontró en el segundo documentos el tema relacionado con la evaluación de diagnóstico y una implementación de estrategias que permitan la inclusión de los niños en la comprensión de determinadas temáticas correspondientes a la Educación Ambiental y las ciencias naturales; mencionados a continuación:

1. Diseño y aplicación multimedia en ciencias naturales, para el aprendizaje de niños y niñas sordos. (Rincón y Suarez, 2014)
2. Aportes a la Educación Ambiental en Colombia a partir de dos experiencias con instituciones educativas y comunidades indígenas Mhuysqas. (Vargas, 2015)

Dentro de la categoría sociocrítico y para los documentos anteriormente mencionados se evidencia características similares de acuerdo con las subcategorías emergentes, descritas de la siguiente manera:

#### **6.3.1 Subcategoría ¿Que se evalúa?:**

Se evalúa la aplicación de una herramienta multimedia en el aprendizaje de niños sordos para ciencias naturales, inicialmente hace una evaluación diagnóstica que “se realiza antes de iniciar el proceso, para verificar el nivel de preparación de los alumnos para enfrentarse a los objetivos que se espera alcancen” (González, 2016).

Dentro de este apartado también se destaca el análisis de los procesos de Educación Ambiental en educación formal y no formal (comunidades Mhuysqas) desde los conceptos de integralidad y transversalidad; donde surgen conceptos de interculturalidad e intersectorialidad, pero también es transversal porque toca a “casi todas” las instancias sociales: organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, de ecologistas, de ambientalistas, de profesores, escuelas, universidades, comunidades de expertos, académicos, investigadores y población en general (Molano, 2013, p. 68) Magendzo (2003) citado en Vargas (2015) menciona;

“Crear mediante la transversalidad nuevas formas de conocimiento a través de su énfasis en romper con las disciplinas y en crear conocimiento interdisciplinario, de vincular estrecha y horizontalmente (sin ánimos de dominación sino de diálogo y comunicación) el conocimiento universal y el particular, así como de visualizar la totalidad de la cultura que existe en la sociedad”. (p.23)

En la medida en que la Educación Ambiental propende por la construcción de actitudes y valores de responsabilidad y respeto hacia todas las formas de vida, implica un cambio de comportamiento de los individuos y la sociedad frente a su medio, y traspasa las aulas escolares para convertirse en una vivencia permanente haciendo más tenue la diferencia entre educación formal y no formal.

Para el Ministerio del Medio Ambiente y el Ministerio de Educación Nacional (2002), la Educación Ambiental tiene como uno de sus tópicos la formación para el trabajo intersectorial, interinstitucional e intercultural. Cuando se habla de interculturalidad se resalta la importancia del reconocimiento de la diversidad cultural, el intercambio y el diálogo entre las diferentes culturas; este diálogo debe permitir que las distintas culturas tomen lo que les beneficie del contacto con otras en lugar de copiar modelos de manera indiscriminada, los cuales en la mayoría de las veces no corresponden a la forma de ver, sentir, percibir y proyectar el mundo.

### **6.3.2 Subcategoría ¿Por qué?**

Para esta categoría se identificó que la información no está siendo comprendida por los estudiantes sordos, por falta de estrategias acordes a necesidades lingüísticas en el aula (Falta de estrategias de Educación Ambiental), baja conciencia de patrimonio ambiental, baja capacidad de lo humano para crear conciencia del recurso hídrico, dificultad para trabajar sobre objetivos comunes, que den respuestas a las necesidades de la comunidad.

La dimensión ambiental en el área de educación formal y no formal necesariamente debe integrar las diferentes disciplinas y áreas del conocimiento para lograr el carácter sistémico de dichos procesos, entendiendo las dinámicas sociales, naturales, políticas, económicas, **culturales**,

entre otras. De igual forma es indispensable la participación de la totalidad de la población influenciada (niños, jóvenes y adultos), para lograr el empoderamiento de los procesos formativos con miras a garantizar la sostenibilidad y viabilidad de estos. La Educación Ambiental a nivel formal especialmente, debe propiciar la integralidad desde las áreas del conocimiento y la participación de la comunidad, para lograr trascender las aulas de clase e impactar el territorio.

### **6.3.3 Subcategoría ¿Para qué?**

Se identifica dentro de esta categoría la creación de un material de apoyo para fortalecer los conocimientos en el proceso de enseñanza de las áreas de ciencias naturales, conocer el estado de la Educación Ambiental y genera espacios de diálogo, reflexión y de interacción frente a la responsabilidad de contribuir a la sostenibilidad de la gestión local.

Es de resaltar en la tesis de grado “Aportes a la educación ambiental en Colombia a partir de dos experiencias con instituciones educativas y comunidades indígenas Mhuysqas” el carácter interdisciplinar e intercultural de la Educación Ambiental en Colombia, evidencia la necesidad de reconocer la diversidad cultural del mundo, donde los saberes y visiones no se pueden estandarizar, homogeneizar o simplificar, por tanto es necesario reconocer que lo ambiental es un tema altamente complejo, que requiere identificar y aceptar los diversos métodos, visiones y prácticas propios de su complejidad. Una forma de afrontar esta característica es desde la integralidad con el objetivo de no simplificar las situaciones ambientales y entender lo ambiental como las relaciones ecosistema-cultura. Además se menciona que la Educación Ambiental requiere de tres soportes fundamentales para lograr sus objetivos: de una parte, la investigación que aporta el conocimiento de las condiciones del entorno, otro soporte es la participación ciudadana que le permite orientar la formación de individuos y colectivos para participar en procesos de gestión, y en tercer lugar la coordinación interinstitucional e intersectorial que le brinda la posibilidad de unir intereses dispersos para lograr objetivos comunes (IDEA, s.f, citado por Vargas, 2015).

### **6.3.4 Subcategoría ¿Cómo?**

Dentro de esta categoría se identificaron los siguientes enfoques metodológicos y métodos utilizados, que hacen parte de las estrategias propuestas en los documentos analizados:

Enfoque: transversalidad, en relación con el ser, saber y el hacer. La transversalidad en palabras de Toro (2004) se define como una propuesta metodológica que logra relacionar el ser, el saber



y el hacer, logrando un enfoque educativo holístico y sistémico (Vargas, 2015), por otro lado, se identifica la acción participación, investigación cualitativa, descriptivo, explicativo, crítico social y sistémico.

Dentro de los métodos utilizados se encontraron las pruebas piloto y diagnósticas, elaboración de actividades multimedia y contenidos conceptuales, indagación, consecución de materiales, sistematización de experiencias en educación formal y no formal a partir de criterios de análisis de transversalidad, descripción de casos, construcción de categorías de análisis y formulación de estrategias.

### **6.3.5 Subcategoría rol del evaluador**

En los documentos seleccionados para en la categoría sociocrítico y haciendo una interpretación, se evidencia que el evaluador tiene una interacción con los actores involucrados en las estrategias, interviene y comprende las incidencias de los proyectos para la zona, para Arellano y Quintero (2016), este tipo de evaluador son actores sociales involucrados y participantes con el proceso educativo integrándose al contexto y se convierte en un transformador.

### **6.3.6 Subcategoría rol de los actores**

Son participativos en la evaluación, ejecución del programa, se presentan actores públicos y privados (docentes, estudiantes, comunidad, agricultores y líderes comunitarios), este tipo de participantes tienen la capacidad de producir cambios a partir de su acción social (Arellano y Quintero, 2016).

### **6.3.7 Subcategoría de la finalidad**

Dentro de esta categoría se evidencia el fortalecimiento por procesos de aprendizaje de estudiantes en inclusión, por otro lado, se reconoce el papel fundamental de la Educación Ambiental en la estrategia de cambio cultural, para propiciar la construcción de una sociedad sustentable. Cuando se habla de interculturalidad se resalta la importancia del reconocimiento de la diversidad cultural, el intercambio y el diálogo entre las diferentes culturas; este diálogo debe permitir que las distintas culturas tomen lo que les beneficie del contacto con otras en lugar de copiar modelos de manera indiscriminada, los cuales en la mayoría de las veces no corresponden a la forma de ver, sentir, percibir y proyectar el mundo (IDEA, s.f, citado por Vargas, 2015).

Mencionando en la categoría sociocrítico en términos generales y sus aspectos más relevantes, se encontró que el objetivo de la Educación Ambiental es el cambio, no solo de comportamientos y de valores, sino de modalidades de concebir el mundo y las relaciones con el planeta, donde la visión del mundo es sistémica y la atención se centra en las relaciones ecológicas, sociales, económicas y políticas. La evaluación es uno de los instrumentos de este cambio y está siempre atenta no solo a los resultados sino también a los procesos y está fundada en la participación y la autovalorización de los sujetos a evaluar, por lo que las metodologías son tanto cualitativas como cuantitativas (Mayer, 2006).

En muchos de los casos se encuentra una reducción de la calidad y evaluación de los procesos a simples números que esconde las diferencias e impone un criterio y un punto de vista sobre los demás, mientras que la evaluación debe evolucionar, orientada a la mejora continua de la calidad con base en criterios compartidos (y por tanto negociados) y un análisis comparativo entre diferentes puntos de vista (Mayer, 2006). La evaluación del modelo sociocrítico en términos establecido por Mayer (2006), plantea el establecimiento de indicadores que permitan la construcción, cuyo objetivo sea la descripción clara de la calidad a alcanzar, por medio de descriptores cuantitativo y cualitativos hacia una aproximación de la evaluación participativa y negociada.

Mayer (2006), propone que los indicadores deben tener las siguientes características:

1. “los indicadores no proponen necesariamente la “medida” de un resultado, o la adopción de un modelo lineal input-output, ni es necesario, aun cuando es la situación más común, ya sean números o estadísticas.
3. los indicadores no pueden nunca ser considerados aisladamente, sino que deben vincularse a un sistema coherente: “... el valor, en términos de toma de decisiones o en términos de análisis, de un sistema de indicadores es más grande del que resulta de la simple suma de sus elementos” (Nuttal, 1992, p. 17 citado por Mayer, 2006).
4. los indicadores deben tener no sólo su ‘lógica’ sino también su ‘ética’, es decir, que debe fundarse en un cuadro de referencia, en el que aparecen los fundamentos éticos y epistemológicos, los criterios, con los que la propuesta de evaluación se confronta”. (p. 5).

La propuesta de Mayer (2006 citado por Muñoz y Páramo, 2018) se basa en seis criterios relacionados con las funciones del sistema regional para la Educación Ambiental: la educación, orientada a la formación para la ciudadanía; la formación para una cultura ambiental; la comunicación y la información orientadas a la Educación Ambiental; el apoyo a los procesos

de desarrollo local, la coordinación interinstitucional y la evaluación y la investigación social vinculada a los procesos de desarrollo local sostenible.

Mediante el proceso investigativo del trabajo de grado y dentro de la fase de búsqueda se encontró el artículo “Monitoreo de los procesos de Educación Ambiental: propuesta de estructuración de un sistema de indicadores de Educación Ambiental” (Muñoz y Páramo, 2018) en donde se menciona que se requiere la unificación de criterios que permitan medir la efectividad de las estrategias y políticas de Educación Ambiental, pues se presenta falencias de estudios que respondan a la efectividad y el impacto de la implementación de programas, proyectos y demás estrategias no solo para Colombia sino en América Latina.

Para Colombia se requiere la formulación de un sistema de indicadores de la Educación Ambiental, pues se evidencia la inexistencia de manera formal, con el objetivo de proponer una estructura que integre diferentes categorías de información, provean datos relevantes para la planeación y proyección de un horizonte de acción y facilitar la implementación de las políticas más eficientes basada en evidencias (Muñoz y Páramo, 2018).

Por lo tanto, Muñoz y Páramo (2018), menciona que para Colombia han existido los siguientes tipos de indicadores: indicadores que se enfoquen en aspectos de la dinámica ambiental (primera generación) y de desarrollo sostenible (segunda generación) que vinculan aspectos económicos, sociales y ambientales de manera transversal y sistémica, enmarcados en una metodología presión-estado-respuesta, incorporados dentro de categorías de efecto-impacto y gestión. El Ministerio de Educación Nacional (2013), formuló un Sistema Nacional de Indicadores Educativos desde cinco componentes: contextuales, recursos que interviene en el sistema educativo, proceso y funcionamiento del sistema educativo, resultados de los sistemas y el impacto generado por la educación sobre el entorno, con lo que orientó la formulación de los indicadores propuestos por Muñoz y Páramo.

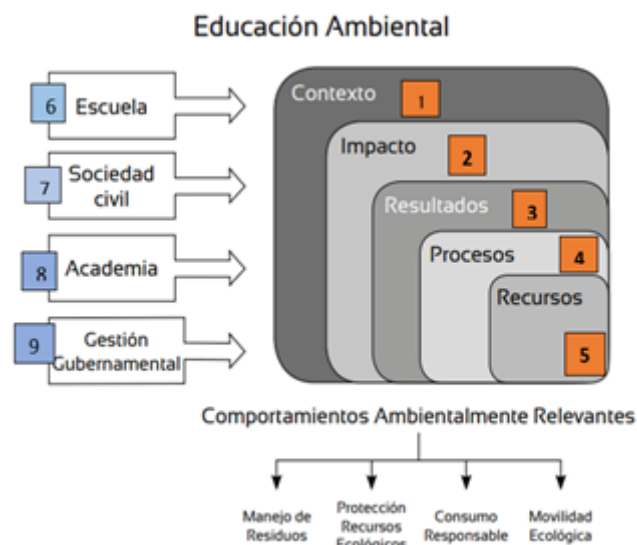
La investigación de Muñoz y Páramo (2018), identifica que para Bogotá se encuentran solo dos indicadores de evaluación en el tema de Educación Ambiental y la participación del Observatorio Ambiental de Bogotá (OAB): Personas vinculadas a Estrategias de Educación Ambiental (Estedam), para la medición de ciudadanos perteneciente a organización, universidades, colegios o comunidad en general que son beneficiadas de las dinámicas de participación y Educación Ambiental en pro de la sensibilización, apropiación, recuperación y protección del ambiente Bogotá y Población Sensibilizada con el Programa Basura Cero (pspbc) para medir el número de personas participantes en procesos de socialización y

sensibilización en el Programa Basura Cero. La información para la medición de este indicador se recoge en Suba, una de las localidades de Bogotá, donde se ha fomentado entre sus habitantes una cultura de manejo de los residuos sólidos y de cuidado, preservación y conservación del ambiente. (p. 93)

Según fuentes consultadas por los autores y en relación con los fines de la Política de Educación Ambiental de Colombia, Muñoz y Páramo (2018), propone la siguiente organización de un sistema de indicadores de Educación Ambiental con relación a: consideraciones conceptuales y metodológicas para el procesamiento de la información y la construcción de indicadores; ficha para la documentación de indicadores; estructura del sistema de indicadores de Educación Ambiental; propuesta operativa para la gestión de la información requerida para alimentar el sistema de indicadores y el enunciado de algunos indicadores para cada categoría.

A continuación, se mencionan los componentes del sistema de Indicadores de Educación Ambiental propuestos por Muñoz y Páramo (2018):

Figura 8: Componentes del sistema de Indicadores de Educación Ambiental. Tomado de (Muñoz y Páramo 2018)



1. Los indicadores de contexto pueden monitorear la cobertura de los proyectos en los diferentes niveles educativos y la población que está siendo objeto de los procesos de Educación Ambiental.
2. Los indicadores de impacto refieren información relacionada con cambios comportamentales de los individuos y transformaciones de los ambientes como producto de la implementación de acciones, proyectos o programas de Educación

Ambiental. Se propone monitorear el impacto a través de la medición de la huella ecológica, una medida que refleja el consumo de recursos de cada individuo, a través del cálculo personal de consumo de energía eléctrica, agua, generación de residuos y medio de transporte utilizado.

3. Los indicadores de resultados permiten observar el cumplimiento de los objetivos propuestos para cada uno de los programas de Educación Ambiental ejecutados. Contexto impacto-resultados.
4. Los indicadores de procesos informan sobre la organización y dinámica de los procesos de formación en términos de conocimiento ambiental y actitudes proambientales como resultado del efecto de la implementación de la Educación Ambiental.
5. Los indicadores de recursos evalúan la cantidad de recursos humanos, financieros y materiales destinados para los programas y proyectos de Educación Ambiental.

En cuanto a las fuentes de información, estas se refieren a:

6. Los proyectos e intervenciones ambientales desde la escuela. Se pueden monitorear mediante la evaluación de iniciativas y proyectos ambientales, planteados desde el ámbito educativo, que involucran tanto procesos de formación ambiental como estrategias de intervención sobre el territorio, a través de prácticas de mejoramiento ambiental, de recuperación ecológica, de transformación de espacios o que promueven el reconocimiento y la comprensión de los elementos estructurantes del territorio y de su dinámica. El ámbito de la escuela es de particular importancia por reunir las condiciones formales para la formación ambiental.
7. Las acciones desde la sociedad civil son mediciones que se derivan de iniciativas y proyectos ambientales, propuestos desde organizaciones y grupos ambientales que generan acciones de participación de la sociedad civil en torno a procesos de Educación Ambiental e intervenciones de mejoramiento ambiental.
8. La generación de conocimiento ambiental desde el ámbito académico, cuya medición se realiza a través de recuentos y análisis bibliométricos de artículos, publicaciones, informes y diversas estrategias de divulgación en materia de Educación Ambiental. Incluye además la medición de proyectos de investigación en Educación Ambiental formulados y ejecutados desde instituciones del ámbito académico, como universidades, centros de investigación o centros de monitoreo ecosistémico, entre otros.
9. La gestión gubernamental para la Educación Ambiental se mide a través del seguimiento a la formulación de políticas, el diseño de programas y la destinación de

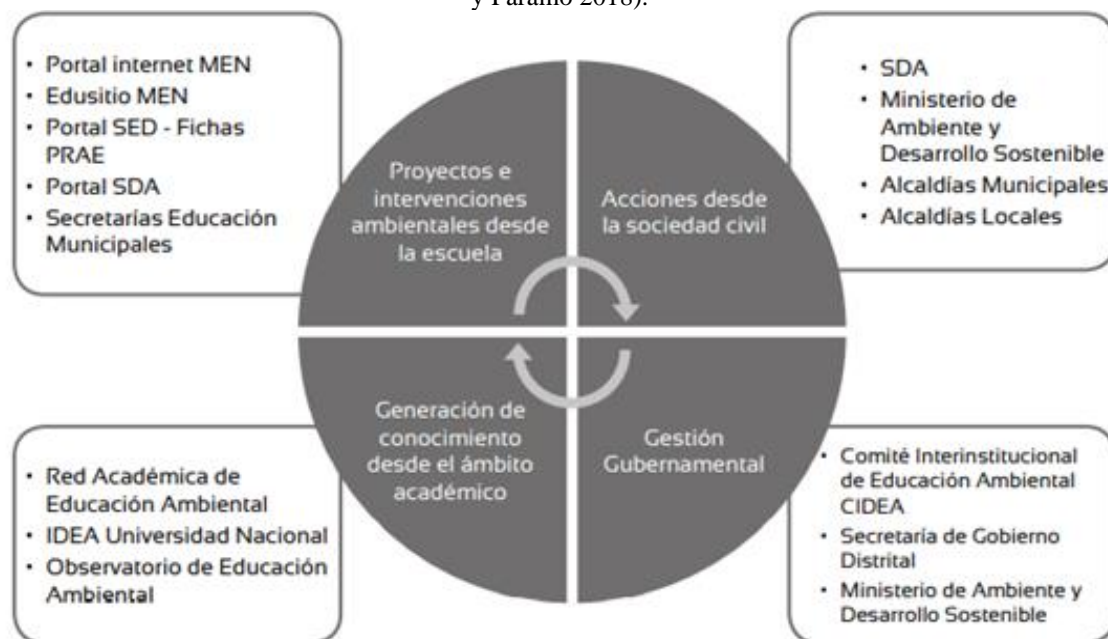
recursos presupuestales para la Educación Ambiental, desde las diferentes instancias gubernamentales. También se mide a partir de la cantidad y características de los equipamientos ambientales.

Adicionalmente Muñoz y Páramo (2018), presentan una propuesta para la gestión de la información del Sistema de indicadores de Educación Ambiental y aclaran que se debe instituir mecanismo para su recopilación y sus procedimientos para la centralización y procesamiento estadístico.

La base que sustenta las directrices para la gestión de información se centra como lo menciona Muñoz y Páramo (2018) en preguntas como: ¿Qué instituciones poseen información del tema? ¿La información está disponible? ¿Dónde se producen los datos? ¿En qué formato se encuentran? ¿Qué métodos utilizará para recolectar la información? ¿Cómo se captan o recolectan los datos? ¿Cómo fluyen?

Para esto es importante identificar las fuentes y la información disponible desde distintos escenarios como la educación formal e informal, de tipo gubernamental, académico, sociedad civil provenientes de varias instituciones, por tal motivo lo más aconsejable es centralizar la información como lo sugiere Muñoz y Páramo (2015) a través de un observatorio de Educación Ambiental, condensado en una institución universitaria de carácter público (ver figura 10).

Figura 9: Gestión de la información en el Sistema de Indicadores de Educación Ambiental. Tomado de (Muñoz y Páramo 2018).



A partir de los componentes anterior, se enuncian indicadores para cada categoría de información de Educación Ambiental (figuras 11):

Figuras 10: Indicadores para cada categoría de información de la Educación Ambiental. Tomado de Muñoz y Páramo (2018).

| Categoría | Indicadores  | Fuente de información |                |          |                           |
|-----------|--|-----------------------|----------------|----------|---------------------------|
|           |  | Escuela               | Sociedad civil | Academia | Entidades gubernamentales |
| Contexto  | Cobertura de los proyectos de EA por grupo de edad<br>Proporción de la población que ha participado en procesos de educación ambiental<br>Cantidad de participantes en proyectos de recuperación de ecosistemas estratégicos<br>Número de personas de la localidad que participan en actividades educativas ambientales<br>Participación de grupos locales en actividades de protección de espacios naturales<br>Número y frecuencia de intercambio de experiencias y diálogo de saberes en relación con dinámicas ambientales locales |                       |                |          |                           |

| Categoría  | Indicadores   | Fuente de información |                |          |                           |
|------------|---|-----------------------|----------------|----------|---------------------------|
|            |   | Escuela               | Sociedad civil | Academia | Entidades gubernamentales |
| Impacto    | Porcentaje de la población local que ha disminuido su consumo de agua y luz posterior a su participación en procesos de EA  |                       |                |          |                           |
| Resultados | Número de convenios interinstitucionales para ejecución de programas y proyectos de educación ambiental<br>Número de proyectos ciudadanos de educación ambiental (Procedas) involucrados en procesos de recuperación de ecosistemas estratégicos (humedales, quebradas, bosques)<br>Número de proyectos asociados a estrategias de minimización de residuos ejecutados<br>Número de colegios que han integrado a su currículo contenidos relacionados con el cuidado de espacios naturales<br>Número de colegios que han integrado a su currículo contenidos relacionados con la formación de comportamientos ambientalmente relevantes |                       |                |          |                           |

|                 |   |  |  |  |  |
|-----------------|---|--|--|--|--|
| <b>Procesos</b> | Porcentaje de estudiantes que aprueban prueba de conocimiento ambiental<br>Número de PRAE que promueven comportamientos proambientales (manejo de residuos, consumo responsable, movilidad ecológica)<br>Número de investigaciones desarrolladas para la construcción social del territorio, con relación a los recursos ecológicos de la ciudad<br>Número de investigaciones orientadas a la construcción e implementación de modelos y estrategias pedagógicas para la educación ambiental<br>Número de talleres ambientales para los habitantes locales (mensuales, anuales)<br>Cantidad de estrategias comunitarias de divulgación de la dinámica ambiental local |  |  |  |  |
| <b>Recursos</b> | Porcentaje del presupuesto local destinado a la ejecución de programas y proyectos de educación ambiental<br>Porcentaje del presupuesto local asignado a proyectos ejecutados por ONG<br>Cantidad de equipamientos destinados para el desarrollo de programas de educación ambiental  |  |  |  |  |

Para concluir la exploración de este modelo de evaluación, los autores señalan el estudio de indicadores y su relación como el resto de investigación en el campo de la educación de Educación Ambiental para fortalecer el impacto en la contextualización de sus acciones y de sus proyecciones (Torres, 2012 citado en Muñoz y Páramo, 2018).

## 7. CONCLUSIONES

- Como lo señala Gamboa y Chacón (2017) después de Brasil, Colombia es uno de los países con mayor número de artículos científicos dirigidos hacia la educación ambiental de la región, si bien en la revisión con la Palabra clave “Evaluación de la Educación Ambiental en Colombia” arrojó más de 25.000 publicaciones en las bases de datos seleccionada, al hacer una revisión más minuciosa es evidente la poca documentación encontrada que se refiera al tema de investigación.
- La evaluación desde la categoría Positivista mostro un enfoque reduccionista en cuanto que es dado solo desde el punto del evaluador como un experto que impone su propio criterio sin una intervención directa con los actores de esta y que busca la medición de la adquisición de los



conocimientos de manera cuantitativa y que se vio reflejado en el análisis de las estrategias que convergieron en esta categoría en especial el PRAE.

- En la categoría de evaluación interpretativa se establece que las estrategias encontradas dentro de este marco de evaluación se tuvo en cuenta la pertinencia y el impacto de los procesos con un enfoque crítico, cualitativo donde los actores involucrados se identificaron plenamente con una participación activa, sin embargo se evidenció una desarticulación en el proceso sin una transversalidad, en algunos casos falta de retroalimentación y la participación del observador se reduce al análisis.
- En la categoría sociocrítico se destaca en la investigación con niños sordos y con las comunidades muiscas los cuales presentan un concepto de integralidad, en contexto con las realidades de los actores y los cuales están inmersos en la realización de la estrategia; con unos evaluadores presentes no solo como observadores, sino que están en todo el proceso como ejecutores del mismo transformando las comunidades objeto de estudio.
- La evaluación de las estrategias en Educación Ambiental está más dirigida a lo formal, en especial en las instituciones educativas, relegando las investigaciones no formales entre varios aspectos a que la normativa vigente no exige un proceso de seguimiento y evaluación para estas estrategias.
- Existe un desconocimiento conceptual con relación al ambiente y la EA por lo cual conlleva a plantear estrategias ambientales desde un ámbito naturalista alejados del contexto y de aspectos sociales, económicos, políticos y culturales.
- Se debe afrontar la EA a partir de una visión sistémica y holística que plantee una interacción real en los territorios y que abran la posibilidad de intervenir en los mismos de una manera más compleja.
- Los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) son las estrategias más documentadas y evaluadas por el cumplimiento de la normatividad que los rige; en consecuencia están diseñados para formalizar los requisitos dados desde los organismos de control; además son direccionados especialmente por docentes de Ciencias Naturales lo que deja de lado la transversalidad de los mismos.

- No se observa una estructuración entre los programas de educación formal y no formal que generen un impacto significativo en los territorios.
- Existe una desarticulación entre los actores gubernamentales y no gubernamentales que intervienen en el territorio, sumado a esto la falta de interés de las comunidades y la poca continuidad de los procesos y programas.

## **8. RECOMENDACIONES**

Una vez terminado el informe final se recomienda.

- Mayor capacitación a los actores involucrados en la Educación Ambiental en cuanto a las políticas y sus objetivos de manera jerárquica (política, planes, programas y proyectos) para que exista una sintonía en la visión que se quiere llegar en la E.A por parte de los entes competentes para tal fin.
- Por parte de entidades gubernamentales o no gubernamentales sería importante la creación de un programa que recopile y centralice la documentación de las investigaciones realizadas en términos de Educación Ambiental que generen referentes, oportunidades de mejora, procesos de acción, reflexión y transformación.
- Diseñar propuestas de evaluación de la educación ambiental para educación formal, no formal e informal.
- Dar continuidad al trabajo, enfocado a la investigación de la evaluación en la educación ambiental para Colombia.

## **9. BIBLIOGRAFÍA**

- Alape, D., & Rivera, M. (2016). Diagnóstico de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) en Colegios Oficiales de Bucaramanga. (Tesis de maestría). *Universidad Santo Tomás*
- Alcaraz, N. (2015). Aproximación histórica a la evaluación educativa: de la Generación de la Medición a la Generación Ecléctica. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 11-25.

- Arellano, F., & Quintero, C. (2016). Evaluación en la educación ambiental, oportunidad para repensarnos. En V. y. BEdoy, *Contribuciones para la formación ambiental: experiencias desde la interdisciplinariedad*. Mexico: Universidad de Guadalajara .Bparamo
- Berdugo, N., & Montaña, W. (2017). La educación ambiental en las instituciones de educación superior públicas acreditadas en Colombia. *Revista Científica José María Córdova*, 127-136.
- Burgos, A. (2016). Estado de los proyectos ambientales escolares en Boyacá. . *Luna Azul* .
- Cañon, G., & Montero, J. (2017). Exploración sobre las dinámicas de la gestión en educación ambiental-caso CIDEA Bogotá. (Tesis de especialización). *Universidad Distrital Francisco José de Caldas* .
- Cardona, L., & Reyes, H. (2015). La educación ambiental como estartegia necesaria para la planificación de nuevos enfoques regionales en el departamento del Meta. *SOPHIA*, 169-184.
- Chaparro, A. (2018). Evaluación sobre la pertinencia del proyecto ambiental escolar (PRAE) en el Liceo Colombia (Tesis para optar al título de magister en Evaluación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación). *Univesidad Externado de Colombia*.
- Constitución Política de Colombia [Const]. Art. 79. (1991). Colombia .
- Córdova, M. (2018). Evaluación de los aprendizajes desde la perspectiva de la teoría crítica . *Revista Facultas de Ciencias Médicas*, 7-9.
- Corporación Autonoma Regional de Cundinamarca [CAR] . (2008).
- Decreto 1743, Cap. II, Art. 6. (1994).
- Esquivel, F. (2013). Lineamientos para diseñar un estado de la cuestión en investigavión educativa . *Revista Educación* , 65-87.
- Florez, G., Velasques, J., & Arroyave, M. (2017). Formación ambiental y reconocimiento de la realidad: dos aspectos esenciales para la inclusión de la Educación Ambiental en la escuela. *Revista Luna Azul* .

- Gamboa, E., & Chacon, w. (2017). Analisis bibliometrico de la actividad cientifica de educación ambiental en países Iberoamericanos. (tesis de pregrado). *Universidad Distrital Francisco José de Cladas*.
- Gamboa, J., Gómez, A., & Rojas, M. (2017). Los proyectos ambientales escolares (PRAE): logros, limitaciones, y perspectivas. Estudio de caso en tres instituciones educativas en Bogotá D.C. (2004-2016) (Tesis de especialización). *Universidad Distrital Francisco José de Caldas*.
- García, J. (2018). Modelo de evaluación para identificar componentes ambientales complejos de la estructura curricular, caso: Corporación Universitaria UNITEC . *Revista de Educación y Humanismo*.
- González, G. (2016). La Evaluación de la Educación Ambiental en las Escuelas Cubanas. Algunas Consideraciones. *Amazonia Investiga* , 67-76.
- Gutiérrez, L. (2015). Problemática de la educación ambiental en las instituciones educativas. *Revista Científica*, 67-76.
- Henao, O., & Sanchez, L. (2019). La educación ambiental en Colombia, utopía o realidad. *Revista Pedagógica de la universidad de Cienfuegos*, 213-219.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* . Mexico D.F: Mc Graw Hill Education .
- Jakovcevic, A., Díaz, J., Moreno, S., & Tonello, G. (2013). Valores y cuidado de la energía: implicancias para la educación ambiental en Argentina y Colombia. *Revista Latinoamericana de psicología* .
- Lenis, M., & Arboleda, L. (2015). Pertinencia de los proyectos ambientales escolares PRAE en la zona urbana de la ciudad de Palmira. (Tesis de maestría). *Universidad de Manizales*.
- Llorca, F., Gómez, J., & Masergas, J. (2015). *Técnicas de educación e interpretación ambiental* . Madrid: Madrid Síntesis D.L. .
- Mayer, M. (2006). Criterios de calidad e indicadores en educación ambiental. Perspectivas internacional y ejemplos nacionales e internacionales a la vista de la Década de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible. *Ponencia Inaugural* , 1-15.

- Medina, I., & Páramo, P. (2014). La investigación en educación ambiental en America latina: un analisis bibliométrico . *Revista colombiana de Educación* , 55-72.
- Medina, L. (2017). Evaluación del impacto de la educación ambiental en practicas agricolas de los habitantes de la granja comunitaria somos gente del corregimiento de San Cristobal - Medellin. (Tesis de maestria).
- Ministerio de Educación Nacional - Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sonstenible. (2002). *Politica Nacional de Educación Ambiental - SINA*. Bogotá.
- Molano, A. (2013). Concepciones y practicas sobre educación ambiental de los docentes en las universidades de Bogotá. Implicaciones para los curriculos de las facultades de Educación. (Tesis doctoral). *Universidad de Valladolid*.
- Moncada, J., & Vargas, Y. (2013). Evaluación del programa de educación ambiental formal del proyecto páramo andino . *Educere*, 101-110.
- Muñoz, A., & Páramo, P. (2018). Monitoreo de los procesos de educación ambiental: propuesta de estructuración de un sistema de indicadores de educación ambiental para Colombia. *Revista colombiana de educación*, 81-106.
- Organización para la Cooperación y Deserrrollo Economico - Comisión Economica para América Latina y el Caribe. (2014). *Evaluación del desempeño ambiental* . Environmental Performance Reviews.
- Páramo, P. (2009). Pedagogía urbana: Elementos para su delimitación como campo de conocimiento. *Revista colombiana de Educación*, 14-29.
- Pita, L. (2016). Línea del tiempo: Educación Ambiental en Colombia . *Praxis* , 118-125.
- Ramirez, A. (2017). Evaluación de los PRAE en la gestión de residuos sólidos en instituciones de educación básica de la ciudad de Bogotá. (Tesis de pregrado). *Pontificia Universidad Javeriana*.
- Ricoy, C. (2006). Contribucion sobre los paradigmas de investigación. *educacao*, 11-22.
- Rincón, J., & Suarez, R. (2014). Diseño y aplicación multimedia en ciencias naturales, para el aprendizaje de niños y niñas sordos. . *Revista Asociación colombiana de Ciencias Biológicas*.

- Rivera, J. (2013). Evaluación de los programas de Educación Ambiental no formal en instituciones educativas rurales de Santa Rosa de Cabal y Santuario. . *Revista Luna Azul*
- Ruíz, M., & Pérez, E. (2014). Educación ambiental en niños y niñas de instituciones educativas oficiales del distrito de Santa Marta. . *Zona Proxima* , 52-64.
- Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable. (2009). *Educación ambiental: aportes políticos y pedagogicos en la construcción del campo de la educación ambiental*. Buenos Aires.
- Sepúlveda, L. (2009). Una evaluación de los procesos educativo-ambientales de Manizales . *Luna Azul* , 46-56.
- Tello, B., & Pardo, A. (1996). Presencia de la Educación Ambiental en el nivel medio de enseñanza de los países iberoamericanos . *Revista Iberoamericana de Educación* , 113-151.
- Torres, M. (1996). *La dimension ambiental: un reto para la educación de la nueva sociedad. Proyectos Ambientales Escolares* . Bogotá: Interlínea Editores Ltda. .
- Valdés, O., Rodríguez, M., Livina, M., & Merino, T. (2012). La evaluación de la educación ambiental desde una concepción teórico- practica interdisciplinaria e integradora en los programas y proyectos educativos institucionales en Cuba. *Didácticade las ciencias - nuevas perspectivas*, 37-89.
- Vargas, P. (2015). Aportes a la educación ambiental en Colombia a partir de dos experiencias con instituciones educativas y comunidades indígenas Mhuysqas. (Tesis para optar al título de Magister en Medio Ambiente y Dearrollo). *Universidad Nacional de Colombia - Bogotá*. .

## 10. ANEXOS

### Anexo 1: Cronograma

La siguiente tabla, da cuenta de los meses y actividades en las que se realizó el proyecto:

|  |  | AÑO 2019 - 2020 |                 |                 |                 |                 |           |
|--|--|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------|
| FASE   | ACTIVIDADES  | FEB - MAR - ABR | MAY - JUN - JUL | AGO - SEP - OCT | NOV - DIC - ENE | FEB - MAR - ABR | MAY - JUN |
| <b>Indagación</b><br>Responsable: todos los integrantes del proyecto                     | Recolección De Información   | X               | X               |                 |                 |                 |           |
| <b>Análisis de la información</b><br>Responsable: todos los integrantes del proyecto     | Clasificación de los documentos  |                 | X               | X               |                 |                 |           |
|  | Sistematización de la información  |                 |                 | X               | X               |                 |           |
| <b>Identificación de categorías</b><br>Responsable: todos los integrantes del proyecto   | Análisis de categorías para establecer el estado de la evaluación sobre Educación Ambiental. |                 |                 |                 | X               | X               | X         |
| <b>Elaboración de documento Final</b><br>Responsable: todos los integrantes del proyecto |  |                 |                 |                 |                 | X               | X         |

### Anexo 2: Evaluación

Para la evaluación del presente trabajo se propone la siguiente evaluación, por objetivos, en donde se establecen indicadores, metas, instrumentos de recolección de datos y el riesgo de cada uno:

| OBJETIVO 1                               | INDICADORES                               | TIPO        | METAS           | INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS | RIESGO              |
|--|---|-------------|-----------------|--------------------------------------|---------------------|
| Recopilar documentos relacionados con la | Expone antecedentes interrelacionados que | Efectividad | Recopilación de |                                      | La poca información |

|   |   |            |  |                           |   |
|---|---|------------|--|---------------------------|---|
| evaluación de la Educación Ambiental en las bases de datos. | muestren probables variables o conceptos principales, perfilando desde, un claro problema de investigación                    |            | documentos con relación a la evaluación de la EA                                   | Base de datos             | encontrada en las bases de datos referentes a la evaluación de la Educación Ambiental en Colombia |
|   | Identifica fuentes bibliográficas, actualizadas y pertinentes   | Eficiencia | Bases de datos confiables y que brinden información suficiente.                    | Diario de estado del arte | Algunas bases de datos sin opción para coleccionar información.                                   |
|   | Analiza aspectos teóricos relevantes de la evaluación de la educación ambiental que fundamentan el problema de investigación. | Eficacia   | Datos arrojados por la sistematización de la información eficaz hacia su análisis. | Tabla de sistematización  | Poca información para el análisis.  |

| <b>OBJETIVO 2</b>   | <b>INDICADORES</b>  | <b>TIPO</b> | <b>METAS</b>                        | <b>INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS</b> | <b>RIESGO</b>  |
|---|---|-------------|-------------------------------------|---|--|
| Reconocer y analizar las categorías que se puedan establecer en evaluación de la Educación Ambiental. | Expone antecedentes interrelacionados que muestren probables variables o conceptos principales, perfilando desde un claro problema de investigación | Efectividad | Asertivo análisis de los documentos | Tabla de sistematización                    | Análisis sesgado por poca información.                 |
|   | Identifica fuentes bibliográficas, actualizadas y pertinentes   | Eficiencia  | Búsqueda de fuentes de información  | Tabla de sistematización                    | Poco análisis acerca de las categorías emergente en el |



|  |  |          |   |                         |  |
|--|--|----------|---|-------------------------|--|
|  |  |          | eficiente para el análisis sobre evaluación de la educación ambiental |                         | desarrollo del trabajo.                  |
|  | Analiza aspectos teóricos relevantes de educación ambiental que fundamentan el problema de investigación | Eficacia | Análisis completo de las categorías emergentes a partir del análisis. | Tabla de categorización | Por la poca bibliografía, poco análisis. |

### Anexo 3: Recursos

En la siguiente tabla se evidencian los recursos que se destinaron para el desarrollo del trabajo:

| ÍTEM                     | RUBROS            |                     | TOTAL                |
|--------------------------|-------------------|---------------------|----------------------|
|                          | Partida           | Contrapartida       |                      |
| INTERNET                 | \$20.000          | \$ 80.000           | \$ 300.000           |
| FOTOCOPIAS E IMPRESIONES |                   | \$ 100.000          | \$100.000            |
| DOCUMENTOS               | \$200.000         | \$ 150.000          | \$350.000            |
| INVESTIGADOR 1           |                   | \$2.300.000         | \$6.900.000          |
| INVESTIGADOR 2           |                   | \$2.300.000         | \$6.900.000          |
| INVESTIGADOR 2           |                   | \$2.300.000         | \$6.900.000          |
| <b>TOTAL</b>             | <b>\$ 220.000</b> | <b>\$ 7.230.000</b> | <b>\$ 21.450.000</b> |

Anexo 4: Ejemplos de Diarios de la Cuestión

| DIARIO DEL ESTADO DE LA CUESTIÓN             |  |   |   |         |         |
|--|--|---|---|---------|---------|
| <b>Tipo de documento de la investigación</b> |  | Base datos: repositorio de la universidad del externado   |   |         |         |
| Tesis de posdoctorado                        |  | Palabra Clave:  | evaluación de la educación ambiental en Colombia  |         |         |
| Tesis de doctorado                           |  | Fecha:  | 2018  | Idioma: | Español |
| Tesis de maestría                            | X  | Autor:  | Angélica Jinneth Chaparro Guzmán  |         |         |
| Tesis de especialización                     |  | Título:   | Evaluación sobre la pertinencia del proyecto ambiental escolar (PRAE) en el Liceo Colombia. |         |         |
| Tesis de pregrado                            |  | Institución:  | Universidad del externado   |         |         |
| Otro:  |  |   |   |         |         |
| URL:   |  | <a href="https://bdigital.uexternado.edu.co/bitstream/001/1330/1/CCA-spa-2018-Evaluacion%20sobre%20la%20pertinencia%20del%20proyecto%20ambiental%20escolar%20PRAE%20en%20el%20Liceo%20Colombia.pdf">https://bdigital.uexternado.edu.co/bitstream/001/1330/1/CCA-spa-2018-Evaluacion sobre la pertinencia del proyecto ambiental escolar PRAE en el Liceo Colombia.pdf</a> |   |         |         |
| ANÁLISIS DE CONTENIDO                        |  |   |   |         |         |
| Objetivo (Qué se evalúa)                     | Evaluar la pertinencia del Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) en el Liceo Colombia (LICOL) como una estrategia pedagógica de la Educación Ambiental, para promover una conciencia crítico-reflexiva del entorno.  |   |   |         |         |
| Problema (Por qué)                           | <p>Se evidencia reduccionismo en las estrategias del PRAE por los lineamientos ambientales, porque no se toma en cuenta las necesidades integrales de los niños proyectos y se impide a los estudiantes una aproximación de los estudiantes a su realidad.</p> <p>El mismo PRAE encuentra falencias con el cumplimiento de sus objetivos, no cumple con el verdadero impacto social y ambiental.</p> <p>Se evidencia que a lo largo del PRAE lo estudiantes no han logrado la consciencia de las acciones, ni de la concientización ecológica – por lo que se sigue realizando actividades de recolección de basura y demás- por lo que no se ha alcanzado una conciencia sobre el respeto del medio ambiente y la convivencia social.</p> <p>A partir de las preocupaciones para la consolidación solidad de un PRAE en términos de la educación ambiental y el mejoramiento continuo, debe estar</p> |   |   |         |         |

|   |  |
|---|--|
|   | <p>presenta más la participación de los estudiantes en el desarrollo de las actividades por parte de los docentes de ciencias naturales.</p> <p>El PRAE se encamina a reducir la huella ecológica y generar una cultura de consumo de lo necesario sin desechos y una buena disposición de los residuos<br/>El proyecto debe generar en la comunidad educativa el desarrollo de un pensamiento crítico y responsabilidad frente al entorno.</p>  |
| Justificación<br>(Para qué)   | <p>El trabajo se propone para generar recomendaciones pertinentes a la mejora del PRAE, para que responda con las exigencias ambientales de la comunidad y así generar compromiso de cambio frente a las problemáticas del entorno inmediato</p> <p>Se realiza el proyecto para evaluar los objetivos en términos de necesidades del contexto y de la comunidad educativa y para evidenciar si están ligados con los lineamientos establecidos por el decreto 1743</p>   |
| Fundamento metodológico<br>(Tipo de metodología, Métodos de medición) | <p>Tipo de investigación: <b>evaluativa</b> puesto que su finalidad es valorar la pertinencia, describir el grado de participación de los estudiantes y analizar la repercusión del proyecto ambiental con el fin de aportar opciones de mejora al mismo dentro del Liceo Colombia, como estrategia para promover una conciencia crítico-reflexiva hacia el entorno.</p> <p>Análisis el modelo evaluativo de Robert Stake: descriptiva y participativa con el fin de emitir juicios de valor y una posterior propuesta de mejoramiento</p> <p>Métodos:<br/>Guías de observación: se observó los objetivos y el cumplimiento<br/>Entrevistas al líder del PRAE, jefe de área de ciencias, experta en educación ambiental: se conocieron las falencias del proyecto, a la experta con el fin de conocer las estrategias para poder mejorar el proyecto y al jefe con el fin de conocer las falencias sobre el cumplimiento de las metas del proyecto.<br/>Encuesta a estudiantes sobre el conocimiento de la implementación del proyecto.<br/>Elaboración de un modelo de observación para la ejecución del PRAE<br/>Se proponen objetivos para cada uno de los métodos, en donde salen categorías y subcategorías</p> |
| Resultados  | <p>Se evidencia mediante la revisión del documento el mal manejo de los residuos sólidos, de la institución y del contexto.</p> <p>Es necesario fortalecer la dimensión ambiental de los estudiantes y en general a la comunidad educativa para la mejora de la calidad de vida.</p> <p>Es pertinente crear estrategias para mitigar el impacto producido por la mala disposición de los residuos sólidos generados dentro y fuera de la institución.</p> <p><b>Participación de los estudiantes:</b> reconocen los entornos y sus problemáticas con</p>   |

|                    |   |
|--------------------|---|
|                    | <p>relaciona los espacios verdes, la mayoría está en el comité ambiental.</p> <p>Reconocen los estudiantes del comité los malos hábitos en la recolección de residuos sólidos, pero los que no hacen parte no los reconocen en su totalidad.</p> <p>Se propone tomar acciones para mejorar el grado de conciencia de la comunidad educativa.</p> <p>Hay una baja participación de los estudiantes en las actividades del PRAE.</p> <p>No hay participación de los estudiantes como vigías ambientales.</p> <p>El proyecto no está encaminado a la transversalidad, a la toma de conciencia y pensamiento crítico reflexivo y no concuerda con los lineamientos de la ley 1743.</p> <p>Se dejan de hacer las actividades por falta de motivación.</p> <p>Un porcentaje de los actores del proyecto mencionan que el proyecto no genera toma de conciencia.</p> <p>No hay formación de los estudiantes en valores ambientales.</p> <p>No hay un proyecto transversal en la institución – solo está dirigida por los docentes del área y ecología.</p> <p>Se analiza la pertinencia del trabajo en su normatividad y componente conceptual.</p> <p><b>Recomendaciones:</b></p> <p>Ejecutar proyectos de siembra y reciclaje: fomenta la motivación para el fortalecimiento de valores ambientales.</p> <p>Propender por una mayor participación del liceo en las actividades ambientales: actividades transversales dentro y fuera del aula con el fin de que estas puedan trascender a toda la comunidad.</p> <p>Realizar jornadas de alfabetización y aseo del colegio: conocimientos claros para los estudiantes frente a los procesos ambientales.</p> <p>Realizar correctamente la recolección de residuos sólidos:</p> <p>Se recomienda reestructurar el currículo del colegio para que el PRAE se transversal</p> <p>El PRAE debe tener un enfoque didáctico y pedagógico que responda a la problemática de los residuos sólidos.</p> |
| Rol del evaluador  | Solo observador, sin intervención en los procesos y actividades del PRAE.   |
| Rol de los actores | <p>Docentes: generan actividades para el desarrollo del proyecto, no hay apropiación del proyecto.</p> <p>Estudiantes: participan en comités ambientales y algunos en vigías, pero no son muy conscientes de su participación.</p> <p>Los actores no han interiorizado lo que son las consecuencias del hombre sobre el ambiente y el deterioro sobre el ambiente, no se han incentivado por la conservación de la naturaleza, representada en este caso por el entorno escolar y su localización regional.</p>   |
| Finalidad          | Evaluar el PRAE a través de los lineamientos del decreto 1743 y generar   |

|   |  |   |                 |
|---|--|---|-----------------|
|   | estrategias para su mejora en pro de fortalecer la toma de conciencia de la comunidad educativa sobre le ambiente en su contexto.  |   |                 |
| Conclusiones                                      | <p>El PRAE debe responder de forma coherente a las necesidades de la institución, de igual forma debe ser: adecuado, apto, eficaz, conveniente y apropiado al entorno en el cual se encuentra dicha comunidad.</p> <p>El PRAE debe servir como una herramienta de trabajo transversal y participativa en la cual se promueva el desarrollo sostenible del entorno y que de esta forma los estudiantes y en general toda la comunidad educativa tengan la posibilidad de ser actores principales sobre el cuidado de sí mismos, de su comunidad y del entorno. El PRAE se ajusta a las generalidades de la normativa del decreto.</p> <p>Hay una baja participación de los estudiantes de las actividades propuestas en el proyecto, debe generar espacios de motivación frente al desarrollo de los mismos El proyecto no es pertinente para el año de la investigación.</p> <p>El Liceo no se ha podido generar actitudes de valoración y respeto, por ellos mismos, por los demás y, en general, por todas las formas de vida.</p> <p>Se evidencia una incoherencia que existe entre los objetivos y los perfiles terminales establecidos en el ámbito de influencia de la institución educativa, con los proyectos de desarrollo local, y regional.</p> <p>El proyecto no ha llegado a la pertinencia cultural respecto a los proyectos ambientales escolares.</p> <p>Se recomienda que se tomen como eje central los siguientes conceptos: de gestión ambiental, gestión educativa participativa, transversalidad y desarrollo de competencias científicas, sociales, ciudadanas, lingüísticas y tecnológicas.</p> |   |                 |
| Categoría en evaluación de la Educación Ambiental | <b>CATEGORIA DE EVALUACIÓN POSITIVISTA</b>   |   |                 |
| <b>DIARIO DEL ESTADO DE LA CUESTIÓN</b>           |  |   |                 |
| <b>Tipo de documento de la investigación</b>      | Base datos: Revista Luna Azul  |   |                 |
| Tesis de posdoctorado                             | Palabra Clave:   | Educación ambiental   |                 |
| Tesis de doctorado                                | Fecha:   | 2013  | Idioma: Español |
| Tesis de maestría                                 | Autor:   | Juan Camilo Rivera Aranzazu   |                 |
| Tesis de especialización                          | Título:  | Evaluación de los programas de Educación Ambiental no formal en instituciones educativas rurales de Santa Rosa de Cabal y Santuario |                 |

|  |   |                                    |
|--|---|------------------------------------|
| Tesis de pregrado  | Institución   | universidad tecnológica de Pereira |
| Otro:  | Revista de investigación  |                                    |
| URL:   | <a href="https://revistas.utp.edu.co/index.php/revistaciencia/article/view/8641/5723">https://revistas.utp.edu.co/index.php/revistaciencia/article/view/8641/5723</a>   |                                    |
| <b>ANÁLISIS DE CONTENIDO</b>                                       |   |                                    |
| Objetivo (Qué se evalúa)   | Sistematización y análisis de los programas no formales para establecer la pertinencia en torno a las problemáticas ambientales que se identificaron en las instituciones educativas rurales.   |                                    |
| Problema (Por qué)   | No se divulgan las experiencias educativas no formales y su pertinente evaluación.  |                                    |
| Justificación (Para qué)   | <p>Conocer la pertinencia de los programas no formales dentro de la identificación de los problemas ambientales.</p> <p>Conocer las percepciones de los docentes sobre los programas que se han implementado.</p> <p>Identificar y utilizar los medios de comunicación para la divulgación de resultados.</p>   |                                    |
| Fundamento metodológico (Tipo de metodología, Métodos de medición) | <p>Tipo de metodología: investigación cualitativa en dos estrategias; 1. Cualitativa vinculada al enfoque hermenéutico – crítico y 2. Investigación mixta.</p> <p>Referente teórico: planeación estratégica.</p> <p><b>Métodos:</b></p> <p>Entrevistas semiestructuradas.</p> <p>DOFA: para realizar un análisis conjunto de los programas de educación ambiental en programas no formales, a partir de un diagnóstico inicial, del análisis de la pertinencia, percepción y las estrategias en comunicación para divulgar los productos de las estrategias: el DOFA se propuso con el fin de reconocer debilidades y fortalezas, oportunidades y amenazas de cada uno de los programas</p>   |                                    |
| Resultados   | <p>A través de las entrevistas se clasificaron los programas en dos categorías:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Programas: intervenciones institucionales que corresponden a EA.</li> <li>2. Actividades: intervenciones institucionales, pero no se enmarcan en ningún programa.</li> <li>3. Sin clasificar: intervenciones que por no tener sustento teórico no son programas no actividades.</li> </ol> <p>Se evaluó la duración de cada intervención según sea la categoría.</p> <p>Se analizaron las problemáticas ambientales inmersas en las instituciones rurales y de esta manera establecer la pertinencia de los programas. La problemática identificada es la falta de agua.</p> <p>Del problema general se identifican 4:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Falta de agua potable y saneamiento básico.</li> <li>2. Inadecuada gestión de residuos sólidos</li> <li>3. Drogadicción juvenil, descomposición familiar y violencia intrafamiliar:</li> </ol> |                                    |

|                    |   |
|--------------------|---|
|                    | <p>4. Migración rural</p> <p>Para los problemas antes categorizados se relacionaron los programas de educación ambiental, con la identificación de los objetivos de cada uno de los programas. Se identifica que ninguna de los programas comprende y ayuda a la solución de las cuatro problemáticas, lo que dificulta la comprensión de las mismas.</p> <p>La percepción de los docentes: baja en relación a la pertinencia de los programas, hay percepción negativa, pues no existe vinculación con proyectos más holísticos, cambios de políticas y disminución de las problemáticas. Hay una mala percepción en torno a la duración de los programas.</p> <p>Se tiene mala percepción en torno al seguimiento de los proyectos, falta acompañamiento, asesoría, y formación a nivel ambiental.</p> <p>Hay una percepción negativa cuando los proyectos solo está encaminado a los docentes y no a los niños.</p> <p>Con el producto del DOFA se generaron estrategias para la mejora de los proyectos.</p> <p>Se resaltan las fortalezas: el número de programas, incluyen los proyectos a los padres de familia y niños y a la comunidad educativa.</p> <p>Debilidades: poca trazabilidad y sistematización de la información, poca relación de los proyectos con los verdaderos problemas ambientales locales. Poco seguimiento y evaluación y retroalimentación de los mismos.</p> <p>Se proponen 26 oportunidades de mejora y de ellas se destacan 5 principales:</p> |
| Rol del evaluador  | No interviene en los procesos de los programas de la educación ambiental en las zonas.  |
| Rol de los actores | Son en muchos casos solo los niños y maestros de las instituciones, solo realizan las actividades propuestas, en otras incluyen los padres de familia, pero solo como participantes intermitentes.  |
| Finalidad          | Evaluar la relación de los programas educativos con los problemas ambientales identificados en las instituciones rurales y la percepción de los docentes frente a los mismos.   |
| Conclusiones       | <p>Las problemáticas de la zona donde se encuentran las instituciones no abordan en su totalidad las problemáticas, muchos de ellos no se han planificado desde las necesidades y no hay particularidades de cada una de las instituciones, siempre la problemática es global para todas las instituciones.</p> <p>No hay una articulación entre los programas formales y no formales en sectores rurales.</p> <p>Se debe proponer programas de educación ambiental con nuevos enfoques críticos y formas de ver la realidad, para ello debe integrarse a los currículos conceptos de ecología, éticos, a partir de las realidades de los contextos.</p> <p>La educación ambiental en lo rural ha sido abandonada desde la investigación, evaluación y gestión.</p>   |

|   |   |
|---|---|
| Categoría en evaluación de la Educación Ambiental | <b>CATEGORIA DE EVALUACIÓN INTERPRETATIVO</b> |
|---|---|

**DIARIO DEL ESTADO DE LA CUESTIÓN**

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| <b>Tipo de documento de la investigación</b> | Base datos:<br>Google Scholar   |  |   |
| Tesis de posdoctorado                        | Palabra Clave:  | Evaluación de la Educación Ambiental en Colombia |   |
| Tesis de doctorado                           | Fecha:  | 2015   | Idioma: español   |
| Tesis de maestría                            | x   | Autor:   | Ángela Patricia Vargas Ahumada  |
| Tesis de especialización                     |   | Título:  | Aportes a la educación ambiental en Colombia a partir de dos experiencias con instituciones educativas y comunidades indígenas Mhuysqas |
| Tesis de pregrado                            |   | Institución:                                     | Universidad Nacional de Colombia- Facultad de Ciencias Económicas- Instituto de Estudios Ambientales                                    |
| Otro:  |   |  |   |
| URL:   | <a href="http://bdigital.unal.edu.co/49369/1/1121836301.2015.pdf">http://bdigital.unal.edu.co/49369/1/1121836301.2015.pdf</a> |  |   |

**ANÁLISIS DE CONTENIDO**

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Objetivo (Qué se evalúa) | Analizar los procesos de educación ambiental en instituciones educativas y en las comunidades indígenas mhuysqas desde los conceptos de integralidad y transversalidad  |
| Problema (Por qué)       | La inequidad, el consumismo, el manejo inadecuado del territorio, el deterioro de ecosistemas, la falta de respeto por el prójimo y el entorno, son algunos de los problemas que enfrentamos actualmente y que evidencian la necesidad de implementar modificaciones a los hábitos y costumbres de los diferentes grupos que integran las sociedades y desarrollan los aspectos políticos, económicos, culturales, naturales y sociales. Uno de los enfoques desde los cuales es posible lograr estas modificaciones es a través de la educación, donde se reconozca y valore la diversidad del mundo y se realice un análisis integral a las diferentes problemáticas, facilitando la comunicación fértil y fluida entre las sociedades. |



|   |   |
|---|---|
| Justificación<br>(Para qué)   | Al finalizar la sistematización e interpretación del proceso se resaltan las contribuciones de cada escenario para fortalecer la educación ambiental.   |
| Fundamento metodológico<br>(Tipo de metodología, Métodos de medición) | <p>La transversalidad en palabras de Toro (2004) se define como una propuesta metodológica que logra relacionar el ser, el saber y el hacer, logrando un enfoque educativo holístico y sistémico.</p> <p>éste trabajo usa la sistematización de experiencias que permite conocer e interpretar el proyecto de educación ambiental formal e informal adelantados entre el Instituto de Estudios Ambientales-IDEA de la Universidad Nacional de Colombia Sede Bogotá y la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca-CAR, sistematizando la experiencia con 14 instituciones educativas-IE del departamento de Cundinamarca y las comunidades mhuyshas de los municipios de Cota, Chía y Sesquilé</p> <p>La sistematización de experiencias es concebida como una manera de extraer y hacer comunicables los conocimientos que se producen en los proyectos de intervención en la realidad (Barnechea y Morgan, 2010), esta forma de intervención, se desarrolla en la promoción y la educación popular, que se realiza en articulación con grupos populares y que, junto con ellos, busca transformar la realidad (Barnechea et al., 1994).</p> <p>Se sistematiza la experiencia del proyecto de la CAR y el IDEA sobre educación ambiental formal (instituciones educativas) e informal (comunidades mhuyshas), a partir de criterios de análisis sobre el desarrollo de los conceptos de integralidad y transversalidad.</p> <p>Descripción del caso -construcción de categorías de análisis- análisis mediante sistematización- formulación de estrategias.</p> <p>Aplicación de talleres para evaluar procesos educativos ambientes</p> |
| Resultados  | <p>En la educación formal los resultados a sistematizar son los relacionados con la revisión de los documentos del PEI y del PRAE de cada IE, y los talleres desarrollados; en los talleres la comunidad educativa tiene la oportunidad de realizar un proceso de reflexión sobre la práctica y desde la práctica de la educación ambiental en la institución.</p> <p>En el escenario informal los resultados corresponden a los diferentes encuentros con los representantes mhuyshas y los documentos elaborados dentro del proceso de construcción del material pedagógico para transmitir su pensamiento en el interior de la comunidad indígena y hacia el exterior.</p> <p>La interculturalidad sigue siendo un tema que no se ha logrado integrar en la formación formal de temas ambientales.</p> <p>Las comunidades indígenas contienen conceptos los de integralidad - transversalidad e interculturalidad</p>  |
| Rol del evaluador   | Como mediador, interpretar las visiones, externo.   |
| Rol de los actores  | Trabajo directo con las comunidades de 14 instituciones educativas de la  |

|   |   |
|---|---|
|   | Jurisdicción CAR seleccionadas por su interés involucrándolo en el transcurso de la estrategia.   |
| Finalidad   | Se solicita ahora una educación de calidad y la situación ecológica, económica y social del país parece estar apoyando esta propuesta; esta situación se debe manejar utilizando los instrumentos educativos desde los puntos de vista del ambientalismo complejo, desde una visión del país como un sistema complejo que necesita soluciones también complejas para lograr su sostenibilidad.  |
| Conclusiones                                      | En los procesos curriculares de las IE se puede usar como metodología de “evaluación” para los proyectos, la socialización de las investigaciones ante la comunidad educativa (estudiantes, docentes, directivos, padres de familia, vecinos de la IE), a través de ferias, foros, talleres, salidas de campo, etc; donde se valide la información y se haga una retroalimentación de los resultados. De igual forma se puede sensibilizar a la comunidad educativa, a través del conocimiento de experiencias y proyectos en otras instituciones educativas, universidades, fundaciones, comunidades, etc. |
| Categoría en evaluación de la Educación ambiental | <b>CATEGORIA DE EVALUACIÓN SOCIOCRÍTICO</b>   |