

**EQUIPAMIENTOS PARA LA EDUCACION AMBIENTAL EN EL AREA  
METROPOLITANA CENTRO OCCIDENTE -AMCO-**

**LISETH JOHANA MENDIETA HENAO  
1088277658**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA  
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES  
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL  
PEREIRA  
2013**

**EQUIPAMIENTOS PARA LA EDUCACION AMBIENTAL EN EL AREA  
METROPOLITANA CENTRO OCCIDENTE -AMCO-**

**LISETH JOHANA MENDIETA HENAO  
1088277658**

**Trabajo de grado para obtener el titulo de Administradora Ambiental**

**Director:  
Carlos Ignacio Jiménez Montoya  
Licenciado en Biología y Química  
Especializado en Educación Ambiental**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA  
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES  
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL  
PEREIRA  
2013**

**Nota de aceptación:**

---

---

---

---

---

---

---

**Firma del presidente del jurado**

---

**Firma del jurado**

---

**Firma del jurado**

**Pereira, noviembre de 2013**

## **AGRADECIMIENTOS**

Le doy mil gracias a todas aquellas personas que confiaron en mí, y que con su apoyo y ánimos me ayudaron a lograr esta meta tan importante en mi vida que muchas veces pensé que nunca lograría, fueron muchos momentos difíciles pero que finalmente hoy culminan; también quiero darle gracias a mi familia que de una forma u otra hicieron de mí una persona de bien y los cuales se sienten muy orgullosos.

También cabe resaltar el apoyo incondicional de mis educadores quienes con su conocimiento hicieron de este trabajo un gran aporte a mi vida profesional, y quiero mencionar algunos de ellos; mil bendiciones a mi director y amigo Carlos Ignacio Jiménez, como también mi evaluador Diego Mauricio Zuluaga Delgado

## **CONTENIDO**

AGRADECIMIENTOS.....	4
ABSTRACT .....	8
INTRODUCCIÓN.....	9
JUSTIFICACION .....	10
1 DEFINICION DEL PROBLEMA .....	12
1.1 Enunciado del Problema.....	12
1.2 Descripción del problema .....	12
1.3 Pregunta de investigación .....	14
2 OBJETIVOS .....	14
2.1 Objetivo General.....	14
2.2 Objetivos Específicos .....	14
3 MARCO REFERENCIA .....	15
3.1 Marco Normativo.....	16
3.2 Marco Teórico- Conceptual .....	19
4 METODOLOGIA .....	27
4.1 MÉTODO .....	27
4.2 DISEÑO METODOLOGICO .....	29
5 RESULTADOS POR OBJETIVOS.....	30
5.1 Resultado del objetivo específico N°1. Caracterizar los espacios físicos de carácter público en el AMCO con el fin de Identificar los equipamientos para la educación ambiental existentes. ....	30
5.2 Resultados del Objetivo específico N°2. Diseñar rutas ambientales que contribuyan al aprovechamiento didáctico de los equipamientos de Educación Ambiental en el AMCO .....	38
5.3 Resultado del objetivo específico N°3. Elaborar una Propuesta de Documento base para la síntesis y divulgación de la información.....	48
6 DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....	55

6.1	Caracterizar los espacios físicos de carácter público en el AMCO con el fin de Identificar los equipamientos para la educación ambiental existentes. ....	55
6.1	Diseñar rutas ambientales que contribuyan al aprovechamiento didáctico de los equipamientos de Educación Ambiental en el AMCO.....	56
6.2	Elaborar una Propuesta de Documento base para la síntesis y divulgación de la información .....	57
7	CONCLUSIONES.....	59
8	RECOMENDACIONES.....	60
9	BIBLIOGRAFIA.....	61
10	ANEXOS.....	64

### **Listado de cuadros**

Cuadro 1.	Normatividad.....	17
Cuadro 2.	Diseño metodológico.....	29
Cuadro 3.	Caracterización de los equipamientos.....	31
Cuadro 4.	Recorrido 1.....	39
Cuadro 5.	Recorrido 2.....	41
Cuadro 6.	Recorrido 3.....	43
Cuadro 7.	Recorrido 4.....	45
Cuadro 8.	Recorrido 5.....	47

### **Listado de mapas**

Mapa 1	Área Metropolitana Centro-Occidente de Pereira.....	16
Mapa 2	Pulmones de aire limpio en la ciudad.....	50
Mapa 3	Interactuando con animales.....	51
Mapa 4	Conociendo mi historia.....	52
Mapa 5	Descubriendo un mundo nuevo.....	53
Mapa 6	Recordando mi pasado.....	54

## RESUMEN

Este trabajo pretendió generar alternativas de educación ambiental que incluyan acciones más didácticas y reales, en las cuales los educandos evidencien más los conocimientos dados por sus maestros en los salones de clases, mediante aulas vivas existentes en el Área Metropolitana Centro-Occidente.

El abordaje metodológico consistió en tres momentos: El primer momento es exploratorio donde se recogió información sobre los equipamientos públicos en el AMCO; el segundo momento fue descriptivo en el cual se identificaron sus potencialidades, usos y estado de los mismos; el tercer momento es propositivo en el cual se formulan estrategias pedagógicas y didácticas para el uso de dichos equipamientos.

Mediante el desarrollo de este proyecto se logró evidenciar que el aprendizaje no solo se adquiere en las aulas de clases compuestas de cuatro paredes, sino que las aulas vivas enriquecen más los conocimientos de los estudiantes, las cuales existen varias en nuestro territorio evitando así el desplazamiento a otras ciudades, también se hace evidente el trabajo del administrador ambiental como gestor de enseñanza alternativa y capaz de generar oportunidades ambientales con su formación interdisciplinaria a favor de la educación ambiental.

## **ABSTRACT**

This work aimed to generate alternative environmental education that include more didactic and real actions, in which learners evidencing more knowledge given by their teachers in the classroom, using existing live classrooms in the Center-West Metropolitan Area.

The methodological approach consisted of three stages: The first stage is exploratory where collected information on public and private facilities in the AMCO, the second time was descriptive in which they identified their potential, uses and status of them, the third time is proactive in which education and teaching strategy formulated for the use of such equipment.

Through the development of this project was achieved show that learning does not only acquired in the classroom composed of four walls, but living classrooms richer knowledge of students, of which there are several in our territory to avoid shifting to other cities, it is also evident the environmental manager's job as manager of alternative teaching and capable of generating environmental opportunities with interdisciplinary training for environmental education.

## INTRODUCCIÓN

La Educación Ambiental es el motor que debe impulsar acciones de cambio que permitan romper paradigmas en términos educativos y las aulas vivas se visualizan como elemento estructurante para tal fin<sup>1</sup>.

Así, la disponibilidad y conocimiento acerca de los equipamientos para la Educación Ambiental, como aporte para la cultura ambiental en el AMCO, se encuentra sesgada y relegada a un listado de herramientas audiovisuales e infraestructura, son una herramienta pedagógica vivencial, dentro del desarrollo de actividades para el conocimiento del entorno y la generación de actitudes positivas hacia el medio ambiente y su relación con el territorio.

En general, se consideran los equipamientos como un listado de infraestructuras de apoyo necesarios para el aporte dentro de los procesos de desarrollo de actividades ambientales, pero no se tiene en cuenta su potencial como herramienta pedagógica en la educación ambiental, como generadores de propuestas innovadoras para el conocimiento y su relación con el entorno, aportando en cierta medida a una mejora en la concepción y difusión de la cultura ambiental.

En materia local los actores (públicos, privados, la sociedad civil y las ONG ambientales entre otros) involucrados en los procesos y actividades relacionadas con la educación ambiental, se encuentran con un obstáculo de desconocimiento y acceso a información respecto a estudios de caso y/o propuestas educativas que se generan actualmente en el área; así, se ven en la necesidad de planificar salidas de campo para el análisis de estudios de caso fuera del territorio, generando indirectamente sentido de pertenencia y valoración por propuestas significativas foráneas y desconociendo los esfuerzos locales.

---

<sup>1</sup> Aula Viva: Alternativa pedagógica que a través de recorridos y actividades didácticas en ambientes naturales, permite la experimentación, sensibilización y la apropiación de contenidos curriculares en ciencias naturales y humanísticas, en niños, jóvenes y la comunidad en general.

[http://www.jardinbotanicosanjorge.org/index.php?option=com\\_content&task=blogcategory&id=8&Itemid=9](http://www.jardinbotanicosanjorge.org/index.php?option=com_content&task=blogcategory&id=8&Itemid=9)

## JUSTIFICACION

La educación ambiental surgió durante la década de los sesenta principalmente en Estocolmo (Suecia, 1972) y Belgrado (Yugoslavia, 1975) como una propuesta educativa para el estudio del medio ambiente. Como un proceso mediante el cual, el individuo y la colectividad, deberían conocer y comprender las formas de interacción entre la cultura y la naturaleza, sus causas y consecuencias y el por qué deberían actuar de forma armónica.

En Colombia aún es generalizada la idea de los equipamientos como material de apoyo para los procesos de carácter ambiental, en contraste con otros países como España en donde están definidos como *iniciativas* heterogéneas de educación no formal, que cuentan con instalaciones y herramientas apropiadas para el desarrollo de un proyecto educativo y cuyos fines son propios de la educación ambiental.<sup>2</sup>

Esto sitúa los equipamientos como iniciativas que comprenden objetivos, actitudes, actividades y esfuerzos conjuntos en pro del medio ambiente; y como estos, son heterogéneos debido a las características propias de cada territorio y comunidad en el cual se desarrollan.

Así pues, la comunidad entra a jugar un papel importante como partícipe de los espacios y procesos, cobrando conciencia de su medio, adquiriendo los conocimientos, experiencias y voluntad para desarrollar la capacidad de actuar individual y colectivamente para resolver problemas actuales y futuros del ambiente<sup>3</sup>

En consecuencia, los individuos o colectivos deberían tomar conciencia en ser ciudadanos consecuentes e interesados en el medio ambiente y sus problemas asociados, adquirir el conocimiento, la actitudes, motivaciones, el compromiso y las aptitudes para trabajar en forma individual y colectiva hacia la solución de los problemáticas ambientales actuales y la prevención de otros nuevos.

Por ello, la educación ambiental tiene como evento de estudio el ambiente, es decir, el análisis de los problemas surgidos de la relación hombre - naturaleza y la búsqueda de sus alternativas de solución para lograr el bienestar de la sociedad<sup>4</sup>. Al abordar este objetivo se encaminarán esfuerzos hacia búsqueda de salidas alternativas. Ésta búsqueda permite el encuentro y dialogo de saberes e ideas en

---

<sup>2</sup> Ver Serantes, Los equipamientos de la educación ambiental en Galicia, p.108.

<sup>3</sup> Tomado de UNESCO/PNUMA, 1989, por Mujica y Díaz en: Equipamientos y espacios para la educación ambiental y su contribución a la sostenibilidad, p.1.

<sup>4</sup> Ver: Tobasura y Sepulveda, Proyectos ambientales escolares: Estrategias para la formación ambiental, p.41-42.

torno a lo ambiental, con el ánimo de generar acciones tendientes a conocer, conservar y proteger el ambiente. Estas acciones pueden ser inmediatas o a largo plazo conformando grupos de trabajo en pro de la conservación y que eventualmente estarán inspirados hacia la socialización de experiencias y conocimientos en el tema.

¿Por qué es importante el presente estudio? La identificación y definición de los equipamientos para la educación ambiental permitirá generar un documento guía de trabajo, para consultas y orientaciones, sistemáticamente organizada, la cual pretende ser empleada por colectivos e individuos que quieran, o necesiten tener acceso a procesos relacionados con la temática en educación ambiental, y cómo, dónde y quien la aplica actualmente en estudios de caso. Se pretende entonces definir los equipamientos para la educación ambiental como una herramienta que permita el desarrollo de actividades en pro del medio ambiente, la cultura y la educación, en relación con el espacio geográfico en el que se desarrollan; permitiendo el acceso a información teórica, práctica, vivencial y actualizada.

Desde la perspectiva de la administración ambiental, se pretende plantear nuevas estrategias de educación ambiental, que permitan afianzar el conocimiento adquirido en las aulas de clases y ponerlo en práctica en situaciones reales, para cual está formado el profesional en administración ambiental de la UTP; teniendo como prioridad el control del deterioro ambiental, y las oportunidades de mejora en el campo educativo y formativo, de experiencias y vivencias relacionadas con la sostenibilidad , el pensamiento y la cultura ambiental.

# 1 DEFINICION DEL PROBLEMA

## 1.1 Enunciado del Problema

A pasar de la existencia de múltiples áreas naturales, con adecuaciones físicas en el AMCO<sup>5</sup>, estas no se han articulado a la generación de procesos educativo-ambientales que resignifiquen la pedagogía y la didáctica ambiental para lograr el desarrollo sostenible y el cambio cultural e incluir así la dimensión ambiental en la educación formal y no formal. Prueba de ello es que en la actualidad existe un Plan decenal de educación ambiental para Risaralda 2005-2014, el cual está alineado con la Política Nacional de Educación Ambiental a través de sus 14 líneas estratégicas y no hay registro físico y/o digital alguno de construcción académica respecto del tema abordado en este problema.

## 1.2 Descripción del problema

La UNESCO a través de sus objetivos de desarrollo del milenio<sup>6</sup>, plantea entre otros aspectos, que lo fundamental para lograr el desarrollo sostenible, serán las acciones encaminadas a la formación integral de los seres humanos y para ello la Educación Ambiental es el motor que debe impulsar tales acciones.

En este sentido es indispensable cambiar de paradigma en términos educativos y las aulas vivas se visualizan como elemento estructurante para tal fin<sup>7</sup>.

Para el caso local, las instituciones públicas y privadas, con incidencia en la unidad territorial demarcada administrativamente como área metropolitana centro occidente (AMCO), no han consolidado un inventario de capitales fijos que sirvan como material de apoyo a los procesos pedagógicos y didácticos referidos a la

---

<sup>5</sup> Es importante aclarar que cada vez que aparezca la sigla AMCO, se estará haciendo alusión a: Área Metropolitana Centro-Occidente en Pereira Risaralda.

<sup>6</sup> Los Objetivos de Desarrollo del Milenio, también conocidos como Objetivos del Milenio, son ocho propósitos de desarrollo humano fijados en el año 2000, que los 193 países miembros de las Naciones Unidas acordaron conseguir para 2015. También es llamado Objetivos del Milenio (ODM). Son 8, creados en el año 2000. Se trata de unos objetivos que han de cumplirse hasta la fecha final del año 2015.

<sup>7</sup> Aula Viva: Alternativa pedagógica que a través de recorridos y actividades didácticas en ambientes naturales, permite la experimentación, sensibilización y la apropiación de contenidos curriculares en ciencias naturales y humanísticas, en niños, jóvenes y la comunidad en general.

[http://www.jardinbotanicosanjorge.org/index.php?option=com\\_content&task=blogcategory&id=8&Itemid=9](http://www.jardinbotanicosanjorge.org/index.php?option=com_content&task=blogcategory&id=8&Itemid=9)

educación ambiental y mucho menos se ha abordado el tema de aulas vivas como elemento estructurante y articulador para una nueva educación ambiental para el desarrollo sostenible. La anterior afirmación se sustenta con base en el Plan Decenal de Educación Ambiental de Risaralda<sup>8</sup> *“Educación para el desarrollo sostenible de Risaralda, un proceso en construcción permanente”* en el cual las líneas estratégicas se fundamentan en los siguientes aspectos: a) coordinación y fortalecimiento interinstitucional e intersectorial, b) participación y organización ciudadana, c) comunicación y divulgación y d) capacitación y formación. Pero al momento de recabar información relacionada con el tema, ninguna de las estrategias formuladas para llevar a cabo las líneas estratégicas del plan han generado información a propósito de las aulas vivas y los equipamientos para la educación ambiental.

Así mismo, no se puede tener evidencia de acciones encaminadas hacia la consolidación de información referida a los equipamientos para la educación ambiental, que posibiliten el desarrollo de acciones pedagógicas y didácticas por parte del Comité Técnico Interinstitucional de Educación Ambiental de Risaralda CIEAR, creado por la Ley 115 de 1994 y reglamentado por los Decretos 1743 y 1860.

En el AMCO (secretarías de educación departamental y/o municipal, COMEDA / CIEAR) no se cuenta con un documento guía que sirva de base o referencia para el acceso rápido y confiable a información referente a equipamientos para la educación ambiental; no se encuentra estructurada o recopilada de tal manera que se pueda acceder y conocer rápidamente los casos de estudio significativos en educación ambiental para la sostenibilidad desarrollados en el territorio.

---

<sup>8</sup> La ordenanza N° 036 de diciembre de 2005, aprueba el plan decenal de educación ambiental para Risaralda y ordena su implementación a los actores del SINA

### 1.3 **Pregunta de investigación**

¿Son los equipamientos para la educación ambiental en el AMCO escenario de interés para la concreción metodológica que apoye los procesos educativo-ambientales planificados no solo desde la Política Nacional de Educación Ambiental, sino desde los Planes de Acción de los Entes Territoriales y el mismo Plan Decenal de Educación Ambiental de Risaralda?

## 2 **OBJETIVOS**

### 2.1 **Objetivo General.**

Generar una propuesta educativo-ambiental, que aporte un significado a los equipamientos para la educación ambiental existentes en el AMCO, como componentes dinámicos para el establecimiento de aulas vivas.

### 2.2 **Objetivos Específicos**

- \* Caracterizar los espacios físicos de carácter público en el AMCO con el fin de Identificar los equipamientos para la educación ambiental existentes.
  
- \* Diseñar rutas ambientales que contribuyan al aprovechamiento didáctico de los equipamientos de Educación Ambiental en el AMCO.
  
- \* Elaborar una Propuesta de Documento base para la síntesis y divulgación de la información.

### 3 MARCO REFERENCIA

El Área Metropolitana Centro – Occidente (AMCO) está conformada los municipios de Pereira, Dosquebradas y La Virginia. Pertenecientes al departamento de Risaralda, los cuales se encuentran inscritos en la cuenca alta del río Otún y posee una extensión de 846 Km<sup>2</sup>. Fue creada mediante la Ordenanza No. 020 del 15 de diciembre de 1981 por la Asamblea de Risaralda, en la cual se ponía en funcionamiento un área metropolitana, conformada por Pereira, como gran centro urbano o núcleo principal y las poblaciones contiguas de Dosquebradas y La Virginia.

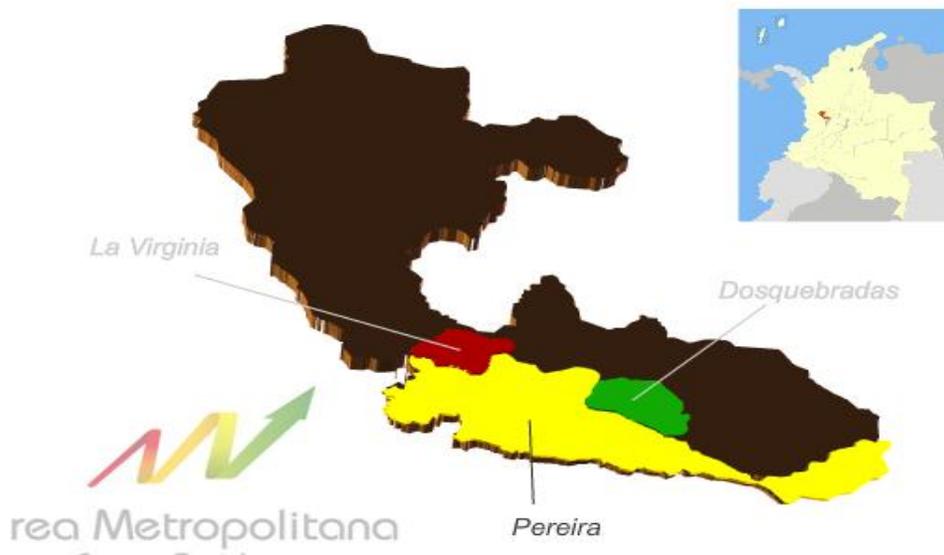
En el año de 1984, se expidió la ordenanza No. 048 en la cual se autoriza la entrada del municipio de La Virginia al Área Metropolitana de Pereira, lo cual fue formalizado el 2 de marzo de 1985, con el Decreto 0332 “Por el cual se integra el municipio de La Virginia al Área Metropolitana de Pereira”.

La Ordenanza 020 fue modificada en 1991 por la Ordenanza No. 14 del 26 de marzo de 1991, para establecer los municipios adscritos: Pereira, Dosquebradas inicialmente y con posterioridad el municipio de La Virginia. Según la ordenanza No. 14 del 26 de marzo de 1991, se establecen los municipios adscritos: Pereira, Dosquebradas, Posteriormente el Municipio de La Virginia.<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup> Área metropolitana centro – occidente (AMCO). Pereira 2012. Website: <http://www.amco.gov.co/contenido-normatividad-109.html>

## Mapa 1. Área Metropolitana



Mapa tomado de la página oficial del AMCO

### 3.1 Marco Normativo

En cuanto al tema de las Aulas vivas debe ir conjunto en este proyecto con la implementación de técnicas y herramientas legales para la educación ambiental que garantice goce y disfrute de todos los derechos en temas educativos de la comunidad de un territorio, por ende se estipulan las siguientes normas:

**Cuadro 1. Normatividad**

<b>Norma</b>	<b>Descripción</b>
<b>Ley 99 del 1993</b>	Crea el Ministerio de Medio Ambiente y reorganiza el Sistema Nacional Ambiental, entre otras disposiciones establece en su Artículo 5 las funciones que en materia de educación ambiental se le asignan al Ministerio, específicamente el numeral 9 cuando cita que esta Cartera debe velar, conjuntamente con el Ministerio de Educación Nacional, para la adopción conjunta de programas, planes de estudio y propuestas curriculares en materia de educación ambiental. El Ministerio del Medio Ambiente, reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones.
<b>Ley 115 de 1994</b>	Ley General de Educación. Dicha Ley, en el artículo 5, inciso 10, define como uno de los fines primordiales de la educación “La adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica.
<b>Ley 388 de 1997</b>	Esta ley general orgánica Armonizar y actualizar las disposiciones contenidas en la Ley 9a. de 1989 con las nuevas normas establecidas en la Constitución Política, la Ley Orgánica del Plan de Desarrollo, la Ley Orgánica de Áreas Metropolitanas y la Ley por la que se crea el Sistema Nacional Ambiental. También establece de los mecanismos que permitan al municipio, en ejercicio de su autonomía, promover el ordenamiento de su territorio, el uso equitativo y racional del suelo, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural localizado en su ámbito. Así como la ejecución de acciones urbanísticas eficientes.
<b>Ley 715 de 2001</b>	Esta ley deroga la ley 60 de 1993 la cual asegurar que la educación pública esté realmente al servicio de los niños y jóvenes, bajo criterios de equidad, eficiencia y sostenibilidad fiscal. avanzó en la asignación de competencias a cargo de cada nivel de gobierno, así a la Nación le corresponde fijar

Norma	Descripción
	las políticas en materia educativa, a los departamentos, distritos y municipios certificados y no certificados también le señalo claras competencias en materia educativa.
<b>Decreto 1337 de 1978</b>	El Ministerio de Educación Nacional, en coordinación con la comisión asesora para la educación ecológica y del ambiente, incluirá en la programación curricular para los niveles preescolar, básica primaria, básica secundaria, media vocacional, intermedia profesional, educación no formal y educación de adultos, los componentes sobre ecología, preservación ambiental y recursos naturales renovables
<b>Decreto 1860 de 1994</b>	<p>Reglamenta la Ley 115, incluyendo entre otros aspectos el Proyecto Educativo Institucional (PEI) que entre sus componentes pedagógicos ubica al Proyecto Ambiental Escolar (PRAE), como uno de los ejes transversales del currículo de la educación básica.</p> <p>Las normas reglamentarias contenidas en el presente Decreto se aplican al servicio público de educación formal que presten los establecimientos educativos del Estado, los privados, los de carácter comunitario, solidario, cooperativo o sin ánimo de lucro. Su interpretación debe favorecer la calidad, continuidad y universalidad del servicio público de la educación, así como el mejor desarrollo del proceso de formación de los educandos. La interpretación de estas normas deberá además tener en cuenta que el educando es el centro del proceso educativo y que el objeto del servicio es lograr el cumplimiento de los fines de la educación, definidos en la Ley 115 de 1994.</p>
<b>Decreto 1743 de 1994</b>	<b>Instrumento político fundamental para la Educación Ambiental en Colombia</b> Reglamenta el Proyecto Ambiental Escolar – PRAE: Por el cual se instituye el proyecto de educación ambiental para todos los niveles de educación formal, se fijan criterios para la promoción de la educación ambiental no formal e informal y se establecen los mecanismos de coordinación entre el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio del Medio Ambiente”

Elaboración propia

### 3.2 Marco Teórico- Conceptual

En la búsqueda de referencias que den cuenta del estado del arte de la investigación en el tema de la propuesta de trabajo de grado, a continuación se presentan algunos trabajos relacionados, los cuales han sido consultados en bases de datos como Scopus, Obid, Proquest, y que por lo tanto dan soporte teórico por ser documentos indexados en revistas tipo A-B o C.

- ❖ **Pedro Álvarez, en su trabajo “Actitudes y comportamientos sostenibles. Implicaciones para la educación ambiental plantea:** Aunque el nivel de preocupación por el medio ambiente nunca ha sido tan alto en los países desarrollados, este hecho no se traduce en comportamientos responsables del medio ambiente. Frente a este reto, la Educación Ambiental (EA) se muestra como un instrumento muy necesario para educar a los ciudadanos que se aplican criterios de sostenibilidad a sus comportamientos. Pero, antes de diseñar cualquier estrategia educativa para superar la brecha entre el discurso teórico de la EA y su práctica diaria, debemos revisar los modelos de referencia que dan coherencia a la estrecha relación que no-aclaró lo suficiente entre el medio ambiente, el conocimiento conceptual de las actitudes y comportamientos. De acuerdo con esto, presentamos una propuesta educativa para la EA que salvar la distancia entre la teoría y la práctica, logra la transformación de actitudes y conocimientos sobre los problemas medioambientales en los comportamientos sostenibles. (Vega, P. Alvarez, P. 2009).
- ❖ **Zysman Neiman, Isabela Barbosa, Frederico y Julio César Pereira en su trabajo “Educación Ambiental a través del Turismo Pedagógico en la Educación Superior”.** Esta investigación examinó las actividades pedagógicas del turismo y su adición eventual de conocimientos a los estudiantes, y la inmersión en los ideales de la sostenibilidad. Se utilizó la observación participante y el tipo de cuestionarios "escala analógica visual", con tres grupos de cuestiones para evaluar: La auto-evaluación de los conocimientos que los estudiantes tenían antes y después de las actividades, los cambios en las actitudes y los valores ecológicos de la sostenibilidad del medio ambiente alcance de un análisis estadístico mostró que a pesar de la mejora en los conocimientos, los estudiantes mostraron poco cambio hacia la sostenibilidad. Aquí se argumenta la importancia de revisar las prácticas de estas actividades para dar prioridad a las experiencias y no sólo los contenidos conceptuales. (Neiman, Z., Barbosa F., & Pereira, C. 2012).”

❖ **Fernando Agüero Contreras** en su trabajo **“Perspectiva Socio-Cultural, Educación Ambiental y la socialización en el campo: Innovando en el plan de estudios”** plantea: Este documento sostiene la validez de la perspectiva socio-cultural para el análisis de las transformaciones en el campo cubano. Revela su relevancia para la identificación de las áreas asociadas con la economía agraria como espacios menos urbanizadas y no precisamente en los espacios rurales. Un análisis comparativo de tres comunidades relacionadas con la economía agrícola revela los elementos comunes de la vida y las características importantes. Haciendo caso omiso de factores socio-culturales pone en marcha los procesos anómalos de socialización con múltiples consecuencias en la percepción cultural de la campiña, estigmatiza el trabajo agrícola, limita el enfoque crítico de la educación ambiental e impide el conocimiento interdisciplinario. A la intervención socio-cultural en una escuela secundaria y de la comunidad en las montañas se presenta como una posible forma de implementar procesos innovadores que empiezan por currículo de la escuela y la reorientación de las funciones de la educación. (Agüero, F. 2011).

❖ **CARLOS ALBERTO RICO A.** en su documento **“Recreación y Educación Ambiental”** plantea: Durante las últimas décadas se ha desarrollado un creciente interés por la protección del aire libre y el medio ambiente de la polución, de los desarrollos industriales innecesarios, de la expansión urbana descontrolada y de la destrucción sin sentido de los recursos naturales. Ello ha generado la conformación de movimientos que asumen diferentes formas, y si bien estos esfuerzos han tenido algún impacto sobre el movimiento recreativo, son precisamente los participantes en escuelas al aire libre y en procesos de educación ambiental quienes han tenido una relación más cercana con los sistemas institucionales de recreación y tiempo libre.

El inmenso potencial de articulación recreación - ambiente se deriva del hecho concreto que la naturaleza brinda el mejor ambiente de aprendizaje para su estudio, y que éste se potencia aún más si se asume desde una perspectiva y una metodología lúdica.

Para que la recreación ambiental pueda dinamizar procesos de educación ambiental consideran fundamentales las siguientes premisas:

1) Desarrollar una ética ambiental que impulse el trato a la tierra y sus recursos con respeto y resulte en una acción ecológica ética en la gestión de los parques y reservas naturales,

2) Desarrollar aspectos cognitivos de las interrelaciones de todas las facetas del ecosistema, incluyendo una comprensión básica de principios ecológicos, sociológicos y culturales y que preparen lúdicamente a la persona para sopesar el impacto de su acción sobre el ambiente, la cultura y la humanidad.

3) El convencimiento que la recreación ambiental debe ser pensada a todos los niveles y perseguida a lo largo de toda la vida, desarrollando competencias. (RICO, C. A. 2005)

- ❖ **Carlos Prosser González en su trabajo “Guía Metodológica de Educación Ambiental al aire libre” plantea:** Esta guía constituye una propuesta para la realización de salidas al aire libre en el marco de la educación ambiental y tiene por objetivo optimizar el uso educativo, recreativo y formativo de los espacios abiertos.

Las actividades sugeridas están desarrolladas en base a los recursos y posibilidades que brindan los tramos del Sendero de Chile, ubicados a lo largo de todo el país. Sin embargo, es posible adaptarlas a otros espacios abiertos, o tomar las como referencia para diseñar actividades al aire libre pertinentes para cada realidad ambiental o escolar. El desarrollo de experiencias de educación ambiental al aire libre en terreno, sin duda:

- a) mejora la calidad de la oferta educativa del establecimiento.
- b) facilita la contextualización territorial y cultural de los aprendizajes esperados por el currículum escolar, potenciando la totalidad del proceso educativo y formativo de alumnas y alumnos.
- c) coopera en la formación de ciudadanos conscientes y pro-activos en el desarrollo de una sociedad sustentable en Chile. (González, C. 2005).

- ❖ **Juan Martínez, en la publicación ALDEA/MUNDO, plantea el proyecto O "Aula Viva"En Frontera Colombo-Venezolana:** Con el objetivo de despertar el espíritu integracionista desde el nivel escolar, entre profesores y alumnos de localidades fronterizas y de contribuir al mejoramiento de la calidad de la educación en los que incluye encuentros deportivos y culturales.

El currículo común debe ser reconocido por las autoridades educativas de los dos países involucrados en el programa (miembros del CAB) y el proyecto educativo intenta recoger las preocupaciones principales de los habitantes de estos poblados fronterizos. En el marco del proyecto, se trata de vincular a la escuela con sus comunidades vecinas -de uno y otro país- para estimularlas a participar en el diseño de propuestas para resolver asuntos de interés común. El programa se propone también formar líderes para la integración desde la escuela primaria.

Aula Viva se propone dar a conocer países miembros del Convenio Andrés Bello, se está impulsando en dos poblados de las entidades fronterizas Táchira

(por Venezuela) y Norte de Santander (por Colombia), el programa «Aula Viva» del CAB”. (Martinez, 1997)

- ❖ **Enrique Estrela Chicote, en la publicación Hablando de Ciencia, Plantea “El huerto, un aula viva”:** el huerto es un aula viva, un espacio para el conocimiento práctico de la vida, en el que no tienen cabida sesiones teóricas aburridas e interminables. Es como un clase donde es inevitable trabajar los cinco sentidos de manera intensa: sentiremos en nuestros dedos el terciopelo del envés de una hoja, oleremos las aromáticas recién cortadas, veremos como el rocío se posa en los pétalos de un tajete, saborearemos los primeros tomates cherri de la temporada y oiremos el zumbido de la abeja posarse en los estambres de la flor. (Chicote, 2013)

En una prospectiva teórica e integradora de los conceptos claves, que se abordan en el presente proyecto, se asume que los Equipamientos para la educación ambiental son instalaciones complementarias al sistema formal, en la que se desarrollan de manera vivencial, pedagógica y cultural propuestas de actividades para el conocimiento del entorno, cuyo fin último es el desarrollar actitudes positivas hacia el medio ambiente.

La educación ambiental será como una herramienta que promueva la participación continua de la ciudadanía hacia la toma de conciencia, de cultura y apropiación de los recursos físicos, disponible en el entorno; siendo la cultura y la tecnología parte importante para el desarrollo de territorio, desde la armonización de la relación con el ambiente, tal como lo explica Augusto Ángel Maya y Felipe Ángel<sup>10</sup> *toda cultura es construida por la sociedad actuando sobre la naturaleza y la naturaleza tiene límites, debe existir un nivel de adaptabilidad, ya que el ser un humano es un ser tecnológico, la visión ambiental no debe implicar una guerra contra la tecnología sino una lucha contra algunas de sus orientaciones y aplicaciones con el fin de buscar orden y equilibrio entre hombre y naturaleza.*

La educación ambiental también debe ser vista integral y holísticamente desde todos sus niveles *formal, no formal e informal*, ya que todos ellos hacer parte de la formación de todas las personas y de ahí se derivan su cultura, comportamiento y

---

<sup>10</sup> Decálogo de Valores para Construir una Ética Ambiental, Sección La ética de la tierra. Ética y medio ambiente. México DF 2002

actitudes, en este tema Colombia ha adelantado acciones para incluir en el currículo de la educación formal el tema ambiental de modo que se fuera extendiendo hacia las actividades de la educación no formal e informal.

En el ámbito de la política educativa se distingue frecuentemente entre aprendizaje o educación formal, informal y no formal. La diferencia entre estas categorías, y especialmente entre las dos últimas (informal y no formal), no siempre es nítida y se presta a confusión, pero si nos remontamos hasta el origen de la distinción es posible comprender mejor las cosas: a finales de los años sesenta se empezó a hablar en el ámbito internacional de una crisis de las políticas educativas, haciendo referencia a los problemas económicos y políticos que encontraban muchos países para ampliar sus sistemas de enseñanza tradicionales de la educación formal. Existía la impresión de que esos sistemas tradicionales no estaban logrando adaptarse a los rápidos cambios socioeconómicos que se estaban produciendo en muchas regiones del mundo. A principios de los años setenta diversas organizaciones internacionales de desarrollo empezaron a distinguir entre formal, no-formal e informal educación, nueva categorización que venía a añadirse a otras ya existentes en el ámbito educativo. Según las definiciones clásicas, la educación formal es la impartida en escuelas, colegios e instituciones de formación; la no formal se encuentra asociada a grupos y organizaciones comunitarios y de la sociedad civil, mientras que la informal cubre todo lo demás interacción con amigos, familiares y compañeros de trabajo. En la práctica, y debido a la naturaleza misma del fenómeno educativo, las fronteras entre categorías se difuminan fácilmente, sobre todo entre la educación no formal y la informal. Esta distinción tripartita pasó a asociarse además a un nuevo concepto que surgió también por entonces en el ámbito de la política educativa: el del aprendizaje permanente o a lo largo de toda la vida.<sup>11</sup>

Los equipamientos disponen de instalaciones adecuadas para que todas las actividades, que unidas entre sí, logren la globalización que da como resultado el logro de los objetivos de la Educación Ambiental.

Este tipo de equipamientos pueden presentar una serie de diferencias en función de los recursos utilizados y de la metodología seguida. Algunos ejemplos son: Las aulas vivas la cual es una alternativa pedagógica que a través de recorridos y actividades didácticas en ambientes naturales, permite la experimentación,

---

<sup>11</sup> D. SHIGERU AOYAGI Jefe de la sección de Alfabetización y Educación no formal de la UNESCO

sensibilización y la apropiación de contenidos curriculares en ciencias naturales y humanísticas. Además de profundizar en el conocimiento científico de la naturaleza, también ofrece a los estudiantes y personas en común una rica experiencia pedagógica que busca su formación integral, mejorando la relación humana con el medio ambiente y fomentando una cultura de tolerancia, respeto y amor por nuestro patrimonio natural; de esta manera se evidencia la interdisciplinariedad tal como lo afirma Augusto Ángel Maya<sup>12</sup>: La educación ambiental debe ser interdisciplinaria dentro de una perspectiva de epistemología ambiental, lo ambiental no es considerado como un objeto concreto sino como una relación que se establece entre los ecosistemas y las culturas.

La interdisciplinariedad es entendida como un proceso sistémico en donde se reflexiona acerca de todos los procesos biofísicos, sociales, políticos, económicos y culturales, con el fin de entender que el ser humano y el entorno no pueden ser independientes uno del otro;(Maya,1995) para abordar los problemas ambientales es indispensable generar un verdadero vínculo entre el hombre y el medio ambiente; sin embargo, para ello se necesita contar con un mínimo de información que permita al ser humano actuar frente a los problemas ambientales. (mayer 2002)

Un Aula ambiental es un espacio educativo con equipo logístico pertinente, que permite realizar actividades lúdico-educativas dirigidas a toda la comunidad; con lo que pretende que la cultura por el medio ambiente no sólo sea responsabilidad de las instituciones educativas, sino también de la comunidad con proyección a la cultura ambiental de la ciudad y del país.(Villa 2007)

En el marco de aulas vivas encontramos varias opciones para ejercer experiencias pedagógicas, tanto urbanas o como rurales; en la cuales en el área rural se destacan las *granjas escuelas* las cuales utilizan su medio natural como recurso para desarrollar programas de educación ambiental. En donde se realizan visitas de uno o varios días en los que se descubre las interrelaciones entre el ser humano y su entorno, así como su aprovechamiento y haciendo alusión a lo que dijo el maestro Enrique Leff (2000) sobre la EA “Es el camino para re-crear sentidos existenciales, para que el sentido vuelva a ser sentido, para que la razón se reconecte con la pasión y el pensamiento con el sentimiento”.

---

<sup>12</sup> Augusto Ángel Maya, El Reto De la Vida, Ecofondo, Bogotá, 1997

En el área urbana existen una gran variedad de infraestructura (súper estructura, estructura e infraestructura) que permite a las personas interesadas en adquirir conocimiento, conciencia y educación sobre en el ambiente, un espacio propicio para ello; como son: *Centros de medio ambiente* en los que el medio es el recurso principal. Las actividades de investigación, descubrimiento del medio, talleres, itinerarios, se complementan con otras que permiten un acercamiento no agresivo a la naturaleza. Si en ellos se realizan estancias de varios días son centros de medio ambiente, y si el programa de actividades se desarrolla en una jornada, son aulas de medio ambiente. Las aulas ambientales son escenarios para llevar a cabo procesos participativos a partir del diálogo de saberes, la construcción colectiva de conocimiento y buscan la sensibilización de la comunidad. Son además, laboratorios que permiten entender el pasado, el presente y el futuro del territorio, la formación de los ciudadanos para el cuidado y conservación del ambiente. (Osorio, 2010).

Los centros de medio ambiente están también muy entrelazados con los *Centros de interpretación ambiental* estos son centros de acogida de visitantes asociados por lo general a un espacio natural protegido. Ofrecen diferentes recursos como exposiciones, bibliotecas, maquetas, audiovisuales; que permiten al visitante obtener las claves para interpretar adecuadamente aquello que vera durante los recorridos por el medio.

Para cualquier tipo de experiencia es recomendable hacer una revisión documental previa sobre lo que se desea conocer, para ello se cuenta con *centros de documentación* los cuales posee diversos materiales como: libros, revistas, vídeos, experiencias escolares, actividades prácticas de educación ambiental, juegos, mapas, carteles. estos están destinados a profesionales de la educación ambiental, ofreciéndoles servicios de asesoría y seguimiento a los proyectos desarrollados. También disponen de salas de reuniones y conferencias; estos sitios son principalmente de las CAR (Corporaciones Autónomas Regionales).

Dentro de los lugares acogida se encuentran los *Centros de Visitantes*, estos tienen recepción a un espacio natural, histórico, cultural o paisajístico. En los que se ofrece información inicial importante como punto de partida para la visita de un área específica. También se cuenta con *Museos escuela* a los que su función habitual de museos se les añaden una serie de actividades propias que permiten ilustrar las diversas interrelaciones de la humanidad con su entorno a lo largo de la historia. Y no podría dejar a un lado la labor que ejercen los *Ecomuseos* como divulgadores de experiencias principalmente campesinas y ancestrales; estos son

centros museísticos orientado así la identidad de un territorio, sustentado en la participación de sus habitantes son orientados hacia el desarrollo de la comunidad, la preservación y presentación del patrimonio están considerados dentro de la acción y cambio sociales. - Definición de Peter Van Mesch. En el mundo contemporáneo, que tiende a integrar todas las formas de desarrollo, la museología debe ampliar sus objetivos, más allá de su papel y funciones tradicionales de identificación, conservación y educación, para que su acción pueda incidir mejor en el entorno humano y físico. Estos Ecomuseos Permiten entender un grupo de seres humanos en sus actividades en contextos geográficos, ecosistémicos, históricos, tecnológicos, sociales y culturales.

## 4 METODOLOGIA

### 4.1 MÉTODO

Para el logro de los objetivos propuestos en este trabajo, se hará uso de metodologías cualitativas<sup>13</sup>; La investigación<sup>14</sup> cualitativa es aquella donde se estudia la calidad de las actividades, relaciones, asuntos, medios, materiales o instrumentos en una determinada situación o problema. La misma procura por lograr una descripción holística, esto es, que intenta analizar exhaustivamente, con sumo detalle, un asunto o actividad en particular. A diferencia de los estudios descriptivos, correlacionales o experimentales, más que determinar la relación de causa y efectos entre dos o más variables, la investigación cualitativa se interesa más en saber cómo se da la dinámica o cómo ocurre el proceso de en qué se da el asunto o problema con un enfoque analítico y descriptivo<sup>15</sup>, llamadas también investigaciones diagnósticas, buena parte de lo que se escribe y estudia sobre lo social no va mucho más allá de este nivel. Consiste, fundamentalmente, en caracterizar un fenómeno o situación concreta indicando sus rasgos más peculiares o diferenciadores. En la ciencia fáctica, la descripción consiste, en responder a las siguientes cuestiones: ¿Qué es? = Correlato, ¿Cómo es? = Propiedades, ¿Dónde está? = Lugar, ¿De qué está hecho? = Composición, ¿Cómo están sus partes, si las tiene, interrelacionadas? = Configuración, ¿Cuánto? = Cantidad.

El objetivo de la investigación descriptiva consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas.

La metodología cualitativa involucra a instituciones y expertos, a que hagan parte de esta investigación; permiten articular para una mejor formación educativa

---

<sup>12</sup> LA INVESTIGACION CUALITATIVA Dr. Lamberto Vera Vélez, UIPR, Ponce, P.R

<sup>14</sup> La Investigación: Del latín *investigare*. Se deriva de *vestigium*: “en pos de la huella, ir en busca de”.

Investigar es buscar, indagar, averiguar, revisar huellas para encontrar la verdad. Investigar es una actividad natural del ser humano. La investigación como tal surge de la necesidad propia del hombre de preguntar ¿Por qué? ¿Cómo? ¿Cuándo?, en fin, de responder todos los cuestionamientos acerca de el, de su vida y de su medio

<sup>15</sup> Métodos de Investigación Cualitativa (De Miguel Badesa, 2000) Método descriptivo – observacional: Describe, analiza, interpreta y registra situaciones naturales, no modificadas.

ambiental para estudiantes escolares y universitarios. Esta metodología comprende unos momentos, procesos, procedimientos, técnicas, herramientas y productos para cada uno de los objetivos planteados.

En un primer momento se aborda un proceso exploratorio<sup>16</sup> y descriptivo toda vez que se hace una recopilación de información a propósito de la existencia de espacios físicos que poseen las instituciones públicas que conforman el AMCO; dicha información es tomada de los datos bases de los POTs Pereira, Dosquebradas, La Virginia.

Una vez recopilada la información, se procede a generar una descripción de los mismos, y para ello se tiene en cuenta los siguientes parámetros: nombre, fecha de fundación, potencial ambiental y caracterización.

Posteriormente y en una segunda fase se aborda un proceso de diseño y planificación con el fin de generar rutas ambientales<sup>17</sup> que puedan ser proyectadas sobre cartografía SIG y consolidar de esta manera un documento que pueda ser insumo básico al momento de planificar acciones educativas formales y no formales por parte de actores claves como: Comedas CIEAR, Secretaria de Educación entre otros.

En un tercer momento es propositivo en donde se planteó un documento pedagógico y didáctico para el uso de dichos equipamientos, de forma rápida y concisa accesible para todo tipo de público, en el cual se utiliza la georeferenciación como parte fundamental de la ubicación de cada uno de los equipamientos tenidos en cuenta en este proyecto.

---

<sup>16</sup> Explorar: Recorrer un lugar para conocerlo o descubrir lo que hay en él

<sup>17</sup> Rutas ambientales: Son una alternativa de ocio y aprendizaje para todos los público; dan lugar a un desglose de información y acción perdurables en el tiempo que generan impacto en la acción humana señalando la importancia de la educación en labores ambientales dirigida a toda la población como herramienta imprescindible para solucionar el deterioro del medio ambiente planetario.

## 4.2 DISEÑO METODOLOGICO

Cuadro 2. Diseño metodológico

MÉTODO	PROCESO	PROCEDIMIENTO	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS	PRODUCTO
<b>Exploratorio Y Descriptivo</b>	Caracterización	Gestión de la información  Exploración del campo de estudio	Contrastación de la información  Observación área de estudio	Mapa de actores.  Diario de campo.	Listado y caracterización de los equipamientos
<b>Propositivo</b>	Diseño y de planificación rutas	Generación de información SIG  Condensación de la información SIG	Georeferenciación	GPS  Software Quantum  Software ArGis	Mapa cartográfico de rutas didácticas de Educación Ambiental
<b>Propositivo</b>	Construcción documento divulgativo	Diseño del documento	Comunicación escrita	Documentos guías	Documento divulgativo

Elaboración Propia

## 5 RESULTADOS POR OBJETIVOS

### 5.1 Resultado del objetivo específico N°1. Caracterizar los espacios físicos de carácter público en el AMCO con el fin de Identificar los equipamientos para la educación ambiental existentes.

A continuación se muestran los equipamientos claves públicos que poseen los municipios de Pereira, Dosquebradas y la Virginia los cuales conforman el Área Metropolitana Centro Occidente, del departamento de Risaralda.

En estos equipamientos se hizo una caracterización física de su espacio, su ubicación, fundación y su uso actual; también su potencial como Aula Viva en la Educación Ambiental. En esta recopilación de información se hizo evidente lo poco que se ha trabajado en el tema, y lo complicado que es el acceso a la información, se tuvo que hacer una modificación a los objetivos planteados inicialmente; sin embargo se logró gran parte de la meta de identificar los equipamientos claves de la región o aulas vivas disponibles al público, para la educación ambiental.

Se encontró que tenemos mucho potencial físico para llevar a cabo procesos de educación ambiental fuera de los salones de clase, se cuenta con material para todos los gustos y necesidades. También cabe resaltar que gran parte de ellos son utilizados para usos más recreativos que educativos, como también que hace falta más compromiso por parte de gobernantes para promocionar y mejorar cada uno de ellos. Estos equipamientos en su mayoría con acceso libre y público, lo cual facilita más su uso y visita.

**Cuadro 5. Caracterización de los equipamientos**

<b>Equipamiento # 1: Parque Olaya Herrera</b>	
<b>Descripciones Generales</b>	<b>Uso actual Vs Uso Potencial</b>
<p>El Parque Olaya Herrera fue fundado en el año 1935, se encuentra ubicado en la entre las carreras 13 y 14 entre calles 18 y 23, de la ciudad de Pereira, Tiene un potencial histórico, ya que cuenta con atributos específicos tales como: ubicación la Gobernación de Risaralda, también conocida como El Palacio Gris y la antigua estación del tren. El parque se localiza en los antiguos predios del ferrocarril de Caldas, siendo el único vestigio de tan importante obra la antigua estación del tren, ubicada en el costado sur.</p>	<p>En la actualidad el parque es utilizado principalmente con fines recreativos y como espacio propicio para la realización de eventos culturales como convivencia rock y maratones creativas.</p> <p>Este equipamiento puede ser utilizado de otro modo como Aula Viva que cuenta la historia de la ciudad como se desarrolló en un principio, como fue su desarrollo hasta llegar a lo que es hoy en día.</p>
<b>Equipamiento # 2: Plaza de Bolívar</b>	
<b>Descripciones Generales</b>	<b>Uso actual Vs Uso Potencial</b>
<p>La Plaza de Bolívar está ubicada en las carreras 7a y 8a y calles 19 y 20, en ella está ubicada en Bolívar Desnudo, el cual fue inaugurado en el año 1963, este es un monumento realizado por el maestro Rodrigo Arenas Betancourt por el ingeniero Guillermo González Zuleta que se encuentra en la plaza de Bolívar de la ciudad. Hoy día se ve Bolívar remozado con la antorcha escrita de la Libertad, cabalgando en un caballo llanero sobre las banderas tremolando al viento que representan los países que le arrebató al poder español.</p>	<p>En la actualidad la plaza de Bolívar es el punto donde converge el centro de la ciudad, uno de los lugares de mayor importancia para los Pereiranos y el sitio más reconocido por los turistas y habitantes de la localidad.</p> <p>Plaza tiene como uso potencial histórico y cultural, ya que antiguamente era el marco principal desde donde se originaba el pueblo, a su alrededor se hallaban las casas de las personas más influyentes, la Iglesia y las calles de la población, generando allí una dinámica social y comercial.</p> <p>En el pasado este lugar era Cartago, que después de un tiempo paso a su lugar actualmente y este lugar se convirtió en otra ciudad.</p>
<b>Equipamiento # 3: Catedral de Nuestra Señora de la Pobreza</b>	
<b>Descripciones Generales</b>	<b>Uso actual Vs Uso Potencial</b>
<p>La Catedral de Nuestra Señora de la Pobreza fue fundada en 1875 y se encuentra ubicada a un costado Plaza de Bolívar en la carrera 7a con calle 20 de la ciudad de Pereira. Esta singular edificación se destaca por tener su fachada principal revestida de lámina metálica, uno de los hechos más sorprendentes de la arquitectura del Viejo Caldas. Esta técnica constructiva, conocida hoy como bahareque metálico, tuvo bastante difusión en la región en las fachadas principales de las iglesias, en las casas de los ricos y en los edificios públicos, permitiendo su ornamentación y aparentando materiales duros.</p>	<p>Su uso actual es sobre todo católico y turístico ya que en sus instalaciones funciona la diócesis de la ciudad y es muy admirada por su estructural colonial.</p> <p>Como uso potencial se destaca la historia y la cultura puesto que su historia se remonta a los primeros años de la ciudad de Pereira con la leyenda de la Virgen de la Pobreza, cuya imagen se le apareció a una lavandera en el río Otún.</p> <p>Siendo ésta una estructura de trascendencia arqueológica e histórica, debido a que su edificación sería la primera obra cívica de la futura ciudad de Pereira, antes conocida como la antigua ciudad de Cartago.</p>

<b>Equipamiento # 4: Viaducto César Gaviria Trujillo</b>	
<b>Descripciones Generales</b>	<b>Uso actual Vs Uso Potencial</b>
Inaugurado el 15 Noviembre 1997, se encuentra ubicado en los límites urbanos de la ciudad de Pereira y el municipio de Dosquebradas, Esta obra fue muy importante para los Pereiranos y biquebradenses, porque fue la solución a un problema de tránsito que agobiaba a los pobladores de los dos municipios, esta construcción de magnitudes avanzadas es el cruce obligado entre Caldas, Quindío, Antioquia y Norte del Valle, todas comunicadas a través del departamento de Risaralda como eje convergente.	Tiene actualmente un uso comercial y turístico por los habitantes y turista que llegan a la ciudad, pero se puede potencializar su cómo tecnológico y arquitectónico ya que ha sido catalogado como el número 20 en el mundo y se ha constituido en una de las obras de mayor relevancia y trascendencia arquitectónica en Colombia y América Latina.
<b>Equipamiento # 5: Parque Zoológico Matecaña</b>	
<b>Descripciones Generales</b>	<b>Uso actual Vs Uso Potencial</b>
Construido en 1929 y se encuentra ubicado junto a al Aeropuerto Matecaña de la ciudad de Pereira, El Zoológico Matecaña se ha caracterizado por ser uno de los mayores atractivos turísticos de la ciudad, con una gran demanda nacional e internacional de visitantes, pues este lugar especializado en el cuidado y conservación de animales en cautiverio, convoca a personas de todas las edades amantes de la naturaleza.	<p>En la actualidad su uso es principalmente ambiental con fines recreativos, ecológicos, turísticos, culturales y educativos.</p> <p>El zoológico Cuenta actualmente con una colección de 150 especies representada en por lo menos 800 ejemplares pertenecientes a la fauna silvestre de aves, mamíferos y reptiles de América, África y Asia.</p> <p>A través de visitas guiadas, y en un recorrido aproximado de 4 horas, los visitantes pueden deleitarse conociendo 239 mamíferos, más de 170 tipos de aves, 57 de peces, 111 reptiles y 5 anfibios.</p> <p>Aunque el 80 por ciento de la colección corresponde a especies nativas, el lugar tiene otros atractivos animales de otras regiones del mundo como los elefantes asiáticos y africanos, cebras, hipopótamos, papiones sagrados, chimpancés, jaguares, ligres, leones, tigres, osos y antílopes sable, entre otros.</p> <p>También cuenta con servicios de visitas guiadas, talleres ambientales, zafarí nocturno.</p>
<b>Equipamiento # 6: Parque Del Café</b>	
<b>Descripciones Generales</b>	<b>Uso actual Vs Uso Potencial</b>
Inaugurado el 6 noviembre 1992, sus instalaciones se encuentran ubicadas en Barrio Jardín II etapa de la ciudad de Pereira, Es uno de los complejos más modernos y cómodos del occidente colombiano.	En la actualidad es utilizado como centro deportivo y recreativo, sus espacio ambiental es poco aprovechado, a pesar que sus instalaciones son tiene gran potencial para ser una Aula Viva, no se tiene muy en cuenta a la hora de desarrollar procesos educativos.
Está construido en un área de 25 cuadras que ofrece al visitante no solo la posibilidad de disfrutar de alternativas recreativas. El parque está dividido en 5 áreas: acuática, deportiva, infantil, cultural y ecológica. La zona ecológica le permite al visitante disfrutar de un variado vivero, un bosque nativo y el sendero del café.	

<b>Equipamiento # 7: Parador Náutico la Virginia</b>	
<b>Descripciones Generales</b>	<b>Uso actual Vs Uso Potencial</b>
<p>Fundado en 1992, y se encuentra ubicado en el municipio de la Virginia, Se ha convertido en atractivo turístico imprescindible para los habitantes de la zona cafetera.</p> <p>En sus modernas instalaciones cuenta con, dos amplios salones de conferencias, el Guaduailla y el Azul con una arquitectura propia del ambiente tropical que allí se respira.</p> <p>Dos planchones con capacidad para 20 personas, están a disposición de la clientela que desee recorrer durante de cuatro horas las tranquilas aguas del río Cauca hasta el municipio de La Unión.</p>	<p>Es actualmente usado con fines recreativos, pero se podría mejorar su función como Aula Viva, ya que esta estructura es utilizada para el transporte de mercancía en la región, de gran importancia para el municipio y departamento.</p>
<b>Equipamiento # 8: Centro Recreacional Comfamiliar</b>	
<b>Descripciones Generales</b>	<b>Uso actual Vs Uso Potencial</b>
<p>Su fundación data de 1982, está ubicado en el barrio Galicia perteneciente al municipio de Pereira este lugar es uno de los principales destinos turísticos del Eje Cafetero, un lugar para el descanso, donde podrá alejarse de la rutina, encontrarse con la paz, la sana diversión y la tranquilidad. Contacto directo con la naturaleza, hermosos paisajes, cómodas instalaciones y un equipo humano dispuesto a prestar un excelente servicio.</p>	<p>En la actualidad tiene varios usos como recreativo, turístico y ecológico. Este último es de gran importancia porque se considera una gran Aula Viva por su oferta ambiental, natural y manejada. Este lugar cuenta con una Granja sustentable en la cual se hace un lúdico recorrido por la vida silvestre y agropecuaria en el Eje Cafetero en una granja integral típica de la región.</p> <p>Aquí se aprenderá a amar la naturaleza, a entender las técnicas agropecuarias, se podrán alimentar terneros, alimentar conejos y apreciar las gallinas en un sistema productivo novedoso y eficiente, que cohabita perfectamente con el ecosistema de la zona. Son treinta y cinco estaciones diferentes.</p>
<b>Equipamiento # 9: Jardín Botánico UTP</b>	
<b>Descripciones Generales</b>	<b>Uso actual Vs Uso Potencial</b>
<p>Data del año 1983, está ubicado en los predios de la Universidad Tecnológica de Pereira, y él tiene un área aproximada de 12,7 hectáreas distribuidas en 3 diferentes ecosistemas: bosque secundario, bosque de guadua y un humedal; el jardín ofrece recorridos guiados por los senderos, además cuenta con el servicios de deporte de aventura como tres vuelos de canopy y tres juegos de equilibrio y puente tibetano, además se puede observar gran variedad de especies animales, como también posee 3 auditorios y kiosko del bosques, como también se brindan asistencia técnica en manejo de coberturas vegetales entre otras.</p>	<p>Su uso actual de conservativo, turístico, ecológico, ya que él se realizan actividades con guías capacitados para acompañar grupos de visitantes que ingresan al área boscosa, ofreciendo un diverso menú temático o atendiendo las necesidades específicas señaladas por ellos. También se cuenta con servicio de vivero, las cuales tienen como objetivo principal el enriquecimiento de las colecciones del Jardín y la generación de recursos económicos para el vivero y el Jardín Botánico.</p>

<b>Equipamiento # 10: Planetario UTP</b>	
<b>Descripciones Generales</b>	<b>Uso actual Vs Uso Potencial</b>
<p>Construido en el año 1988, se encuentra ubicado en la Universidad Tecnológica de Pereira, Posee un aparato simulador de movimientos, que representa en un pequeño modelo a escala, la esfera celeste y reproduce 5000 estrellas visibles a simple vista en condiciones ideales, planetas, satélites, el sol y la luna sobre una cúpula semiesférica que representa el cielo; simulando la noche más bonita que usted pueda apreciar, con un fondo estrellado libre de nubes.</p>	<p>Es este momento el planetario es de gran valor educativo y tecnológico ya que no solo ofrece presentaciones cósmicas sino que también realiza con sus visitantes recorridos que incluyen el planetario, observatorio astronómico, péndulo de Foucault, un agujero negro, un reloj de sol, parabólico de susurro, sistema de transformación de energía eléctrica y un novedoso sistema solar a escala en el campus universitario único en Colombia. Esta infraestructura es de gran valor regional, por sus alcances y tecnología educativa que realizan en ella.</p>
<b>Equipamiento # 11: Parque Ucumarí</b>	
<b>Descripciones Generales</b>	<b>Uso actual Vs Uso Potencial</b>
<p>Está ubicado en el corregimiento de la Florida, tiene un área total de 3986 hectáreas, y su centro de visitantes la Pastora, ubicado a 30 km de Pereira, el cual brinda alojamiento y múltiples servicios, también proporciona acceso a la laguna del Otún, como también senderismo, observación de avifauna y castadas. El santuario de fauna y flora Otún Quimbaya, ubicada a 18 km ofrece senderismo. Observación de avifauna, ciclo paseos. Culmina con su recorrido por oriente de la ciudad.</p>	<p>En la actualidad es un importante equipamiento a nivel de conservación, y turismo rural, su ubicación cerca al área del Parque Nacional Natural Nevados que le corresponde a Risaralda (sistema de humedales de la laguna del Otún), y otras importantes zonas de parque como el Santuario de Fauna y Flora Otún Quimbaya y el Parque Municipal Natural Campo Alegre, se convierte en la zona de conservación y recarga de agua más importante, puesto que surte del líquido a más del 80% de su población del departamento, además es espacio para la provisión de servicios ambientales para la ciudad de Pereira y su área de influencia.</p> <p>Como atractivo turístico tiene reconocimiento a nivel nacional e internacional dado el estado de conservación y el hecho de ser uno de los accesos al PNN los Nevados.</p>
<b>Equipamiento # 12: Los Petroglifos Quimbayas</b>	
<b>Descripciones Generales</b>	<b>Uso actual Vs Uso Potencial</b>
<p>Ubicado en una zona sub-urbana del municipio de Dosquebradas, Los Petroglifos son muestra de arte rupestre, que reflejan la laboriosidad de los indígenas Quimbayas, quienes a través de la talla sobre rocas plasmaron dibujos circulares concéntricos, líneas entrelazadas y rectángulos que simbolizan eventos cósmicos en homenaje a los astros, petroglifos que, respetando ciertas características, semejan en importancia al Alto de Lavapatillas en el Parque Arqueológico de San Agustín.</p>	<p>Su uso en el presente es turístico, es principalmente es utilizado como equipamiento pedagógico para el avistamiento de aves, sin tener en cuenta su potencial histórico y cultural de todo el sector. El corredor histórico y cultural de los Petroglifos Quimbayas, es legado prehispánico precedido por su valor patrimonial a través del cual se caracteriza el turismo cultural en Dosquebradas. El lugar ecológico y ambiental está localizado en las estribaciones del Río San José, pie de monte de los Altos del Toro y El Oso, al interior del Parque Regional Natural La Marcada, en el Municipio Industrial de Risaralda.</p>

<b>Equipamiento # 13: Parque Regional Las Marcadas</b>	
<b>Descripciones Generales</b>	<b>Uso actual Vs Uso Potencial</b>
Ubicado dentro del Parque Regional "La Marcada", tiene una extensión de 1873 hectáreas, limitando con Santa Rosa de Cabal y Pereira, esta reserva natural contiene un maravilloso corredor rural apto para la práctica turística constante a pie, a caballo o en el popular Campero.	Tiene un uso ambiental importante ya provee servicios ambientales como fuentes abastecedoras de agua para acueductos comunitarios y veredales, bosques secundarios en buen estado de conservación, gran valor paisajístico y sitios de interés para el ecoturismo, además la presencia de un importante patrimonio de carácter cultural y arqueológico, conocido como las Piedras Marcadas lo que le da el nombre al parque, además, esto agrega una característica especial al área, pues se reconoce que las Áreas Naturales Protegidas, comprenden espacios geográficos que poseen características paisajísticas y físico-bióticas singulares y algunas veces presencia de relictos históricos o culturales a ellas asociados.
<b>Equipamiento # 14: Mariposario Bonita Farm</b>	
<b>Descripciones Generales</b>	<b>Uso actual Vs Uso Potencial</b>
Inaugurado en el 2005, se encuentra ubicado en el municipio de Dosquebradas, es un espacio propio para la reproducción natural de una especie colmada de símbolos y fantasías, el mariposario "Bonita Farm", Vivarium destinado a la exhibición, zooterapia y comercialización nacional e internacional de una gran variedad de mariposas.	Es una excelente Aula Viva llena de color y magia, donde la tranquilidad es el ingrediente ideal, en el visitante llega a un encuentro con la naturaleza en una visita didáctica pedagógica y lúdica por senderos ecológicos de bambú guadua, rodeados de vegetación silvestre que conducen a un laboratorio para el estudio, apreciación e interpretación de diferentes especies, propias de una variada biodiversidad.
<b>Equipamiento # 15: El Aviturismo En Dosquebradas</b>	
<b>Descripciones Generales</b>	<b>Uso actual Vs Uso Potencial</b>
Dosquebradas, en sus parques regionales naturales ofrece una amplia muestra aviturística para la fina observación de aquellos turistas curiosos que gustan estar entre lo urbano y lo rural en la práctica de la ornitología, en un contacto cercano entre la naturaleza y sus especies.	Su potencial ambiental esta centrado en ecología y el avistamiento principalmente de aves; con un inventario de aproximadamente de 70 especies entre las que se encuentra el Perico Liegero, el Carriqui, el Tucan Esmeralda, La Pava Astillera, y la Mirla Imperial, entre otros, el avistamiento de aves tiene sus lugares de practica en sitios estratégicos del Alto del Oso, el Camino de los Venados, en el Parque Regional La Marcada, y sobre el Parque Natural del Alto del Nudo, en el sector de las Hortensias, El Chaquiro, La Vereda Las Palmas o hacia el sector limítrofe con Santa Rosa de Cabal, en veredas como Agua Azul, alto del Chuzo y lugares cercanos al Alto de la Cruz.

<b>Equipamiento # 16: Puente Helicoidal Dosquebradas-Santa Rosa</b>	
<b>Descripciones Generales</b>	<b>Uso actual Vs Uso Potencial</b>
<p>Estructura inaugurada en 2007, la cual es de gran importancia para la movilidad de la región y su avance tecnológico estructuralmente hablado es un desafío para ingeniería, ya que su diseño se hizo uso de aisladores sísmicos de "péndulo invertido" consiste en una tecnología de punta, creando una discontinuidad estructural, mediante el empleo de un mecanismo de rótulas en las cuales dos superficies cóncavas se encuentran. Esto permite que en el evento de un movimiento sísmico, el puente "flote" sobre los aisladores sísmicos; en otras palabras, la energía de un sismo no se transmite a la superestructura y ésta queda liberada de ese requerimiento.</p>	<p>Surge como solución a la inestabilidad de la ladera y a la diferencia de altura, se proyectó un trazado de la vía, incluyendo una figura geométrica de helicoides (similar a la espiral de un resorte), la cual, en la parte baja, cruza la montaña en túnel y continúa la vía en un viaducto (Viaducto Helicoidal), con lo cual se ganan 35 metros de altura sin afectar las laderas vecinas, es decir, con el menor impacto ambiental.</p>
<b>Equipamiento # 17: Puente Metálico Bernardo Arango</b>	
<b>Descripciones Generales</b>	<b>Uso actual Vs Uso Potencial</b>
<p>El viejo puente Colgante de la Virginia, sobre el río Cauca, diseñado por el ingeniero Gonzalo Echeverri, data del año 1926, cuando la promesa del esplendor y la modernización se cernía con su hálito internacional sobre la zona Occidental de Colombia.</p> <p>Esta infraestructura cuenta con dos grandes torres de apoyo para los cables, en los extremos, logra una elegante silueta sobre el río Cauca, cae una curva de su flecha al centro del cuerpo del puente, suspendido, forma un especie de caja virtual de elementos metálicos. En los dos extremos se forman los anclajes de los cables con gran fuerza unidos al concreto.</p>	<p>Este equipamiento tiene un conflicto de uso, puesto que al construir el nuevo puente, se declaró como patrimonio del municipio y el cual debería ser conservado por su actuación en la historia del municipio y su paso sobre él era solo peatonal, pero actualmente es utilizado por motos y pequeños automotores que desgastan su estructura.</p>
<b>Equipamiento# 18: Museo de Arte de Pereira</b>	
<b>Descripciones Generales</b>	<b>Uso actual Vs Uso Potencial</b>
<p>Se encuentra ubicada en la ciudad de Pereira en la Avenida las Américas, su fecha de fundación data de 1994, El Museo de Arte de Pereira cuenta con cuatro salas para exposiciones, una sala de audiovisuales, un teatro de cine, con capacidad para 300 asistentes, una biblioteca, sala de conservación del patrimonio, videoteca, fonoteca. El museo ofrece visitas guiadas para colegios y servicio de audioguías.</p>	<p>Es uno de los lugares más representativos e importantes de la ciudad en el ámbito cultural, ya que es aquí donde se llevan a cabo algunas de las más reconocidas exposiciones. Promueve también el desarrollo de maestros de artes plásticas.</p>

<b>Equipamiento # 19: Centro Cultural Lucy tejada</b>	
<b>Descripciones Generales</b>	<b>Uso actual Vs Uso Potencial</b>
<p>Construido en el año 2005, y el lugar de cultura más importante de la región, el edificio está situado en el sector del centro conocido como Ciudad Victoria, en el costado norte de la plazoleta. Actualmente es epicentro de la actividad cultural en Pereira y el departamento de Risaralda.</p>	<p>El inmueble funciona el Instituto de Cultura y Fomento al Turismo de Pereira, su uso actual y potencial es cultural e histórico, en el también funciona la emisora Remigio Antonio Cañarte, la biblioteca pública municipal Ramón Correa Mejía, la sede de la Academia Pereirana de Historia, el Laboratorio de Arqueología. En el recinto se programan talleres de música, danza y teatro.</p>

Elaboración Propia

## **5.2 Resultados del Objetivo específico N°2. Diseñar rutas ambientales que contribuyan al aprovechamiento didáctico de los equipamientos de Educación Ambiental en el AMCO**

Para el desarrollo de estas rutas se resaltaron las potencialidades de cada uno de los equipamientos nombrados anteriormente, con el fin de crear rutas educativas por medio de la educación ambiental itinerante, para el aprendizaje de los estudiantes por medio de ejemplos en espacios físicos que ayuden a vivenciar y experimentar los conceptos vistos en las aulas de clases.

Para llegar a cabo estas rutas se tuvieron en cuenta sus características física y locativas para ser clasificadas por temas (fauna, flora, historia, cultura, arqueología y tecnología) esto nos dio como resultado 5 recorridos, los cuales se tiene en cuenta cada uno de los municipios pertenecientes al AMCO, y de esta forma visitar un lugar de cada región dependiendo el tema que se desee.

El reconocimiento de las rutas mediante caminatas ecológicas es el instrumento principal de la propuesta al hacer posible el contacto directo y por supuesto vivencial de los ciudadanos con diversas realidades ambientales. La operación de los instrumentos restantes es complementaria a las caminatas y refuerza la puesta en común de los temas a tratar.

En el cuadro número 3. Tema principal gira en torno al reconocimiento de nuestra flora nativa e introducida; por tal motivo se seleccionaron aquellos espacios que contemplan cobertura boscosa en el área metropolitana. La ruta posee un nombre llamativo y ambientalmente conducente y para quien lo lee, el nombre seleccionado fue *pulmones de aire limpio en la ciudad*.

### Cuadro 3. Ruta 1

Nombre: <b>Pulmones de aire libre en la ciudad</b>	Tema: <b>La flora</b>	Lugares a recorrer:
Propósito: <b>Conocer las especies autóctonas de nuestra región y las especies de conservación.</b>	Municipios: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Pereira</b></li> <li>• <b>Dosquebradas</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Jardín botánico UTP</b></li> <li>• <b>Parque Ucumarí</b></li> <li>• <b>Alto el nudo</b></li> <li>• <b>Parque natural La Marcada</b></li> </ul>
<p>Se Iniciara en el recorrido en parque Ucumarí ubicado en la vereda la florida a 30 kilómetros en encuentra una gran variedad de especies arbóreas nativas de esta región del país, la cual esta situada dentro un bosque secundario en el cual se puede sentir y observar su crecimiento e interacción de una especie y otra, también se puede respirar un ambiente limpio y libre de contaminación, posteriormente se encuentran los monocultivos perteneciente a los habitantes de esta vereda los cuales proporciona fuente de vida para ellos, de ahí se continua el recorrido al municipio de Dosquebradas al parque regional la marcada en el cual se tiene acceso vial por vereda San José cruzando el por el puente del río Otún, subiendo por la vereda las mangas del municipios de Santa Rosa de Cabal, en él se puede observar bosques secundarios en buen estado de conservación, gran riqueza paisajística y sitios de interés para el ecoturismo, además la presencia de un importante patrimonio de carácter cultural y arqueológico, comprenden espacios geográficos que poseen características paisajísticas y físico-bióticas singulares y abundancia hídrica.</p> <p>Después se sigue el recorrido hacia la Serranía alto del nudo, donde se puede hacer caminatas hacia cascadas vírgenes y floral tropical, o un avistamiento del lugar por medio del teleférico.</p>		

Nombre: <b>Pulmones de aire libre en la ciudad</b>	Tema: <b>La flora</b>	Lugares a recorrer: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Jardín botánico UTP</b></li> <li>• <b>Parque Ucumarí</b></li> <li>• <b>Alto el nudo</b></li> <li>• <b>Parque natural La Marcada</b></li> </ul>
Propósito: <b>Conocer las especies autóctonas de nuestra región y las especies de conservación.</b>	Municipios: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Pereira</b></li> <li>• <b>Dosquebradas</b></li> </ul>	
<p>Para termina este recorrido se dirigirán a la ciudad de Pereira en el jardín botánico de la Universidad Tecnológica de Pereira, en la cual cuenta un área aproximada de 12,7 hectáreas distribuidas en 3 diferentes ecosistemas: bosque secundario, bosque de guadua y un humedal; el jardín ofrece recorridos guiados por los senderos, además brindan asistencia técnica en manejo de coberturas vegetales entre otras.</p>		

Elaboración Propia

En esta ruta el tema es la fauna, tiene como nombre *interactuando con animales*; en el cual la región tiene importantes instalaciones para visitar con una gran colección de animales de numerosas especies con mucho valor nacional e internacional; En donde se puede resaltar su manejo y conservación de especies en vía de extinción, como también el cuidado de las especies autóctonas de la región.

**Cuadro 4. Ruta 2**

Nombre: <b>Interactuando con animales.</b>	Tema: <b>fauna</b>	Lugares a recorrer:
Propósito: <b>distinguir y conocer fauna nativa y foránea, y evidenciar su manejo en la ciudad.</b>	Municipios: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Pereira</b></li> <li>• <b>Dosquebradas</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Granja de Noé</b></li> <li>• <b>Zoológico Matecaña</b></li> <li>• <b>Mariposario Bonita Farm</b></li> <li>• <b>Sector de aviturismo de dos/bradas (Alto del Nudo)</b></li> </ul>
<p>Se iniciara el recorrido en la graja de Noé ubicada en el parque comfamiliar, en el sector de Galicia, allí podemos ver es un maravilloso parque temático de 24.258 m2 en el que plantas y animales convergen en torno al desarrollo sostenible e integral de la región, cuenta con huerta con diferentes cultivos, acuario y trapiche se puede tener contacto con plantas y animales de diferentes especies, visitar la fonda típica, la finca cafetera, entre muchos más atractivos. Se continuara con la visita al zoológico Matecaña el cual es de gran importancia para la región, cuenta con una colección de 800 individuos de 150 especies diferentes, entre aves, mamíferos y reptiles de América, África, y Asia, además de algunos animales endémicos. En el jardín hay además una gran diversidad de flora endémica y nativa de la zona. Aquí se muestra un manejo especializado en el cuidado y conservación de animales en cautiverio. Posteriormente se ira a Mariposario Mundo Mágico en Dosquebradas este lugar se puede conocer y aprender sobre estos coloridos insectos que deleitan la imaginación en una granja de mariposas y jardín con plantas hospederas que sirven de refugio a estos multicolores y alados huéspedes. También cuenta con senderos ecológicos de bambú guadua, rodeados de vegetación silvestre que conducen a un laboratorio para el estudio, apreciación e interpretación de diferentes especies, propias de una variada biodiversidad. Para concluir este recorrido se ira a un sector de municipios de Dosquebradas donde puede se observa una gran variedad de aves con un inventario de aproximadamente de 70 especies entre las que se encuentra el Perico Liegero, el Carriqui, el Tucán Esmeralda, La Pava</p>		

Nombre: <b>Interactuando con animales.</b>	Tema: <b>fauna</b>	Lugares a recorrer: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Granja de Noé</b></li> <li>• <b>Zoológico Matecaña</b></li> <li>• <b>Mariposario Bonita Farm</b></li> <li>• <b>Sector de aviturismo de dos/bradas (Alto del Nudo)</b></li> </ul>
Propósito: <b>distinguir y conocer fauna nativa y foránea, y evidenciar su manejo en la ciudad.</b>	Municipios: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Pereira</b></li> <li>• <b>Dosquebradas</b></li> </ul>	
Astillera, y la Mirla Imperial, entre otros, el avistamiento de aves tiene sus lugares de practica en sitios estratégicos del Alto del Oso, el Camino de los Venados, en el Parque Regional La Marcada, y sobre el Parque Natural del Alto del Nudo.		

Elaboración Propia

En la tercer ruta el tema escogido fue la historia y la cultura, su nombre es *conociendo mi historia*, este territorio cuenta con varios espacios en los cuales tuvieron gran importancia en el desarrollo de la región en materia económica, urbana, política y cultural, este recorrido tiene como propósito reconocer lugares que marcaron la historia de esta región, y que aún se conservan varios vestigios de los que fue la consolidación de este territorio.

### Cuadro 5. Ruta 3

Nombre: <b>Conociendo mi historia</b>	Tema: <b>historia y cultura</b>	Lugares a recorrer: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Monumento al bolívar desnudo</b></li> <li>• <b>Catedral nuestra Señora de la Pobreza</b></li> <li>• <b>Parque Olaya Herrera</b></li> <li>• <b>Puente Metálico Bernardo Arango</b></li> </ul>
Propósito: <b>Hacer un reconocimiento de los lugares más emblemáticos e histórico de la ciudad.</b>	Municipios: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Pereira</b></li> <li>• <b>Dosquebradas</b></li> <li>• <b>La Virginia</b></li> </ul>	
<p>Este recorrido se iniciara en el monumento a al Bolívar Desnudo, esta estructura tiene una gran historia donde se destaca sus llegada a la ciudad, la crítica de algunas personas, y su fundación; El Bolívar desnudo, sin ataduras, sable ni charreteras, se convirtió desde hace tiempo en un símbolo Pereirano. Es imposible imaginar a Pereira sin el Bolívar desnudo del Maestro Rodrigo Arenas Betancur, cuyas cenizas reposarán en la base del grandioso monumento.</p> <p>Seguimos el camino hacia la Catedral Nuestra Señora de la Pobreza, es el Icono religioso de la ciudad y templo jerárquico de la diócesis de la Pereira, siendo ésta una estructura de trascendencia arqueológica e histórica, debido a que su edificación sería la primera obra cívica de la futura ciudad de Pereira, antes conocida como la antigua ciudad de Cartago. En ella se han encontrados vestigios arqueológicos bajo la edificación, así como restos humanos de los primeros pobladores de la población Cartago Viejo.</p> <p>Luego se pasara al Parque Olaya Herrera en donde se puede disfrutar tranquilamente del paisaje urbano y a la vez</p>		

Nombre: <b>Conociendo mi historia</b>	Tema: <b>historia y cultura</b>	Lugares a recorrer: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Monumento al bolívar desnudo</b></li> <li>• <b>Catedral nuestra Señora de la Pobreza</b></li> <li>• <b>Parque Olaya Herrera</b></li> <li>• <b>Puente Metálico Bernardo Arango</b></li> </ul>
Propósito: <b>Hacer un reconocimiento de los lugares más emblemáticos e histórico de la ciudad.</b>	Municipios: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Pereira</b></li> <li>• <b>Dosquebradas</b></li> <li>• <b>La Virginia</b></li> </ul>	

ecológico, allí se encuentra ubicada la Gobernación de Risaralda, también conocida como El Palacio Gris y la antigua estación del tren.

Posteriormente será el desplazamiento al municipio de la Virginia donde esta ubicado el Puente Metálico Bernardo Arango, el viejo puente Colgante de la Virginia, sobre el río Cauca, diseñado por el ingeniero Gonzalo Echeverri, data del año 1926, en el cual se evidencia su gran importancia en los años 80s y 90s, tiempo en el cual era paso obligatorio para ir a la ciudad de Medellín.

Elaboración Propia

En esta ruta el tema es la tecnología, lo cual hace énfasis en las nuevas obras de infraestructura realizadas en el AMCO y que demarca la importancia de la ciudad para el país, sobre todo en materia de desarrollo económico, ya que en su mayoría son realizadas para mejorar la movilidad en el transporte de mercancías, también cabe resalta que el planetario de la UTP es una gran avance tecnológico a nivel educativo sobre el espacio exterior que poco ha sido estudiado, permitiendo a educandos de todas las edades conocer más del universo.

**Cuadro 6. Ruta 4**

Nombre: <b>Descubriendo un nuevo mundo</b>	Tema: <b>tecnología</b>	Lugares a recorrer: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Puente Helicoidal</b></li> <li>• <b>Viaducto Cesar Gaviria Trujillo</b></li> <li>• <b>Planetario UTP</b></li> <li>• <b>Parador náutico la Virginia</b></li> </ul>
Propósito: <b>conocer he identificar las herramientas y espacio tecnológicos con los que cuenta la ciudad.</b>	Municipios: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Pereira</b></li> <li>• <b>Dosquebradas</b></li> <li>• <b>La Virginia</b></li> </ul>	
<p>Este recorrido empezará con la visita al puente helicoidal una estructura es la mas reciente realizada en la ciudad, su estructura tiene forma de espiral, cuenta con un túnel y un viaducto (viaducto helicoidal), también posee un diseño anti-sísmico (aisladores sísmicos), lo cual hace que esta estructura surja como una solución innovadora que permite salvar condiciones topográficas típicas de las montañas cafeteras, en una forma limpia, bajo impacto ambiental y estable a largo plazo. Después se visitara el Viaducto Cesar Gaviria Trujillo el cual es la divisoria del municipio de Dosquebradas y Pereira, el Viaducto Cesar Gaviria Trujillo, es el cruce obligado entre Caldas, Quindío, Antioquia y Norte del Valle; su estructura ha sido catalogado como el número 20 en el mundo y se ha constituido en una de las obras de mayor relevancia y trascendencia arquitectónica en Colombia y América Latina.</p> <p>Esta construcción se convirtió no solo en una solución para mejorar la movilidad entre los municipios de Pereira y Dosquebradas, si no también en un referente para la capital risaraldense. Se continuará con la visita a las instalación del planetario de la Universidad Tecnológica de Pereira, este lugar cuenta con un aparato simulador de movimientos, que</p>		

Nombre: <b>Descubriendo un nuevo mundo</b>	Tema: <b>tecnología</b>	Lugares a recorrer: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Puente Helicoidal</b></li> <li>• <b>Viaducto Cesar Gaviria Trujillo</b></li> <li>• <b>Planetario UTP</b></li> <li>• <b>Parador náutico la Virginia</b></li> </ul>
Propósito: <b>conocer he identificar las herramientas y espacio tecnológicos con los que cuenta la ciudad.</b>	Municipios: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Pereira</b></li> <li>• <b>Dosquebradas</b></li> <li>• <b>La Virginia</b></li> </ul>	

representa en un pequeño modelo a escala, la esfera celeste y reproduce 5000 estrellas visibles a simple vista en condiciones ideales, planetas, satélites, el sol y la luna sobre una cúpula semiesférica que representa el cielo; simulando la noche más bonita que usted pueda apreciar, con un fondo estrellado libre de nubes. También ofrece a sus visitantes recorridos que incluyen el planetario, observatorio astronómico, péndulo de Foucault, un agujero negro, un reloj de sol, parabólico de susurro, sistema de transformación de energía eléctrica y un novedoso sistema solar a escala en el campus universitario único en Colombia.

Se terminar este recorrido en el parador náutico de la Virginia este lugar posee modernas instalaciones cuenta con, dos amplios salones de conferencias, el Guaduailla y el Azul con una arquitectura propia del ambiente tropical que allí se respira.

Dos planchones con capacidad para 20 personas, están a disposición de los visitantes que desee recorrer durante de cuatro horas las tranquilas aguas del río Cauca hasta el municipio de La Unión.

Elaboración propia

El tema de este recorrido es la cultura, arqueología e historia, que tiene por nombre *recordando mi pasado*, esta ruta busca hacer reconocimiento a los lugares de la ciudad donde se puede conocer más sobre la historia del nuestro territorio no solo a nivel local, sino también nacional y un poco internacional, son espacios donde se tiene artículos (artefactos, herramientas, pinturas, fotos) que cuenta pedazos la historia de nuestro pasado.

**Cuadro 7. Ruta 5**

Nombre: <b>Recordando mi pasado</b>	Tema: <b>cultura, arqueología e historia</b>	Lugares a recorrer: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Museo de arte de Pereira</b></li> <li>• <b>Centro cultural Lucy Tejada</b></li> <li>• <b>Los Petroglifos Quimbayas</b></li> </ul>
Propósito: <b>Conocer he identificar las herramientas y espacio tecnológicos con los que cuenta la ciudad.</b>	Municipios: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pereira</li> <li>• Dosquebradas</li> </ul>	
<p>Este recorrido se iniciara con la visita a los Petroglifos Quimbayas es legado prehispánico precedido por su valor patrimonial a través del cual se caracteriza el turismo cultural en Dosquebradas. El lugar ecológico y ambiental reconocido como "Piedras Marcadas". Los Petroglifos son muestra de arte rupestre, que reflejan la laboriosidad de los indígenas Putamaes (Quimbayas, quienes a través de la talla sobre rocas plasmaron dibujos circulares concéntricos, líneas entrelazadas y rectángulos que simbolizan eventos cósmicos en homenaje a los astros.</p> <p>Continuara el corrido por el centro cultural Lucy Tejada el cual esta ubicado en el lugar que ocupaba la Galería central, es donde se localiza el Instituto de Cultura de Pereira, la banda de Músicos, la Emisora Remigio Antonio Cañarte, la Biblioteca Municipal, Sala de Exposiciones, los talleres de música, teatro, danzas y locales comerciales afines al tema cultural.</p> <p>Terminara este recorrido en el Museo de Arte de Pereira este cuenta con cuatro salas para exposiciones, una sala de audiovisuales, un teatro de cine, con capacidad para 300 asistentes, una biblioteca, sala de conservación del patrimonio, videoteca, fonoteca y zona de cafetería. El museo ofrece visitas guiadas para colegios y servicio de audioguías.</p>		

Elaboración Propia

### 5.3 Resultado del objetivo específico N°3. Elaborar una Propuesta de Documento base para la síntesis y divulgación de la información.

Para este objetivo se realizó una propuesta documento base que mostrará cada uno de los equipamientos, sus rutas y su potencial educativo como Aula Viva, de forma pedagógica, permitiendo ser muy didáctico e ilustrativo con el fin de que el lector se sienta a gusto con lo que se encuentra leyendo; este documento está dirigido a cualquier tipo de público (instituciones educativas, comerciales, administrativas, entre otros).

Para el desarrollo de esta propuesta del documento se hizo inicialmente una introducción al tema y su importancia, se presenta un objetivo y posteriormente se hace un acercamiento a lo que se desea mostrar en trabajo por medio de conceptos bases que contextualicen lo contenido en el documento.; después se procede a especificar como se clasificaron los temas y que atributos se tuvieron en cuenta para esta selección. Continuando con el orden de la propuesta se muestran las rutas con sus respectivos nombres y se hace una breve inducción al tema tratado en cada una de ellas, los lugares a visitar y por ultimo su respectivo mapa geográfico para mejor ubicación de cada ruta. Documento base, ver ANEXO N. 1

Teniendo en cuenta la política de Educación Ambiental se requiere de una formulación estratégica que permita mayores impactos, en cuanto a la organización de la Educación Ambiental y su inclusión en los diferentes sistemas intersectoriales se refiere y en las diversas acciones ciudadanas, que se orienten a la formación de actitudes éticas y responsables, en beneficio de un manejo adecuado del ambiente.<sup>18</sup> Se hace evidente el gran vacío que hay en cuanto impactos significativos en la educación y cultura ciudadana en temas ambientales, con el propósito de impactar de manera directa a los ciudadanos este documento es un material de apoyo didáctico el cual se le puede entregar a todas las personas interesada en el tema, ya que esta diseña para todo tipo de público, es fácil de leer y más lúdico que muchos otros; No se puede enseñar ni calificar la educación ambiental a través de métodos tradicionales.

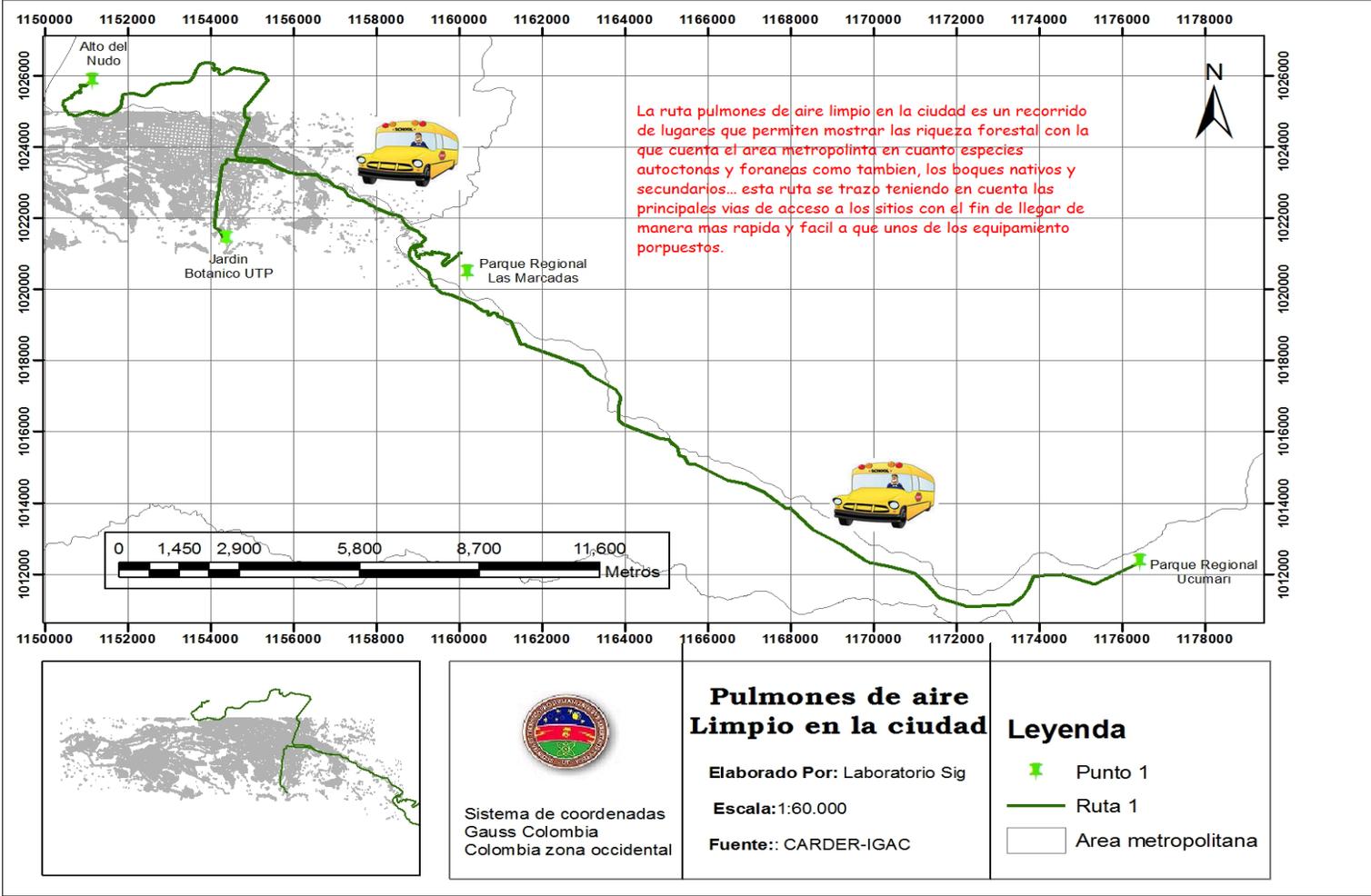
Es por ello que las rutas ambientales se comunican con los estudiantes por medio de actividades, realizadas mediante charlas, juegos, salidas de campo, caminatas

---

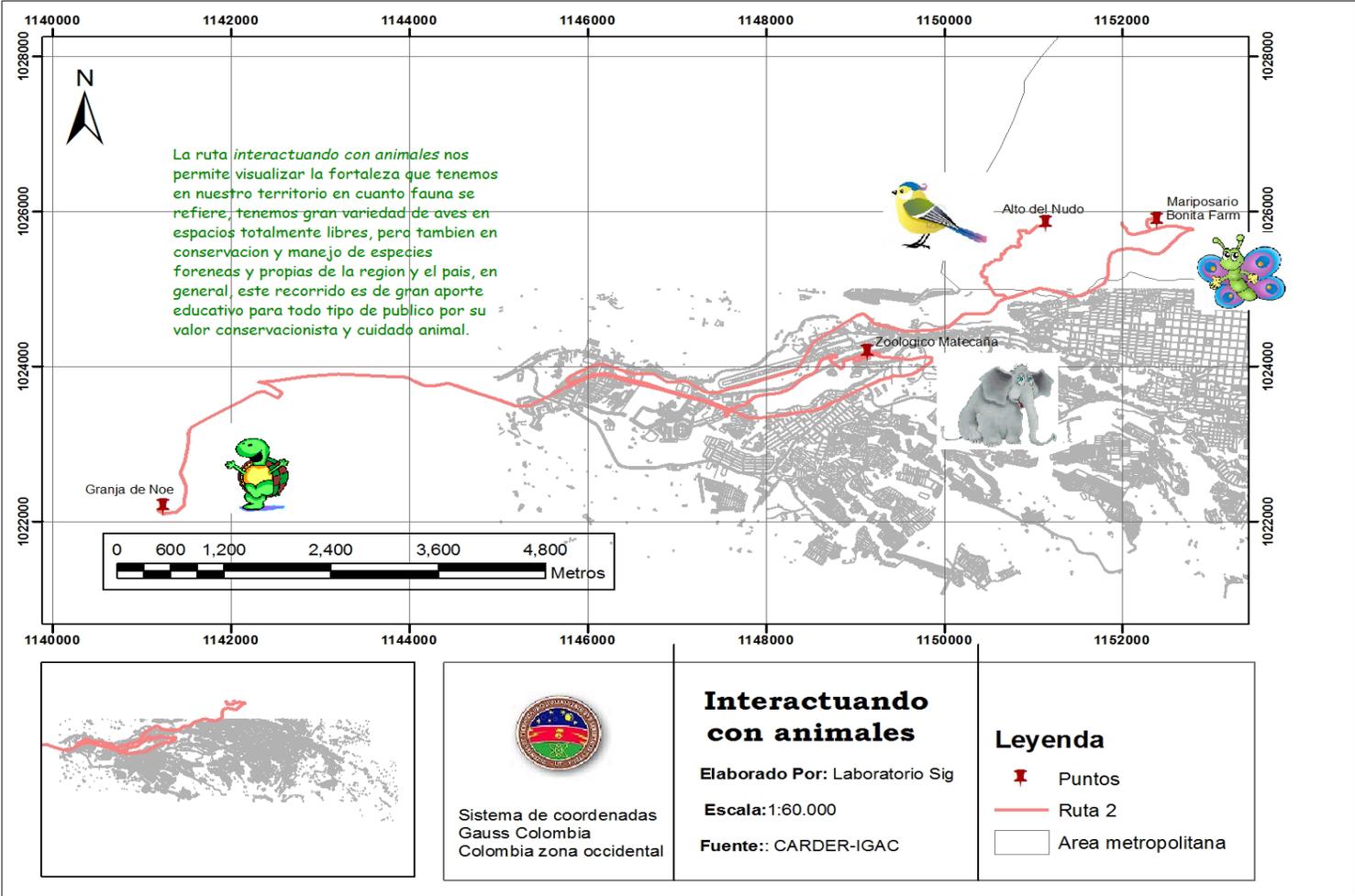
<sup>18</sup> Política Nacional de Educación Ambiental

entre otras. Estas actividades reflejan una metodología participativa donde los y las estudiantes aprenden, recuerdan y practican lo que aprendieron.

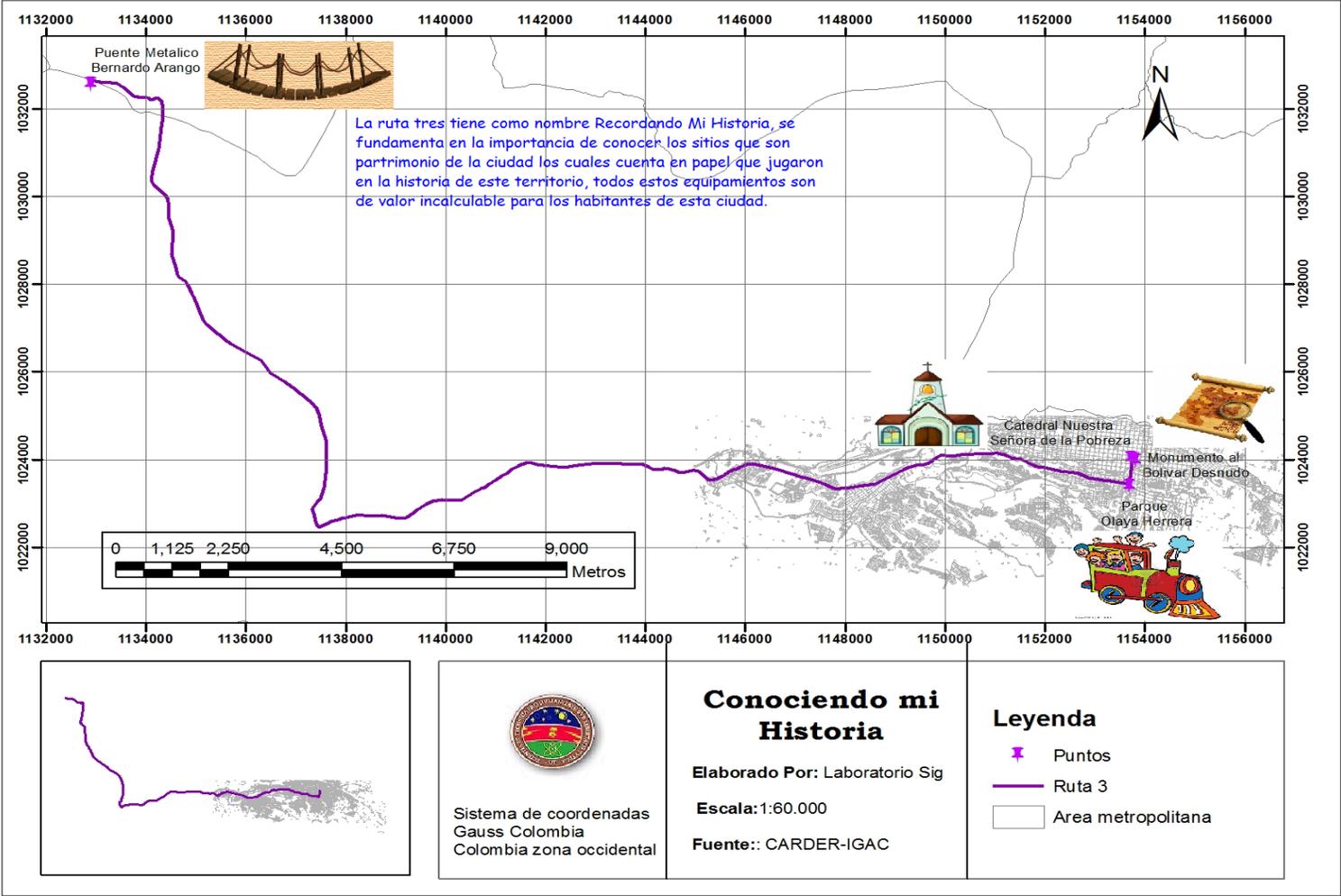
# Mapa 1. Pulmones de Aire Limpio en la Ciudad



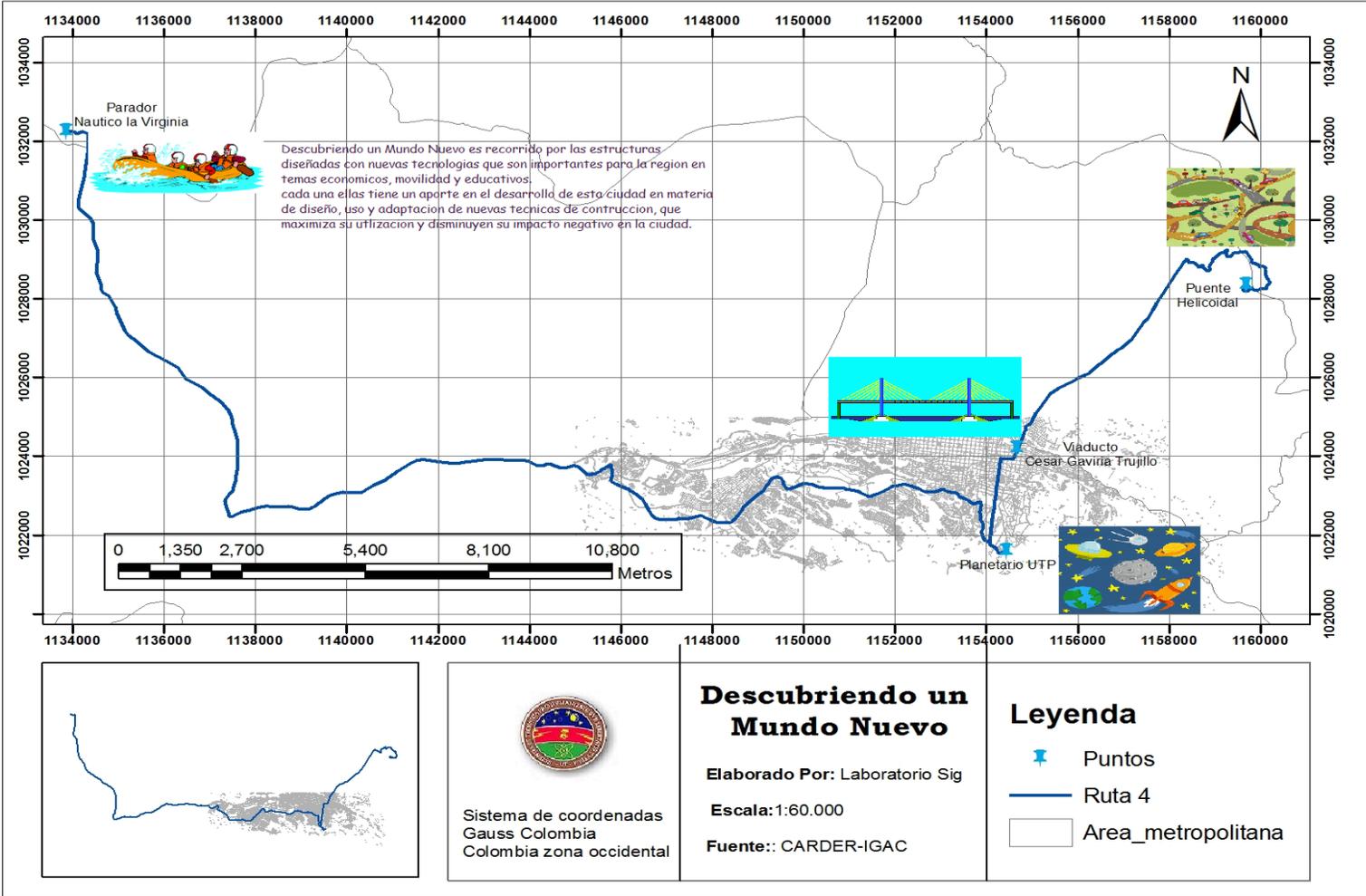
## Mapa 2. Interactuando con Animales



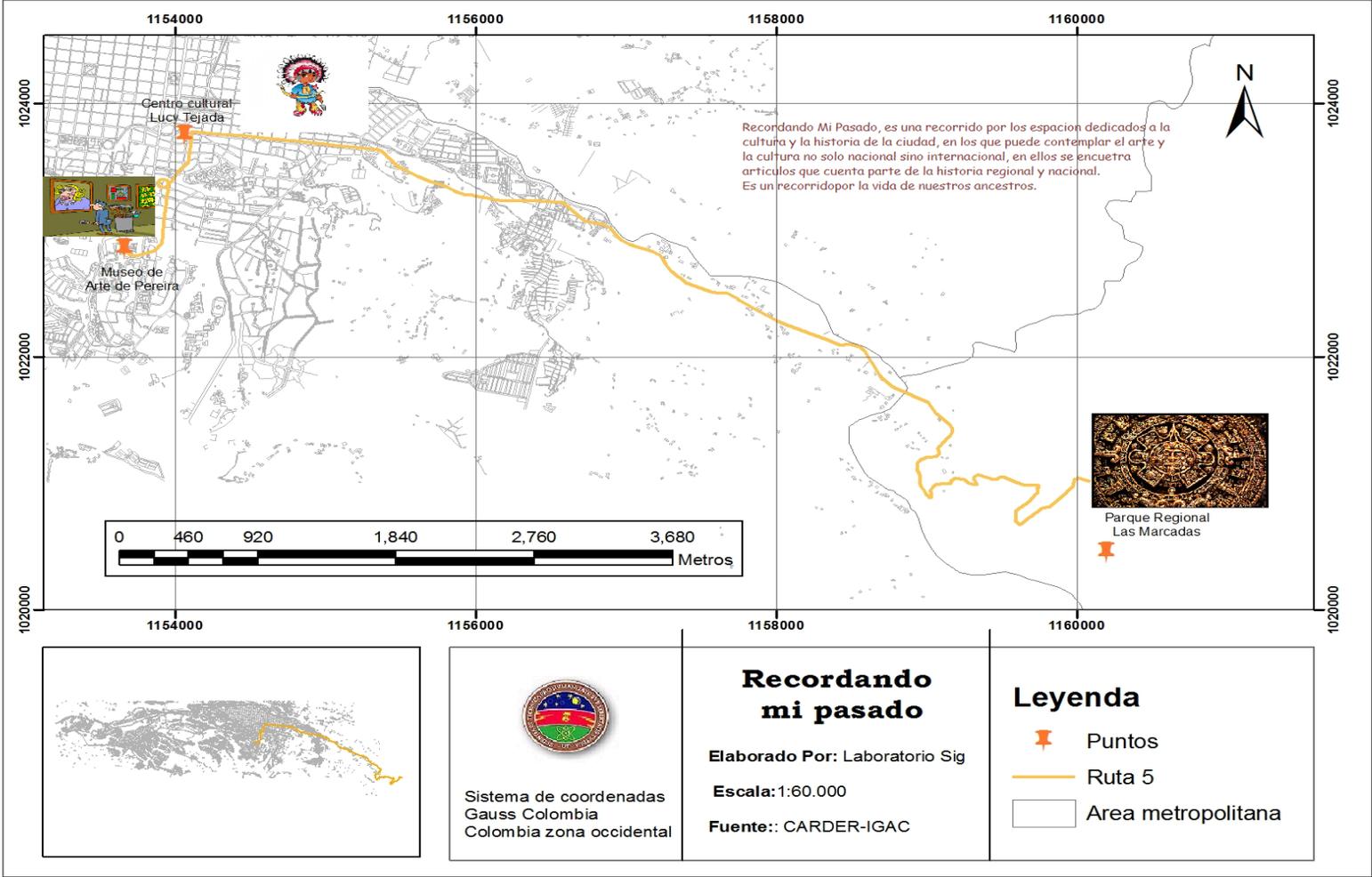
### Mapa 3. Recordando Mí Historia



# Mapa 4. Descubriendo un Mundo Nuevo



# Mapa 5. Recordando Mi Pasado



## 6 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

6.1 Caracterizar los espacios físicos de carácter público en el AMCO con el fin de Identificar los equipamientos para la educación ambiental existentes.

De acuerdo con los resultados obtenidos para los objetivos planteados, se hace evidente que el AMCO cuenta con gran número de espacios públicos para el desarrollo de actividades educativas que permiten el conocimiento por medio de experiencias lúdicas, lo cual aportan significativamente al desarrollo integral del conocimiento y al cumplimiento de estrategias y proyectos ambientales.

Aunque su potencial como aula viva es muy gran, es evidente la falta de articulación por parte del municipio para mejorar y adecuar mejor la infraestructura de cada una de ellas, como también unirse con el sector privado y la autoridad ambiental para que de la mano construyan propuestas que fomente, y promuevan la dimensión ambiental, en cada uno de los recursos existente, en los cuales causen un efecto positivo en la comunidad ya que la educación ambiental es un compromiso de todos.

La exploración de nuestro territorio favorece el conocimiento de problemas y oportunidades de un país, ya que la ausencia de educación principalmente en los países en vía de desarrollo, con su crecimiento poblacional desmedido, los bajos niveles de calidad de vida, la pobreza, la ignorancia e indiferencia, pueden causar daños considerables o irreparables al medio ambiente; un ejemplo es el Efecto Invernadero, en donde todos los rincones del mundo esta sintiendo sus consecuencia, ya que los problemas ambientales no distingue países razas o clases políticas o religiosas, sus efectos no tiene fronteras, y es necesario unir fuerzas para buscar la solución a todos estos problemas causados por el hombre, sin importar de qué lugar del mundo pertenezca o que tanto contamine.

## 6.2 Diseñar rutas ambientales que contribuyan al aprovechamiento didáctico de los equipamientos de Educación Ambiental en el AMCO.

Proponer rutas para la creación de aulas ambientales facilita el desarrollo de propuestas que generan de un escenario para la formación en cultura ciudadana y ambiental para la región; todos estos espacios son de encuentro e intercambio de saberes e historia, cada uno de ellos tiene un origen y una historia que contar.

Las aulas ambientales son un espacio educativo ambiental con equipo logístico Pertinente, que permite realizar actividades lúdico educativas dirigidas a toda la Comunidad; con lo que pretende que la cultura por el medio ambiente no sólo sea responsabilidad de las institución educativas, sino también de la comunidad. <sup>19</sup>Las aulas Ambientales comienzan a adelantar un proceso de formación, donde se aprende y se aplica adecuadamente el conocimiento de las ciencias naturales de manera que desarrollen actitudes investigativas, de cooperación y valores sociales que permitan superar la crisis de violencia en el sector y vivir en comunidad.

La articulación de los procesos de educación ambiental entre la teoría y la práctica, algunas veces se ve limitado por la no existencia o disponibilidad de lugares en los cuales realizar prácticas de campo o de reconocimiento de los temas que se pueden trabajar teóricamente.

Las rutas propuestas son una guía que por medio de recorridos brinda una opción de aprendizaje alternativa para todas las personas, divididos en diferentes temas según las necesidades y gustos. Estos circuitos permite recorrer el Área Metropolitana, visitando varios espacios actos para la educación ambiental, de forma fácil, rápida, sencilla y económica, ya que estos están diseñados para ser recorridos en un día, el AMCO cuenta con múltiple rutas de transporte público que posibilita la oportunidad de hacer circuitos de la manera más económica.

El reconocimiento de las rutas mediante caminatas ecológicas es el instrumento valioso al hacer posible el contacto directo y por supuesto vivencial de los

---

<sup>19</sup> Villa, G. C. (2007). El Aula Ambiental: un espacio que contribuye al mejoramiento de la relación Hombre, Cultura y Naturaleza. En Escritos sobre la Biología y su Enseñanza Vol 3 No4 ISSN 2027-1034 (pág. 170). Bogotá D.C.

ciudadanos con diversas realidades ambientales y refuerza la puesta en contexto de otros temas a tratar.

La ubicación geofísica generada por los modernos sistemas de información geográficos (SIG) permiten conocer y acceder a millones de sitios en el mundo que uno desee conocer, ya sea solo identificar su ubicación u obtener una ruta que nos guíen hasta el lugar deseado.

También es importante resalta el papel que juegan todos los ciudadanos, por medio de su participación continua en todos los proyectos, su empoderamiento, conciencia y vigilantes de equipamientos son de su beneficio y para su bienestar ambiental.

### 6.3 Elaborar una Propuesta de Documento base para la síntesis y divulgación de la información .

En relación con los medios de comunicación es de gran importancia generar ideas nuevas que influyan en el interés del lector en leer cualquier tipo de documento, ya que de esta manera se dan a conocer trabajos de importancia y valor incalculable para todas las personas en el tema que se desee profundizar. Un buen documento debe tener más estructura pedagógica y lúdica que permita al lector entender más rápido y fácil lo que el autor quiere transmitir, ya que la falta de tiempo y los documentos muy extensos influyen de manera significativa a la hora de actualizarse e informarse en determinado tema.

Los documentos didácticos de Educación Ambiental representan un valioso instrumento de educación moderna en el que se integran enfoques complementarios, orientados a estudiantes y docentes hacia la identificación y solución de problemas ambientales en donde, se produce un intercambio de conocimientos, se internalizan y producen cambios en la persona a través de un enfoque integrador y constructivista que la conduce a una integración con su entorno socio, cultural y ambiental.

Las rutas didácticas de Educación Ambiental son una herramienta para que el docente se comuniquen con los estudiantes por medio de actividades ajustadas a los temas específicos en los cuales aprenden, recuerdan y practican lo enseñado,

utilizando distintos métodos y técnicas que podrían inducir a los estudiantes en forma gradual y sistemática en el conocimiento y comprensión de los seres vivos y los recursos naturales.

## 7 CONCLUSIONES

El área metropolitana (AMCO) cuenta con un alto potencial educativo ambiental que ofrece propuestas para el desarrollo de educación como aulas vivas en todo su territorio.

Proponer lineamientos para la creación de aulas vivas facilita el desarrollo de habilidades en los estudiantes en el cual esta basado el futuro del país y el ambiente, con propuestas que generan de un escenario para la formación en cultura ciudadana y ambiental de la región.

La utilización de diversas metodologías de análisis y priorización nos permitió reconocer los principales potencialidades de los equipamientos con el fin de relacionarlos y convertirlo en un eje principal en la formulación de lineamientos estratégicos para incluir la educación ambiental en de forma eficiente combinado sentimientos con conocimiento y emociones con experiencias.

Las rutas aquí propuestos, cumplirán con el fortalecimiento de la educación ambiental, en pro de hacer cumplir los requerimientos normativos existentes para la educación en Colombina, como lo afirma El Ministerio del Medio Ambiente a través del documento denominado "Cultura para la Paz, hacia una política de Educación Ambiental" La educación ambiental promueve no sólo la ética y la responsabilidad de manejo frente al ambiente, si no también busca la equidad en las relaciones sociedad-naturaleza que de alguna manera logre erradicar todas aquellas malas prácticas, que se han venido dando por la falta de cultura, conciencia y apropiación por el medio ambiente.

La inclusión de proyectos como el de aulas vivas en la educación formal, no formal e informal podría contribuir a la recuperación de muchos espacios ambientales no solo en la parte turística sino en la conservación del potencial ambiental e histórico con que cuenta.

Las aulas vivas están enfocadas al conocimiento ecosistemico que se tiene en algunos lugares, estos ejemplos de educación innovadores deberían ser incluidos en otros lugares del país y el mundo para su recuperación, y restauración histórica y ecológica.

Lograr una buena articulación de los actores públicos y privados generaría un efecto provechoso para todos, porque todas las partes cumplirían una labor para la generación de educación ambiental, haciendo cumplimiento a su deber de responsabilidad social y la comunidad evidenciaría una buena de oferta de bienes y servicios ambientales, derivado de la conservación y recuperación del ambiente.

## 8 RECOMENDACIONES

Las aulas ambientales deben ser una labor que se desarrolle de manera conjunta entre actores públicos privados comunidades e instituciones educativas, con una constante vigilancia para así generar resultados satisfactorios y permanentes.

Se recomienda que las instituciones de todos los sectores se articulen para desarrollar programas y proyectos de mayor inocencia e impacto en la ciudadanía, que puedan ayudar a resolver problemas ambientales en los entornos inmediatos de las personas que interactúan allí.

Promover las aulas vivas en la educación formal, no formal e informal, debe ser un deber de los gobernantes del departamento y el país, en cual cuenta con espacios para educación ambiental actos para los habitantes del territorio, en los cuales puedan conocer y entre las dinámicas de ambiente que diariamente suceden y no conocen.

Incentivar a la población a formular y desarrollar propuestas de educación ambiental, que fomente su espíritu conservacionista, y que a la vez genere un efecto de apropiación y pertenencia de ambiente en que viven para que participativamente ayuden a la solución de conflicto entre el ser humano y el ambiente.

En la didáctica de la propuesta se recomiendan la ejercitación del mayor número de sentidos como el mejor recurso para lograr enseñanza eficiente y eficaz, que se considera, es el paso inicial dentro del proceso de acción participante con el que a largo plazo debe cumplir la educación ambiental.

## 9 BIBLIOGRAFIA

- Foucault, M. (1980). *Power/Knowledge: Selected Interviews and Other Writings*. Nueva York: Pantheon.
- Brown, L.D. (1985). *People-Centered Development and Participatory Research*. *Examen educativo de Harvard*, 55 (1), 69-75.
- Ley 99 del 1993: por la cual se crea el ministerio del medio ambiente. Ministerio del Interior, Bogotá Colombia
- Ley 70 de 1993: ley de etnoeducación. Congreso de Colombia, Bogotá
- Ley 115 de 1994: ley general de educación. Ministerio de Educación Nacional. Bogotá, Colombia.
- Maya, A. A. (1995) *La Fragilidad Ambiental de la Cultura*, Ed. Universidad Nacional. Bogotá.
- El Decreto 1743 de 1994: proyecto ambiental escolar PRAE. Ministerio de Educación Nacional. Bogotá, Colombia.
- Finn, J. (1994). *The Promise of Participatory Research*. *Revista de servicios sociales progresivos*, 5 (2), 25-42.
- Martínez, J. (MAYO de 1997). *Aula Viva en la Frontera Colombo-Venezolana*. *ALDEA/MUNDO*.
- Tobasura, I. Sepúlveda, L. (1997). "Proyectos ambientales escolares: estrategias para la formación ambiental". Universidad de Caldas. Vice Rectoría Académica. Vice Rectoría de proyección Universitaria. Colombia: Manizales.
- Leff, E. (2000), "Pensar la Complejidad Ambiental", en *La Complejidad Ambiental*, Siglo XXI/ UNAM/PNUMA, México
- Leff, E. (2002). *Saber Ambiental, sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder*. 377
- Mayer, M. (2002). *Las palabras en la Educación Ambiental*. *IHITZA*, 222, 8, 25.

- Mujica, E. y Díaz, E. (2003). "Equipamientos y espacios para la educación ambiental y su contribución a la sostenibilidad (museos, jardines botánicos, zoológicos, acuarios, parques de recreación, etc)". Memorias III Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental. Universidad de Carabobo. Facultad de ciencias de la educación
- Serantes, A. (2004). " Los equipamientos de la educación ambiental en Galicia: un recurso para la divulgación del patrimonio cultural". *Ecosistema. Revista científica y tecnológica de ecología y medio ambiente*, 109-110.
- RICO, C. A. (2005). Recreación Y Educación Ambiental. Presidente FUNLIBRE Artículo escrito para la Revista RETO. Colombia. <http://www.funlibre.org/documentos/RyEAmbiental.html>
- González, C. (2005). Sendero De Chile Guía Metodológica De Educación Ambiental Al Aire Libre. Pp. 06- 07 Departamento de Educación Ambiental y Participación Ciudadana. Santiago de Chile.
- Villa, G. C. (2007). El Aula Ambiental: un espacio que contribuye al mejoramiento de la relación Hombre, Cultura y Naturaleza. En Escritos sobre la Biología y su Enseñanza Vol 3 No4 ISSN 2027-1034 (pág. 170). Bogotá D.C.
- Vélez, V. L. (2008) La Investigación Cualitativa. Universidad Interamericana, Puerto Rico. Website: <http://ponce.inter.edu/cai/Comite-investigacion/investigacion-cualitativa.html>
- Vega, P. y P. Alvarez (2009). Actitudes y comportamientos sostenibles: implicaciones para la educación ambiental. *Psicodidáctica* , 245-260.
- Osorio, M. F. (16 de Diciembre de 2010). Aulas Ambientales para la ciudad. Website: <http://www.elmundo.com/porta1/resultados/detalles/?idx=167590>
- Agüero, F. (2011). Perspectiva sociocultural, educación ambiental y socialización en el campo: innovar el currículum. pp. 25-49 Universidad del Zulia Maracaibo, Venezuela.

- Neiman, Z., Barbosa F., & Pereira, C. (2012).” La Educación Ambiental A Través De Las Actividades De Turismo Educativo En La Enseñanza Superior.” *Estudios Y Perspectivas En Turismo*, 21(2), 478-494.
- Área metropolitana centro – occidente (AMCO). Pereira 2012. Website: <http://www.amco.gov.co/contenido-normatividad-109.html>
- Chicote, E. E. (2013). *El Huerto un Aula Viva. Hablando de ciencia.*

## 10 ANEXOS