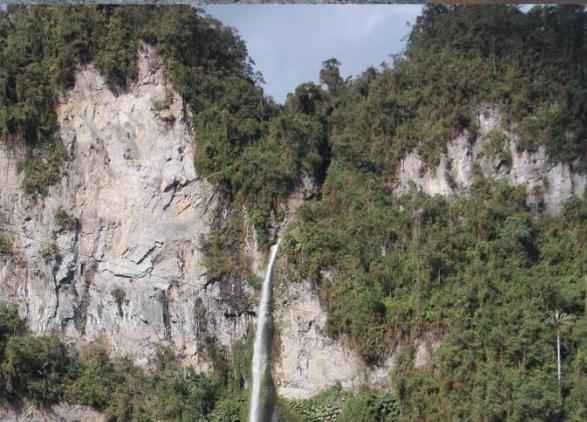
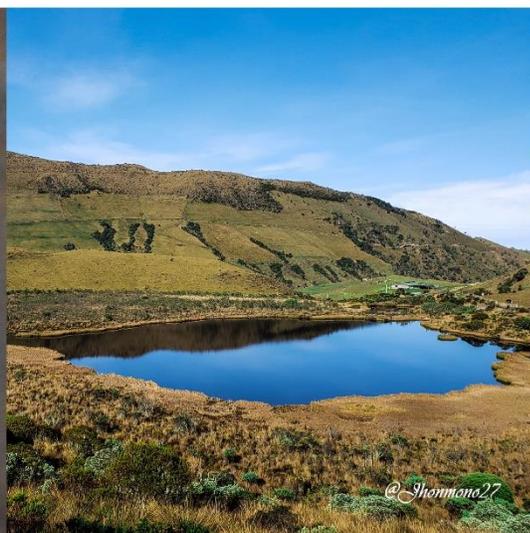


2023 |
2029

PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL DE VILLAMARÍA – CALDAS



Educando para alcanzar el Ambiente que
Soñamos



PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL DE VILLAMARIA – CALDAS (2023 – 2029)

EDUCANDO PARA ALCANZAR EL AMBIENTE QUE SOÑAMOS

AUTORES INSTITUCIONALES (CONVENIO 166 – 2021)

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CALDAS – CORPOCALDAS

UNIVERSIDAD DE MANIZALES

**COMITÉ INTERINSTITUCIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL DE VILLAMARIA
(CIDEAM)**

VILLAMARIA (CALDAS)

Julio de 2023

PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL DE VILLAMARIA – CALDAS (2023 – 2029)

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CALDAS – CORPOCALDAS

Juan David Arango Gartner

Director General

Claudia Marcela Cardona Mejía

Subdirectora de Planificación Ambiental del Territorio

Olga Patricia Quintero García

Subdirección de Planificación Ambiental Territorial Educación Ambiental

Profesional Especializada – Supervisora del Convenio

Martha Inés Echeverry

Subdirección de Planificación Ambiental Territorial Educación Ambiental

Técnico Operativo – Apoyo a la Supervisión del Convenio

UNIVERSIDAD DE MANIZALES

Duván Emilio Ramírez Ospina

Rector

Yamileth Andrade Arango

Vicerrectora

Irma Soto Vallejo

Decana Facultad de Ciencias Contables Económicas y Administrativas

Luis Alberto Vargas Marín

Director Centro de Investigaciones en Medio Ambiente y Desarrollo – CIMAD

Funcionarios Universidad de Manizales

María Fátima Villa Piedrahita – Coordinadora del Proyecto

Oscar Fernando Gómez Morales – Coordinador del Proyecto

Mariana Mejía Velásquez – Asesor del Proyecto

Diana María Morales Román – Asesor social del Proyecto

Valeria Hernández López – Revisora de estilo

Kelly Lizbeth Romero García – Gestión del Proyecto

Lizeth Chilatra Arcila – Comunicaciones del Proyecto

Integrantes del CIDEAM

Fernando Güiza Pardo - Ingeniero Forestal

Yenny Paola Giraldo Alzate - Ingeniera Ambiental

AGRADECIMIENTOS GENERALES A:

ALCALDÍA DE VILLAMARÍA

INTEGRANTES DEL COMITÉ TÉCNICO INTERINSTITUCIONAL DE EDUCACIÓN
AMBIENTAL DE VILLAMARÍA – CIDEAM

TABLA DE CONTENIDO

SIGLAS Y ABREVIATURAS	9
1. 10	
2. 17	
3. 19	
3.1. Reunión secretaría técnica CIDEAM	19
3.2. Reunión ampliada	20
3.3. Primer taller	21
3.4. Asesorías	22
3.5. Taller sobre el componente programático	23
3.6. Revisión de fuentes de información secundarias	24
4. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN	26
5. MARCO LEGAL Y NORMATIVO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL	30
5.1. Contexto nacional	30
5.1.1. La Constitución Nacional de 1991	31
5.1.2. Ley General de Educación (Ley 115)	32
5.1.3. El Decreto Reglamentario 1860 del 3 agosto de 1994	33
5.1.4. La Política Nacional de Educación Ambiental 2002	33
5.1.5. La ley 1549 de 2012	33
5.1.6. La Política pública por la educación ambiental 2007 – 2019	34
5.1.7. El Decreto 1075 de 2015	35
5.1.8. La resolución 3562 de 2022 de la Secretaría de Educación de Caldas	35
5.2. Contexto local	35

5.2.1. Plan de Gestión Ambiental Regional (PGAR)	35
5.2.2. Plan de Desarrollo Municipal	36
5.2.3. Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT)	36
5.2.4. Plan de ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas – POMCA – Río Chinchiná	37
5.2.5. Plan Integral de Residuos Sólidos (PGIRS)	37
5.2.6. Agenda de Cambio Climático	38
5.2.9. Plan de Gestión del Riesgo de Desastres	38
6. CONTEXTO DEL MUNICIPIO DE VILLAMARÍA (CALDAS)	40
6.1. Generalidades	40
6.2. Dimensión social	42
6.3. Dimensión económica	45
6.4 Dimensión ambiental	46
7. AGENDA DE CAMBIO CLIMÁTICO	51
8. CARACTERIZACIÓN DE LAS PROBLEMÁTICAS SOCIOAMBIENTALES	52
9. CARACTERIZACIÓN DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN VILLAMARÍA	60
9.1. PROYECTOS AMBIENTALES ESCOLARES (PRAE)	60
9.2 PROYECTOS COMUNITARIOS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL (PROCEDA)	69
9.2.1 Ruta del Cóndor	70
9.2.2 Ecofinca La Soledad	70
9.2.3 Corporación Vivo Cuenca	71
9.2.4 Consejo Participativo de Mujeres Cafeteras	71
9.3 Red Nacional de Jóvenes de Ambiente	72

9.4 COMITÉ TÉCNICO INTERINSTITUCIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL (CIDEAM)	73
10. COMPONENTE PROGRAMÁTICO	77
10.1 Misión, visión y objetivos del PEAM	78
10.2 Misión	78
10.3 Visión	79
10.4 Objetivo General	79
10.5 Programas, estrategias y acciones prioritarias	80
10.6. Seguimiento y evaluación	87
11. BIBLIOGRAFÍA	92

ÍNDICE DE FIGURAS

Imagen 1. Reunión con Secretaría técnica CIDEAM	20
Imagen 2. Reunión del CIDEAM de Villamaría.	21
Imagen 3. Primer taller de mapeo colectivo.	22
Imagen 4. Espacio de asesorías.	23
Imagen 5. Taller sobre el componente programático.	24
Imagen 6. Reunión de trabajo del CIDEAM.	25
Imagen 7. Esquema metodológico para la construcción del PEAM.	25
Imagen 8. Descripción a través del tiempo del componente del marco legal y normativo de la educación ambiental.	30
Imagen 9. Parque Central, Villamaría (Caldas)	40
Imagen 10. Mapa de localización de Villamaría, Caldas.	42
Imagen 11. Perfil de vulnerabilidad de Villamaría	52

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. División del municipio por comunas.....	41
Tabla 2. Problemáticas socioambientales de Villamaría.....	53
Tabla 3. Problemáticas socioambientales de Villamaría.....	59
Tabla 4. Instituciones Educativas públicas de Villamaría, Caldas.....	62
Tabla 5. Proyecto escolar ambiental de la Institución Educativa Colombia.....	64
Tabla 6. Proyecto escolar ambiental de la Institución Educativa Fortunato Gaviria Botero	65
Tabla 7. Proyecto escolar ambiental de la Institución Educativa Gerardo Arias Ramírez.....	66
Tabla 8. Proyecto escolar ambiental de la Institución Educativa Jaime Duque Grisales.....	67
Tabla 9. Proyecto escolar ambiental de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario.....	68
Tabla 10. Proyecto escolar ambiental de la Institución Educativa Nuestra San Pedro Claver.....	69
Tabla 11. Matriz de actores estratégicos, programas y acciones.....	79
Tabla 12. Matriz de actores estratégicos, programas y acciones.....	80
Tabla 13. Matriz de actores estratégicos, programas y acciones.....	83

SIGLAS Y ABREVIATURAS

ÁBACOS: Áreas Abastecedoras de Acueductos Comunitarios

CEDUM: Centro de Educación a Distancia de la Universidad de Manizales

CIDEA: Comité Técnico Interinstitucional e Intersectorial de Educación Ambiental

CORPOCALDAS: Corporación Autónoma Regional de Caldas

EOT: Esquema de Ordenamiento Territorial

MADS: Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible

Min. Educación: Ministerio de Educación Nacional

PEAM: Plan de Educación Ambiental Municipal

PEI: Proyecto Educativo Institucional

PIEA: Programa Internacional de Educación Ambiental

PGIRS: Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos

PNEA: Política Nacional de Educación Ambiental

PNUMA: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente

PRAE: Proyecto Ambiental Escolar

PROCEDA: Proyecto Ciudadano Ambiental

SINA: Sistema Nacional Ambiental

SUMA: Sistema Universitario de Manizales

UNESCO: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

PMA: Plan de Manejo Ambiental

1. PRESENTACIÓN

La Política pública de educación ecológico ambiental para Caldas 2020 – 2030, establece que, cada uno de los municipios del departamento, deben de tener su Plan de Educación Ambiental (PEA) contextualizado a las condiciones actuales del territorio y con enfoque hacia un desarrollo sustentable. El PEA del municipio de Villamaría, con vigencia 2023 - 2029, es el resultado de la articulación de esfuerzos de los siguientes actores: Secretaría de Planeación - División Ambiental, División de Riesgos, División Agropecuaria, Personería Municipal, Aquamana E.S.P, Docentes de las Instituciones Educativas, Secretaría de Educación, quien actúo como Secretaría Técnica del Comité Interinstitucional de Educación Ambiental del Municipio (CIDEAM), Corporación Autónoma Regional de Caldas (Corpocaldas) y la Universidad de Manizales.

Lo anterior se respalda, mediante el convenio de asociación 166 – 2021, cuyos objetivos son: **i)** Unir esfuerzos técnicos, administrativos y de gestión, para acompañar y fortalecer los CIDEAM de 12 municipios del departamento de Caldas, entre ellos, Villamaría, **ii)** Realizar la asesoría participativa en la formulación y construcción de los Planes de Educación Ambiental Municipal (PEAM) y **iii)** Fortalecimiento de SUMA ambiental. Para lograr los objetivos anteriores, se estableció la ruta de trabajo a seguir y se realizaron los compromisos pertinentes para la construcción participativa del PEA del municipio. De esta manera, se logra la creación de la hoja de ruta de la educación ecológico – ambiental de Villamaría para los próximos seis años.

Adicional a lo anterior, la formulación del Plan de Educación Ambiental de Villamaría surge de la necesidad de establecer un proceso educativo integral que permita establecer nuevos valores, nuevas actitudes y prácticas en torno a los aspectos ambientales del municipio. Dicho plan busca articularse con los demás planes existentes en el municipio para lograr una red institucional que permita desarrollar acciones, proyectos e iniciativas que hagan frente y resuelvan los problemas y conflictos ambientales que impactan el territorio y la calidad de vida de las comunidades que habitan en él.

Con el presente plan, se aporta al cumplimiento de la meta de la Política pública de educación ecológico ambiental para Caldas “Unidos por la educación ambiental 2020 – 2030”. Dicha política establece que, para el 2030, todos los municipios de Caldas deben de tener sus respectivos CIDEA activos, de una manera dinámica, y cumpliendo con los Planes de Educación Ambiental Municipal. Así mismo, Corpocaldas tiene como meta que a 2023, los 27 municipios de Caldas cuenten con un Plan de Educación Ambiental Municipal contextualizados y en funcionamiento.

Para apoyar el proceso de formulación y construcción del PEAM de Villamaría, se utilizaron las dos siguientes estrategias fundamentales:

- **Diplomado en Educación Ecológico Ambiental:** Se realizó mediante modalidad virtual, con intensidad de 120 horas y en la plataforma de la Universidad de Manizales.

Se orientó a procesos de formación para el liderazgo y la apropiación del conocimiento en temas ambientales y educativo – ambientales, que permiten

la consolidación de una cultura ecológica de los actores que hacen parte del Sistema Nacional Ambiental (SINA) en la apuesta de la Política pública de educación ambiental. Teniendo en cuenta lo anterior, se abordan los siguientes módulos: **i)** Introducción a la ecología, **ii)** Contexto nacional e internacional de la educación ambiental, **iii)** Comunicación ambiental y asertiva, **iv)** Educación ambiental: Elementos para su formulación e implementación en el territorio, **v)** Los procesos e instrumentos de planificación territorial y **vi)** Formulación de planes de educación ambiental municipal.

Su objetivo general es “Fortalecer los procesos de educación ecológico ambiental que se desarrollan en los territorios desde los diferentes ámbitos que lo conforman”.

Los objetivos específicos son: **i)** Cualificar a los diferentes actores del SINA para la comprensión de la dimensión ecológico ambiental, **ii)** Generar espacios de reflexión y discusión sobre la importancia del desarrollo de procesos de educación ambiental en el ámbito social y educativo, **iii)** Reconocer y analizar las políticas públicas territoriales y los marcos normativos de los distintos procesos de planificación territorial, que permiten su regulación e implementación en los territorios, **iv)** Brindar herramientas comunicativas y periodísticas para la construcción de estrategias de comunicación ambiental y **v)** Distinguir los diferentes actores involucrados en los procesos de planificación territorial, así como los mecanismos de participación, formulación y financiación de proyectos en el marco de dichos procesos.

El diplomado estuvo dirigido a profesionales de diferentes disciplinas y actores institucionales que conforman los CIDEAM de Caldas y con algunos participantes de Quindío y Risaralda. Además, participaron funcionarios de Corpocaldas y de la Universidad de Manizales.

- **Guía metodológica para el diseño y la formulación de Planes Municipales de Educación Ambiental:** La guía, entendida como un marco orientador para los municipios, permite disponer de un instrumento de planificación ambiental para que, a partir de un diagnóstico de la educación ambiental y un componente programático coherente, permita a todos los actores relacionados con la educación ambiental en el municipio y a la población en general, unidos alrededor del CIDEAM, identificar, valorar, formular y emprender acciones de educación ambiental. De esta manera, avanzar hacia la sustentabilidad territorial y el desarrollo sostenible.

Después de las siglas y la presentación, el PEAM de Villamaría, está compuesto por las siguientes grandes secciones: Introducción, perfil ambiental y educativo ambiental del municipio de Villamaría y componente programático. Estas secciones se desarrollaron a través de la siguiente estructura.

- **Metodología para la formulación del PEAM:** Describe de manera detallada el proceso metodológico llevado a cabo para el desarrollo de las distintas fases del proyecto de elaboración del PEAM.

- **Antecedentes y justificación:** Describe los principales antecedentes de la educación ambiental a nivel internacional, nacional, departamental y local. Igualmente, y teniendo en cuenta el contexto de la educación ambiental, se justifica la elaboración del PEAM de Villamaría.
- **Marco legal y normativo de la educación ambiental:** Recorre la normativa de la educación ambiental desde la Constitución Política de 1991, hasta el Plan Departamental de Educación Ambiental y el Decreto 0140 de 2020, emitido por la gobernación de Caldas. En estos últimos se establecen los lineamientos de la educación ambiental a nivel departamental. De igual manera, se relacionan los demás planes, políticas y agendas municipales que tienen que ver con la gestión ambiental del territorio y con los cuales el presente plan debe alinearse.
- **Contexto territorial del municipio de Villamaría:** Describe las características generales del municipio en su dimensión económica, ambiental y social.
- **Caracterización de las problemáticas socioambientales del municipio de Villamaría:** En este apartado se describen las principales problemáticas ambientales identificadas a partir de los diagnósticos de las fuentes secundarias consultadas. Además, se describen los conflictos socioambientales del municipio, los cuales se identifican en un taller en el que participaron actores del CIDEAM de Villamaría y otros actores importantes de la comunidad.
- **Caracterización de la educación ambiental en el municipio de Villamaría:** En este punto, se identifican y describen los proyectos y procesos institucionales de educación ambiental que se adelantan en el marco de las

que se reconocen como “Estrategias clave para la inclusión de la dimensión ambiental en la educación. Como son: CIDEA, PRAE, PROCEDA, Red de Proyectos Ambientales Escolares (Red PRAE) y Red Jóvenes de Ambiente.

- **Misión, visión y objetivos del PEAM:** Define el estado ideal al que se quiere llegar con la implementación del PEAM y, en este sentido, dibuja el horizonte hacia donde se deben encaminar los proyectos e iniciativas de educación ambiental durante los próximos años (2023 – 2029). Una vez reconocido el municipio a través de su contexto territorial, así como las problemáticas y conflictos socioambientales presentes y el estado de los procesos de educación ambiental, se definen los objetivos específicos hacia los que se deben dirigir los programas, proyectos y acciones prioritarias, para lograr dar cumplimiento a la misión y a la visión a futuro.
- **Programas, proyectos y acciones prioritarias:** Se desarrolla el componente programático del presente plan. Se presentan 5 programas (que responden a los programas de la Política departamental de educación ambiental) y se proponen proyectos. Cada uno con una lista de acciones prioritarias a desarrollar durante la vigencia del plan. Igualmente, se proporciona una matriz que establece las metas y los indicadores de cada proyecto.
- **Metas, indicadores y proyección financiera:** Proporciona una matriz que relaciona los costos aproximados asociados a los programas y proyectos definidos en el presente PEAM.

- **Evaluación y seguimiento:** Define los mecanismos de evaluación y seguimiento que se llevarán a cabo para verificar el efectivo cumplimiento de las metas del PEAM.
- **Bibliografía:** Se citan las referencias bibliográficas que fueron utilizadas en el documento.

2. INTRODUCCIÓN

El presente documento constituye el Plan de Educación Ambiental Municipal (PEAM) de Villamaría (2023 – 2029), en el cual se reflexiona en torno al contexto municipal desde una mirada ambiental, económica y cultural. Además, se identifican potencialidades y riesgos latentes actuales y del futuro.

Para la elaboración del PEAM, se realizó una serie de talleres que, permitieron obtener información primaria sobre las problemáticas, los conflictos socioambientales y necesidades educativas ambientales del municipio. Además, se revisó la información secundaria aportada por diferentes documentos de planeación del territorio. Es pertinente mencionar que, acorde con las recomendaciones que surjan dentro del proceso de implementación, el presente documento podrá ser ajustado acorde con las realidades que se vayan presentando, al igual que las transformaciones y acontecimientos que exijan modificar información y/o actualización de datos, propuestas y metas.

El PEAM de Villamaría refleja la situación actual de este municipio en materia ambiental y educativo ambiental, así como las líneas estratégicas y acciones encaminadas a mitigar, prevenir y/o evitar los problemas ambientales propios, con el fin de mejorar la calidad ambiental del territorio, lo que repercutirá positivamente en el mejoramiento de aspectos sociales, económicos, así como la competitividad local y regional.

Respecto al contenido del PEAM de Villamaría, se percibe en primera instancia, un componente general, en el cual se incluyen antecedentes del marco legal y normativo.

En este mismo contexto, se enmarca la conceptualización de los referentes nacionales, regionales y locales, en cuanto a lo que se relaciona con la normatividad ambiental.

Seguidamente, se realiza una descripción del perfil ambiental del municipio de Villamaría, donde se presenta, entre otros aspectos, las generalidades del municipio, su historia, sus dimensiones en lo económico, social y ambiental. Adicionalmente, se identifica la oferta ambiental con la que cuenta el municipio, las falencias y/o problemáticas ambientales, también se hace un realce al trabajo arduo que desarrollan las Instituciones educativas desde los PRAE en materia de educación ambiental, sensibilización y vinculación a los procesos del municipio, liderados desde el CIDEAM. Posteriormente, se presentan proyectos y alternativas inmersas en el componente programático (visión, misión, objetivos, acciones, metas, seguimiento y evaluación). Es de resaltar el factor propositivo en donde se manifiestan estrategias enfocadas a solucionar, compensar, mitigar o prevenir las problemáticas ambientales identificadas para el municipio de Villamaría.

3. METODOLOGÍA PARA LA FORMULACIÓN DEL PEAM

La construcción del PEAM de Villamaría, es el producto de un trabajo participativo de actores que representan las diferentes instituciones y sectores. Algunos de ellos, realizaron el diplomado en Educación Ecológica Ambiental del proyecto, capacitándose en elementos conceptuales, referenciales, legales y metodológicos, que son fundamentales para la formulación y construcción del PEAM.

El PEAM representa un instrumento de planeación municipal, que orienta la ruta de la educación ecológico ambiental del territorio, como un proceso de descentralización de la educación ambiental establecida en la Política nacional de educación ambiental 2002, a través de los actores del Sistema nacional ambiental (SINA) presentes en las regiones. A continuación, se describen las acciones realizadas en su respectivo orden:

3.1. Reunión secretaría técnica CIDEAM: El proceso inicia el 29 de marzo de 2022 con la presentación del convenio 166-2021 a la secretaría técnica del CIDEAM, la cual estaba a cargo de la Secretaría de Educación, convirtiéndose esta visita en la oportunidad para darlas a conocer y, a la vez, invitar y motivar a los asistentes a hacer parte del proceso de creación del PEAM del municipio. Ver imagen 1.

Imagen 1. Reunión con Secretaría técnica CIDEAM

Fuente: Equipo asesor PEAM (2022)

3.2. Reunión ampliada: Se realizó el 31 de mayo una reunión ampliada con los integrantes del CIDEAM, las Instituciones educativas, Secretaría de Educación, Aquamaná E.S.P, Policía Nacional y Personería Municipal. Además, acompañados por Corpocaldas, el grupo de trabajo de la Universidad de Manizales y funcionarios de la Alcaldía municipal, donde se explica en qué consiste el convenio 166 – 2021, suscrito entre Corpocaldas y la Universidad de Manizales. De la misma manera, se orienta la ruta de trabajo a seguir y se realizan los compromisos pertinentes para la construcción del PEAM. Ver imagen 2.

Imagen 2. Reunión del CIDEAM de Villamaría.

Fuente: Equipo asesor PEAM (2022)

3.3. Primer taller: El 31 de mayo se desarrolló el primer taller de mapeo colectivo con el fin de obtener información sobre el perfil ambiental y educativo ambiental del municipio, donde participaron diferentes actores integrantes del CIDEAM. En este taller, se socializó información secundaria de gran importancia para consolidar el diagnóstico educativo ambiental. Adicionalmente, se realizó el análisis de las potencialidades ambientales con que cuenta el municipio, se describieron las problemáticas y conflictos ambientales del territorio con discusiones y consensos por parte de los participantes. Se hizo una socialización de los temas descritos en el Plan de desarrollo del municipio 2020 – 2023, al igual que lo expuesto en la Agenda ambiental de cambio climático y en el Plan departamental de educación ecológico ambiental 2020 – 2030, con el fin tener coherencia con lo planteado en el PEAM. Ver imagen 3.

Imagen 3. Primer taller de mapeo colectivo.



Fuente: Equipo asesor PEAM (2022)

3.4. Asesorías: A partir del 22 de junio, se realizaron asesorías escritas, virtuales y presenciales, con el fin de orientar a los integrantes del CIDEAM y, de manera especial, a las personas encargadas de la escritura del PEAM. Dichas orientaciones tuvieron que ver con los tres capítulos que conforman la estructura del PEAM. Una primera parte con la metodología, los antecedentes, la justificación, lo normativo y los instrumentos de planeación municipal. El segundo componente corresponde al perfil ambiental y educativo ambiental del municipio, el tercero, es el componente programático. De la misma forma, se brindó acompañamiento permanente al CIDEAM, participando de las reuniones mensuales para motivar y fortalecer su gestión en el territorio. En la imagen 4, se evidencia el trabajo de los asistentes en la reunión.

Imagen 4. Espacio de asesorías.



Fuente: Equipo asesor PEAM (2022)

3.5. Taller sobre el componente programático: El 21 de julio se comienza a desarrollar el primer taller temático sobre este componente. Se contó con la participación de integrantes del CIDEAM y, adicionalmente, participaron líderes ambientales del municipio. El 8 noviembre se realiza el segundo taller programático y, el 28 de noviembre un tercer taller para terminar las estrategias planteadas con una participación ampliada de diferentes actores municipales. Ver imagen 5.

Imagen 5. Taller sobre el componente programático.



Fuente: Equipo asesor PEAM (2022)

3.6. Revisión de fuentes de información secundarias: Complementario al trabajo anterior, se realizó el trabajo de revisión de las fuentes de información secundarias relacionadas con los instrumentos de planeación del municipio de Villamaría, Plan de gestión ambiental Regional– PGAR, Plan de desarrollo Municipal, Plan Básico de Ordenamiento Territorial, Planes de ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas – POMCA, Plan de Gestión integral de residuos sólidos - PGIRS, Plan de gestión del riesgo de desastres y Agenda de Cambio Climático. También se consultaron otras fuentes correspondientes al plan de desarrollo del Departamento de Caldas 2020 – 2023 y la Política pública departamental “Unidos por la educación ambiental 2020 – 2030” de 2020.

Es de resaltar que en cada una de las reuniones del CIDEAM, se realizaron socializaciones de los avances obtenidos en la formulación del PEAM, con el fin de recibir aportes para enriquecer la construcción del documento. Ver imagen 6.

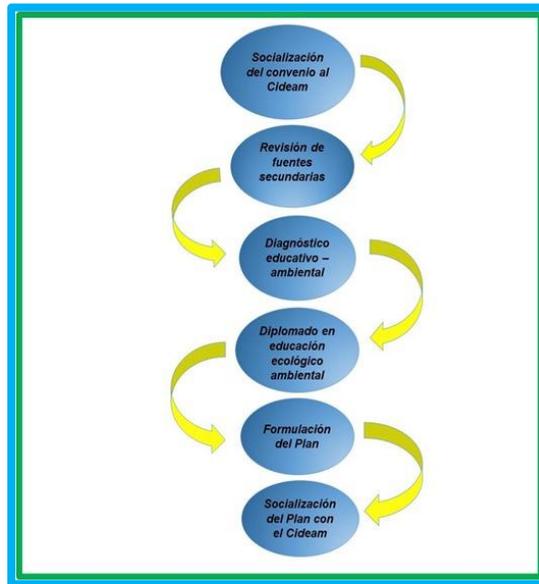
Imagen 6. Reunión de trabajo del CIDEAM.



Fuente: Equipo asesor PEAM (2022)

En la imagen 7, se observa el esquema del proceso metodológico para la construcción del PEAM.

Imagen 7. Esquema metodológico para la construcción del PEAM.



Fuente: Equipo asesor PEAM (2022)

4. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

La educación ambiental es una de las estrategias que se consideran dentro de los lineamientos internacionales respecto a los temas ambientales, por los que surge preocupación e inquietud desde mediados del siglo pasado debido a la evidente crisis ecológica. Desde lo que se conoce como la “Declaración de Estocolmo” documento resultante de la primera conferencia internacional sobre el medio ambiente llevada a cabo en el año 1972, la educación ambiental toma forma y autonomía a través de organismos que nacen para tal fin, tal como lo demuestra la creación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente en ese mismo año. En esta declaración, se establece, específicamente en los principios 19 y 20 que: “Es indispensable una labor de educación en cuestiones ambientales” y que “Se deben fomentar en todos los países (...) la investigación y el desarrollo científicos referente a los problemas ambientales”. (Naciones Unidas, 1973, p. 5).

Tres años más tarde, en 1975, se realiza el Seminario Internacional de Educación Ambiental de la UNESCO – PNUMA del que se publica “La Carta de Belgrado” que proporciona un marco general para la educación ambiental. En este documento se propone como meta de la acción ambiental: “Mejorar las relaciones ecológicas, incluyendo las del hombre con la naturaleza y las de los hombres entre sí”. (UNESCO – PNUMA, 1975, p. 3).

De la misma manera, se establece como meta de la educación ambiental lo planteado en el siguiente párrafo:

“Llegar a una población mundial que tenga conciencia del medio ambiente y se interese por él y sus problemas conexos y que cuente con los conocimientos, aptitudes, actitudes, motivación y deseo necesarios para trabajar individual y colectivamente en la búsqueda de soluciones a los problemas actuales y para prevenir los que pudieran aparecer en lo sucesivo”. (UNESCO – PNUMA, 1975, p. 3).

Igualmente, La Carta de Belgrado, se considera un referente muy importante para la educación ambiental, ya que, además de establecer las metas de la misma, define los objetivos, los destinatarios y los principios orientadores de los programas de educación ambiental. Así mismo, este año también se crea el Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA), que surge como recomendación de la Declaración de Estocolmo y que acompaña con asistencia técnica en la promoción de la educación ambiental al interior de los países hasta el año 1995. El trabajo adelantado que se expresa en La Carta de Belgrado es profundizado dos años más tarde en la Conferencia Intergubernamental de Tbilisi sobre Educación Ambiental, de donde se publica la “Declaración de Tbilisi” (1977). Esta declaración se considera una de las más completas, ya que ofrece 41 recomendaciones detalladas sobre los criterios y directrices sobre la implementación de la educación ambiental. Los tres eventos internacionales mencionados, hasta ahora, hicieron de los años 70 la década de consolidación de la educación ambiental como estrategia mundial para hacer frente a la crisis ecológica.

Diez años más tarde, en 1987, se lleva a cabo en Moscú el Congreso Internacional sobre la Educación y la Formación Ambiental, con el fin de realizar un balance de la educación ambiental durante esos diez años y de aprobar la estrategia que se aplicaría en los años 90s, la cual retomó gran parte de lo definido en Tbilisi, pero más importante

que este congreso, es que en ese mismo año se publica el informe titulado “Nuestro futuro común”, también conocido como “Informe *Brundtland*”, el cual fue encargado a la Comisión para el Medio Ambiente y el Desarrollo, creada en 1984, con el fin de generar un informe sobre el crecimiento económico y el medio ambiente.

La relevancia histórica de este informe para la educación ambiental es que allí se define por primera vez el Desarrollo Sostenible, noción que, a partir de este momento, adquiere un protagonismo en el escenario ambiental global y que consiste en promover un desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. (Naciones Unidas, 1987). En adelante, las demás cumbres internacionales sobre medio ambiente instauran la necesidad de educar para el desarrollo sostenible, los resultados de estas cumbres se conocen como la “Declaración de Río”, “Declaración de Johannesburgo” y “Río+20”.

A partir de la Declaración de Estocolmo (1972), la educación pasa de ser un lineamiento internacional y se comienza a materializar en políticas de orden nacional, que fueron integrando la educación ambiental al sistema educativo. Este proceso comienza en Colombia con la expedición de la ley marco ambiental del país, la Ley 23 de 1973. En 1978 se crea la Comisión Asesora para la Educación Ecológica y del Ambiente mediante el Decreto 1337 de 1978, comisión que, en coordinación con el Ministerio de Educación, tuvo la misión de incluir lo correspondiente a ecología, preservación ambiental y recursos naturales renovables, en la programación curricular para los niveles de básica primaria y secundaria, media vocacional, intermedia profesional, educación no formal y educación

para adultos. A raíz de la entrada en vigencia de la Constitución Política de 1991 se comienzan a expedir leyes y decretos que reglamentan la educación ambiental en el país.

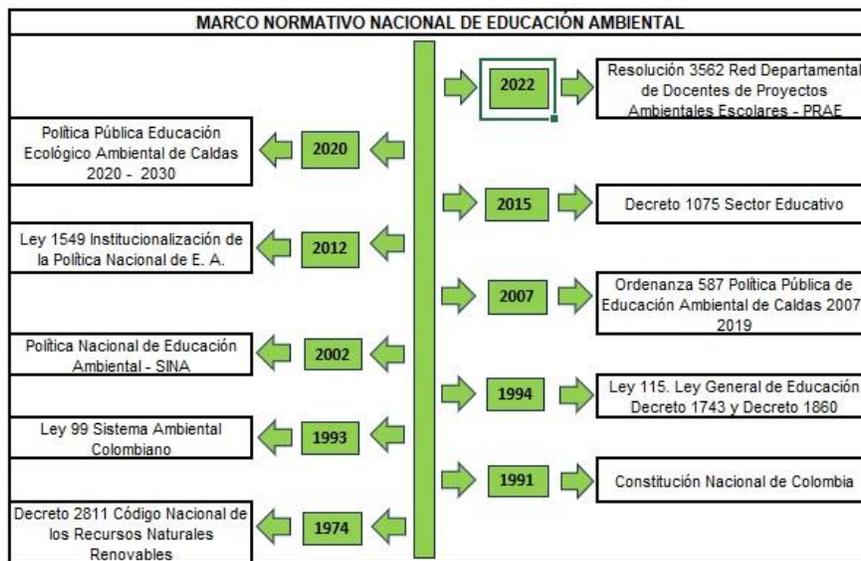
Antes de plantear el marco legal y normativo de la educación ambiental, es importante plantear que, las iniciativas de inclusión de la educación ambiental en el sistema educativo se justifican desde la necesidad expresa en las cumbres internacionales sobre medio ambiente y educación.

Colombia, como país miembro de las Naciones Unidas, se ha unido a este esfuerzo internacional y ha aplicado medidas y hecho grandes esfuerzos por promover esta transición hacia la inclusión de la dimensión ambiental en la educación. Igualmente, y en cumplimiento de la normativa a nivel regional y local, se adelantan procesos de ambientalización de la educación a través de la implementación de planes, programas y proyectos por parte de los actores regionales y locales del Sistema Nacional Ambiental a través de estrategias como la creación de los Comités técnicos Interinstitucionales e Intersectoriales de Educación Ambiental (CIDEA), tanto a nivel departamental como municipal, la implementación en las instituciones educativas del territorio de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) y de los Proyectos Ambientales Universitarios (PRAU), la creación de Proyectos Ciudadanos Comunitarios de Educación Ambiental (PROCEDA) y la creación de la Red Nacional de Jóvenes de Ambiente con sus nodos departamental y municipal. Todo lo anterior, con el activo acompañamiento de la Corporaciones Autónomas Regionales, que para el caso de Caldas es Corpocaldas.

5. MARCO LEGAL Y NORMATIVO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

5.1. Contexto nacional: En la imagen 8 se presenta la evolución a través del tiempo del componente del marco legal y normativo de la educación ambiental. Se inicia desde un contexto internacional, que genera lineamientos para lo local, desde la visión de país, luego del departamento y finalmente en el municipio de Villamaría.

Imagen 8. Descripción a través del tiempo del componente del marco legal y normativo de la educación ambiental



Fuente: Equipo asesor PEAM (2022)

El primer acontecimiento importante en el campo normativo se originó con la expedición del Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables (Decreto ley 2811 de 1974). Uno de los objetivos es impulsar una conciencia ambiental en el medio educativo, convirtiéndose en el primer esfuerzo legislativo en materia de educación ambiental. En la parte III, título II, estipula las disposiciones relacionadas con la Educación Ambiental en el sector formal.

5.1.1. La Constitución Nacional de 1991: El Estado colombiano, consciente de proteger el medio ambiente, en su Constitución Política plasma varios artículos que tienen estrecha relación con temas ambientales. La Constitución es precisa en expresar las responsabilidades de los ciudadanos frente al patrimonio natural, cultural y social del país, indicando, además, que cualquier perturbación al disfrute de un ambiente sano puede considerarse como un atentado contra la salud, situación que otorga una posibilidad amplia a la comunidad para que exija y participe en el correcto manejo de los ecosistemas de Colombia. De la misma forma, responsabiliza distintos entes ejecutivos en la administración, conservación, protección y control de los mismos. Instituyendo los derechos colectivos y del ambiente. Es así como en el artículo 79 establece: “Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, proteger las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines”. (Constitución Política de Colombia, 1991).

Como respuesta al mandato de la Constitución Nacional, en el año 1993 se promulga la Ley 99 del Sistema Nacional Ambiental (SINA), por medio de la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, hoy Ministerio Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, que reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables y se organiza El SINA. Es de resaltar, que en los 14 Principios Generales Ambientales para nuestro país; queda explícito el

concepto de Desarrollo Sostenible, que, de alguna forma, fundamenta la visión ambiental del país. Además, otorgar responsabilidad compartida con el Ministerio de Educación Nacional. Lo que permite comprender la manera como se van tejiendo los distintos hilos para una Política de educación ambiental.

5.1.2. Ley General de Educación (Ley 115): Sancionada en 1994. En varios artículos obliga a las Instituciones Educativas de Colombia, a tener integrada, en sus planes de estudio, la Educación ambiental. En el artículo 5. Fin 10 plantea: “La adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de la vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica y del riesgo y la defensa del patrimonio cultural de la Nación”. (Congreso de la República de Colombia, 1994, Artículo 5).

En el Artículo 14 – Enseñanza obligatoria: Se especifica que “La enseñanza de la protección del ambiente, la ecología y la preservación de los recursos naturales, de conformidad con lo establecido en el artículo 67 de la Constitución Política”, es obligatoria. (Congreso de la República de Colombia, 1994, Artículo 14). De esta forma, se establece en los diferentes ciclos, niveles y grados, objetivos relacionados con la orientación de la educación ambiental.

En el Artículo 23 de la presente Ley, se encuentran las áreas obligatorias y fundamentales, que deben hacer parte del Currículo y del Proyecto Educativo Institucional: Ciencias naturales y Educación ambiental.

5.1.3. El Decreto Reglamentario 1860 del 3 agosto de 1994: En donde se plasma, una vez más, la necesidad de desarrollar procesos de educación ambiental

fundamentados en los proyectos pedagógicos. En la misma fecha se instituye el Decreto 1743 que obliga al desarrollo del Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) para todos los niveles de la educación formal. Lo cual se implementa, a partir del mes de enero de 1995. También debe hacer parte del proyecto educativo institucional. Dentro de su finalidad, establece crear los Comités Interinstitucionales de Educación Ambiental (CIDEA) e institucionalizar la Educación ambiental y ayudar a solucionar los problemas ambientales del territorio.

5.1.4. La Política Nacional de Educación Ambiental 2002: Presenta el marco conceptual y metodológico de orientación de las acciones educativo-ambientales del país para la educación formal, no formal e informal. Con el objetivo de fortalecer el SINA, buscando coordinar acciones con todos los sectores, actores, ámbitos y escenarios relacionados con la temática ambiental y educativo ambiental.

5.1.5. La ley 1549 de 2012: Fortalece la institucionalización de la Política Nacional de Educación Ambiental y su incorporación en todo el territorio nacional. Define la Educación ambiental como:

“Un proceso dinámico y participativo, orientado a la formación de personas críticas y reflexivas, con capacidades para comprender las problemáticas ambientales de sus contextos locales, regionales y nacionales y participar activamente en la construcción de apuestas integrales (técnicas, políticas y pedagógicas) que apunten a la transformación de la realidad, en función del Propósito de construcción de sociedades ambientalmente sustentables y socialmente justas”. (Ley 1549, 2006, p. 1).

La presente ley compromete al Ministerio de Educación Nacional para hacer acompañamiento a los departamentos y municipios, con el objetivo de fortalecer los Proyectos Ambientales de Educación Ambiental (PRAE). Además, determina que deben estar implícitos en los currículos de los establecimientos educativos de forma transversal, a partir de las problemáticas ambientales de los territorios. De la misma forma refuerza la importancia de los CIDEA para su posicionamiento en todos los niveles territoriales (Nacional, Departamental y Municipal) convocando a los diferentes sectores e instituciones del SINA, en el cumplimiento con esta finalidad desde sus competencias y responsabilidades ambientales y educativo ambientales.

5.1.6. La Política pública por la educación ambiental 2007 – 2019: Se adopta en el departamento de Caldas, mediante la ordenanza 587 de la Asamblea Departamental en el 2007, bajo los lineamientos fijados por la ley 99 de 1993.

Con el decreto 0140 del 26 de mayo de 2020 para Caldas, se adopta la Política Pública Unidos por la Educación Ambiental 2020 – 2030 para el territorio caldense – una Política ecológico ambiental que responda a las necesidades en este campo. La Política pública departamental acoge las estrategias definidas a nivel nacional para el despliegue de la misma en el Artículo 9. A saber: **i)** Comité Técnico Interinstitucional de Educación Ambiental (CIDEA), **ii)** Proyecto Ambiental Escolar (PRAE), **iii)** Proyecto Ambiental Universitario (PRAU), **iv)** Proyectos Ciudadanos y Comunitarios de Educación Ambiental (PROCEDA), **v)** Red de Proyectos Ambientales Escolares (RED – PRAE) y **vi)** Red Nacional de Jóvenes de Ambiente.

5.1.7. El Decreto 1075 de 2015: En uno de sus artículos, estipula sobre las asesorías y apoyo institucional que se debe brindar en los territorios para la coordinación, control y ejecución de los PRAE en los establecimientos educativos de las regiones y en la organización de los equipos de trabajo para tal fin. De la misma forma, reseñan que los Ministerios de Educación Nacional y Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible y Secretarías de Educación Departamentales, recopilarán las experiencias e investigaciones sobre educación ambiental que se estén desarrollando para difundir los resultados de las más significativas.

5.1.8. La resolución 3562 de 2022 de la Secretaría de Educación de Caldas: Por medio de la cual se crea la Red Departamental de docentes de Proyectos Ambientales Escolares - PRAE, como una de las estrategias para institucionalizar la educación ambiental en los territorios. Además, que permita fortalecer los procesos de educación ambiental en las instituciones educativas de la región.

5.2. Contexto local: A continuación, se presentan los instrumentos de planeación del municipio de Villamaría y con los que debe estar articulado el PEAM.

5.2.1. Plan de Gestión Ambiental Regional (PGAR): El Plan de Gestión Ambiental Regional, se concibe como un instrumento que permite la gestión ambiental en municipios, lo que conlleva a identificar las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas, para que de esta manera se pueda llevar a cabo el planteamiento de estrategias y/o herramientas que permitan lograr el mejoramiento, preservación y conservación de los recursos naturales. Debe mencionarse que este instrumento está relacionado y hace parte del Plan de Desarrollo Municipal (PDM) de Villamaría.

5.2.2 Plan de Desarrollo Municipal: Los planes de desarrollo municipal, son la carta de navegación y orientación del desarrollo de los entes territoriales del país. Define los ejes, los programas, las políticas, las estrategias a desarrollar durante el período de gobierno. Deben estar en concordancia con los diferentes entes departamentales y nacionales y apuntarle a los objetivos mundiales, cómo los objetivos de desarrollo del milenio. La planificación integral para el desarrollo del municipio articula de manera armónica la proyección del bienestar para el futuro, con enfoque territorial, y que dimensiona las capacidades económicas, políticas, sociales, culturales e institucionales cómo el contexto de desarrollo de acciones dirigidas hacia el mejoramiento de las condiciones de bienestar de la sociedad civil. En este escenario, la participación ciudadana se convierte en el motor, a través del cual el Estado legitimó su incidencia social de la mano de los actores sociales que viven, sienten y dotan de significado el Territorio como expresión de la construcción de la historia, la cultura y los saberes colectivos. (Plan de desarrollo 2012 – 2015, p. 11).

5.2.3. Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT): Es un instrumento de planificación de carácter técnico, normativo y político que sirve para ordenar el territorio. De acuerdo con la Ley 388 de 1997, se constituye como una herramienta básica de acción física y administrativa, que plasma objetivos ambientales, económicos y sociales del territorio y las comunidades que participan históricamente de su construcción. Dentro del ordenamiento ambiental territorial, el municipio de Villamaría plantea acciones Técnico – Políticas que conducen al diseño de un modelo de relaciones entre el hombre, el territorio y los recursos naturales, dicho diseño se construye sobre la base que permiten localizar, distribuir, medir y compensar las actuaciones e intervenciones sobre el espacio

físico para el logro del desarrollo sostenible. (Acuerdo 070, actualización PBOT, p.4). El documento completo se encuentra en <http://179.32.47.109:7000/pbot/site/index>.

5.2.4. Plan de ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas – POMCA – Río Chinchiná: Instrumento a través del cual se realiza la planeación del adecuado uso del suelo, de las aguas, de la flora y la fauna del municipio. Además, del manejo de las cuencas, entendido como la ejecución de obras y tratamientos, con el propósito de mantener el equilibrio entre el aprovechamiento social y el económico de tales recursos. Así como la conservación de la estructura física y biótica de la cuenca, particularmente del recurso hídrico. Este instrumento, entre otros, ayuda a evitar el deterioro ambiental de las cuencas hidrográficas, a cuidar la calidad y cantidad de los recursos naturales del país, específicamente los del municipio de Villamaría.

5.2.5. Plan Integral de Residuos Sólidos (PGIRS): Instrumento de planeación municipal o regional que contiene un conjunto ordenado de objetivos, metas, programas, proyectos, actividades y recursos definidos por uno o más entes territoriales para la gestión de los residuos sólidos. Sus fundamentos están en la política de gestión integral de los mismos y se ejecuta durante un período determinado, basándose en un diagnóstico inicial, en su proyección hacia el futuro y en un plan financiero viable, que permita garantizar el mejoramiento continuo del manejo de residuos sólidos y la prestación del servicio de aseo a nivel municipal o regional, evaluado a través de la medición permanente de resultados.

5.2.6. Agenda de Cambio Climático: La Política Nacional de Cambio Climático promueve la gestión para garantizar un desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima. Además, la reducción de los riesgos por efecto del cambio climático. Esta política tiene

una visión territorial y busca articular iniciativas sectoriales de desarrollo, considerando la adaptación y mitigación. Las agendas de cambio climático son una herramienta de planificación municipal para el fortalecimiento del Sistema Nacional de Cambio Climático. Estas agendas comprenden: **i)** Perfil climático, el cual compila los escenarios de cambio climático de la Tercera Comunicación Nacional (IDEAM, 2017) e indicadores de sequía a nivel municipal, **ii)** Perfil de emisiones, en este se presenta la estimación de la huella de carbono sectorial, tomando como base el Inventario Nacional y Departamental de Gases de Efecto Invernadero, **iii)** Perfil de vulnerabilidad, en este, se gestionan los indicadores clave en relación con las amenaza, la sensibilidad y la capacidad adaptativa del perfil de vulnerabilidad del territorio y **iv)** Líneas estratégicas e instrumentales, en donde se describen las líneas empleadas en la priorización de medidas de adaptación y mitigación en el marco del Plan Integral de Gestión de Cambio Climático para el departamento de Caldas.

A través de este instrumento, las entidades territoriales y autoridades ambientales identifican, evalúan, priorizan y definen medidas y acciones de adaptación y mitigación de emisiones de gases efecto invernadero, para ser implementados en el territorio para el cual han sido formulados.

5.2.9. Plan de Gestión del Riesgo de Desastres: Instrumento mediante el cual el ente territorial prioriza, fórmula, programa y hace seguimiento a la ejecución de las acciones que concretan los procesos de conocimiento del riesgo, su reducción y de manejo de desastres. Debe estar articulado con los demás instrumentos de planeación municipal como PBOT, Plan de Desarrollo Municipal (PDM), Agendas Ambientales

Municipales (AAM) y planes de acción de diferentes instituciones que contribuyen al desarrollo social y económico del municipio.

6. CONTEXTO DEL MUNICIPIO DE VILLAMARÍA (CALDAS)

Imagen 9. Parque Central, Villamaría (Caldas)



Fuente: Página Web de la Alcaldía (2022)

6.1. Generalidades:

Villamaría se encuentra ubicada en el extremo sur occidental del departamento de Caldas, en límites con los departamentos de Risaralda y Tolima. Por el norte, limita con el municipio de Manizales; al occidente con los municipios de Chinchiná y Santa Rosa de Cabal (Risaralda); al oriente con los municipios de Herveo y Murillo (Tolima) y al sur con el municipio de Santa Rosa de Cabal. Cuenta con una extensión total de 461 Km², en donde su área urbana, a nivel extensional, es únicamente el 12% del área total, los Km² restantes corresponden a zona rural. Con relación al clima, las épocas secas son efímeras y cómodas; las épocas de lluvia son cortas y frescas y está mojado y nublado

todo el año. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 13 °C a 22 °C y rara vez baja a menos de 12 °C o sube a más de 25 °C.

El municipio se encuentra dividido principalmente en tres comunas dentro del área urbana:

Tabla 1. División del municipio por comunas

Comuna 1	Comuna 2	Comuna 3
Arrayanes, Calima, Gerardo Arias, Guayacanes, Nereidas, Portales del Capri, Polideportivo, Santa Ana, Villa Fernanda, Villa Jardín, Villa Shalom, Villa I, Villa II, Villa III, Villa IV, Villa V, Villa Mana, Alto de la Virgen, Altos de Monserrate, Andalucía, Bella Vista, Coloya, CRC, La Aldea, Miraflores I, Miraflores II, Molinos, Obrero, Pinares del Río, san Diego, Turín, Urapanes, Zona Centro.	Altamira, Altos del Portal, Alto del Portón, Balcones de la Villa, El Guadual, El Palmar, El Portal, La Alameda, La Pradera, Nuevos Horizontes, Popular, San Martín, Villa Beatriz, Jorge Eliécer Gaitán, la capilla, la Floresta, Zona Industrial del Centro	La Florida, Los Molinos, Zona Industrial.

El sector rural está dividido en 35 veredas según acuerdo 070 del PBOT, las cuales de mencionan a continuación: Nueva Primavera, Río Claro, Llanitos, La Batea, Alto Castillo, Bajo Castillo, Miraflores, San Julián, Cuervos, Partidas, Rincón Santo, Corozal, Santo Domingo, Guayana, Papayal, Valles, Montañó, Gallinazo, El Pindo, Alto Arroyo,

Bajo Arroyo, El Avión, La Floresta, Tejares, Villarazo, El Yarumo, Potosí, Páramo, Playa Larga, Laguna Alta, Termales, Romeral, La Laguna, Frailes, La Florida.

Imagen 10. Mapa de localización de Villamaría, Caldas.



Fuente: DANE (2012)

6.2. Dimensión social: Los primeros pobladores de este territorio fueron los indígenas pertenecientes a la familia Quimbaya. El primer nombre que tuvo el municipio fue Aldea Maná, un poblado que levantaron en el sector de la capilla y que, posteriormente, por falta de agua, fue trasladado a cercanía de la quebrada La Diana. En 1951, los pobladores de la Aldea Maná, solicitaron a la Cámara Provincial de Estado Soberano del Cauca, el pronunciamiento oficial que los reconociera como Aldea Maná; la petición fue atendida prontamente, pero a raíz de una confusión, el nombre Maná se cambió por el nombre de María el cual continúa siendo su único nombre oficial. La Ordenanza por medio de la cual “Maná” quedó figurando como “Aldea de María” fue emitida el 19 de octubre de 1852 y el 26 de julio de 1878, creado como municipio.

En la actualidad, Villamaría tiene una población total de 61.880 habitantes con una densidad poblacional de 128.92 hab/km²; de estos valores, el 83.98% (51.968) corresponde a la población urbana y el 16.02% (9.912) representa a la población rural (DANE 2022). Para el año 2023, de acuerdo con el crecimiento poblacional significativo que se ha evidenciado últimamente, se espera un aumento aproximado de 80.000 habitantes; este aspecto implica retos en materia de política social y ambiental para que el crecimiento que se viene dando y el esperado, no represente un deterioro en la calidad de vida y en la calidad ambiental que caracteriza a este territorio. (PDM, Villamaría Caldas periodo 2020 – 2023)

En el aspecto educativo, se tiene una cobertura escolar del 100% en el área urbana, pero en el sector rural muchos niños no asisten a la escuela por ayudar a sus padres en las labores del campo; aun así, la cobertura en educación media del municipio de Villamaría es de 49,86%, superior a la departamental para el año 2020, de hecho, solo cuatro municipios en el departamento de Caldas presentan coberturas por encima del 50%, estos son: Villamaría, Victoria, Aránzazu y La Merced. Por otro lado, la tasa de deserción intra-anual es de 2,62, inferior a la tasa nacional. En el periodo 2014 – 2016, la tasa aumentó y llegó a niveles del 4%, luego de este período disminuyó a 2,6, y ha permanecido en ese rango para los últimos dos años de medición.

En cuanto a los niveles de pobreza en el área urbana, según la encuesta SISBÉN, se encontró que un total de 12.142 personas, equivalentes al 28% de la población es pobre; un total de 5.420 personas, correspondiente al 12,5% de la población no tiene satisfechas las necesidades básicas-NIB y 538 personas; es decir, el 1,24% de la

población se encuentra en condiciones de miseria. En el área rural, el 46% de la población es pobre y un 19,41% no tiene satisfechas las necesidades básicas-NIB. Respecto a la estratificación socioeconómica, Villamaría tiene un 4,08% de población urbana en el estrato 4, un 46,46% en 3, un 35,13% en 2 y un 14,31% en 1. No tiene estratos 5 y 6, por tratarse de un municipio de sexta categoría. (PBOT, 2015, p. 39).

En 2019, la Unidad de Atención y Reparación a las Víctimas (UARIV), reportó cero personas secuestradas y cero víctimas de minas antipersona. La tasa de homicidios viene presentando una reducción sistemática desde 2016, pasando de 19,2 al 4,5, en el 2019. El desempeño del Municipio en este indicador, lo ubica como uno con la más baja tasa dentro de Caldas.

Con relación al acceso de servicios, el acueducto está cubierto en un 98,87% en el área urbana y en la rural un 65%. La recolección de residuos tiene una cobertura urbana del 97% y rural del 35%. El servicio de alcantarillado abarca el 98% en el área urbana, y para el área rural, donde se emplean varios tipos de tratamiento, está cubierto el 75%. (PBOT, 2015).

El servicio de salud se considera vulnerable debido al bajo cubrimiento de la red pública hospitalaria (solo hay 4 IPS). Para el año 2017, en Villamaría el número de afiliados al régimen contributivo fue de 15.190 (53,76%) habitantes, al régimen subsidiado 12.666 (44,83%) y a regímenes especiales 397 (1,41%). La mayor proporción de habitantes afiliados en el municipio, pertenecen al régimen contributivo. En el régimen subsidiado está la población pobre y vulnerable sin capacidad de pago, identificada en los niveles 1 y 2 de la encuesta SISBEN, así como las poblaciones especiales que el

gobierno ha definido como prioritarias y que no se encuentren afiliadas al régimen contributivo o pertenezcan a un régimen especial o de excepción (población en condición de desplazamiento, comunidades indígenas, desmovilizada del conflicto, población infantil abandonada a cargo del ICBF, personas mayores en centros de protección, y ROM entre otras). (PDM, p.53).

6.3. Dimensión económica: La principal actividad que dinamiza la economía municipal es el sector terciario, un ejemplo de ello, es el turístico. Villamaría es uno de los municipios de Caldas con mayor vocación turística, es conocida como “El jardín de Caldas” por la diversidad de flores que produce. Por ello, cada dos años atrae a propios y visitantes a su Feria Nacional de la Horticultura en la que muestran toda la hermosura de sus flores, la amabilidad de su gente, así como, atractivas presentaciones en eventos culturales, folklórica y deportiva. Otros de sus atractivos turísticos son: El Nevado del Ruíz, en el Parque Natural Nacional Los Nevados, el Acuaparque La Montaña, el Parque Temático de las Flores, Cascadas Los Molinos y Nereidas, el Parque Villa Diana y el Palacio Municipal, entre otros importantes sitios.

En cuanto a las actividades que existen en la zona rural, el 80% se dedica al cultivo transitorio de hortalizas, ocupando un papel importante el tomate y la cebolla de rama. El café sigue siendo el cultivo de mayor relevancia, seguido del plátano y la granadilla, que también tienen un aporte importante en la producción de Villamaría.

El área total, estimada por la UMATA, dedicada a la producción agrícola en Villamaría es de 28.578 Ha., siendo el café y los maderables los cultivos que más área ocupan con 2.303 Ha. y 2.500 Ha. Respectivamente. Le siguen la papa con 910 Ha., frutales de clima

frío 653 Ha., plátano 405 Ha., leguminosas 185 Ha. y hortalizas 160 Ha. (Gobernación de Caldas, 2014). También señala que los sistemas de producción pecuarios se ubican en su mayoría en la parte alta del municipio, y se dedican principalmente a la ganadería de leche y de doble propósito; se suma la producción porcícola, avícola y piscícola que también aporta a la economía local.

Después de Manizales, Villamaría es el municipio más industrializado de Caldas. En el sector urbano, en La Pradera, existe un núcleo industrial con empresas importantes para la región, por lo que la dinámica industrial es relevante. Las empresas que hacen presencia en el municipio se dedican a la producción de cemento para la construcción, productos metálicos en general, alimentos, bebidas, baterías y afines, tipografías, litografías, prendas de vestir y textiles, artículos de cuero y de madera, sustancias y productos de aseo, entre otras. (Gobernación de Caldas, 2014).

6.4 Dimensión ambiental: Según el Plan de Desarrollo 2020-2023, *un sueño llamado Villamaría*, el municipio es el primero a nivel departamental en número de hectáreas de ecosistemas estratégicos y representa casi el 50% del total de hectáreas en Caldas. Los ecosistemas estratégicos del municipio que hacen parte del SINAP ocupan 13.965 Ha., distribuidas en humedales, páramos y otros.

En cuanto a la Estructura Ecológica Principal es importante mencionar que el territorio abarca parte del Parque Nacional Natural Los Nevados, considerado un área protegida a nivel nacional. Las áreas protegidas a nivel regional como la Reserva Forestal Protectora Bosques de la Chec, La Marina, El Páramo, Los Nevados y múltiples humedales altoandinos que son de gran importancia ecosistémica. (Corpocaldas, 2020). En el

municipio se encuentran cinco zonas bioclimáticas: Nival (ZBN), Paramuna (ZBP), Subpáramo (ZBS), Media montaña (ZBMM) y Montaña baja (ZBMB) (PBOT, 2015).

Respecto a las fuentes hídricas de Villamaría, prácticamente todo el municipio se asienta sobre la Cuenca del Río Chinchiná y abarca zonas de Páramo y humedales altoandinos. Los páramos son ecosistemas de alta montaña y son vitales para mantener la estabilidad de los ciclos climáticos e hidrológicos. Además, existen en el territorio cuatro complejos de humedales altoandinos, también de gran importancia ecosistémica: Complejo de Humedales Potosí, Complejo de Humedales Playa Larga, Complejo de Humedales El Ocho – Letras y el Complejo de Humedales Sector la Laguna – Romerales. Según el POMCA. Estos humedales tienen influencia sobre diferentes fuentes hídricas como las quebradas, La Oliva, La Negra, La Virginia y Romerales, que aportan sus aguas a la cuenca del río Chinchiná y Santa Cecilia, Aguas Muertas y río Azufrado, tienen influencia sobre la cuenca del río Molinos” (POMCA, 2013, p. 35).

La Reserva Forestal cuenta con zonas A y B, las primeras garantizan el mantenimiento de los procesos ecosistémicos y las segundas son favorables para un manejo sostenible del recurso forestal. Se tienen identificadas las Áreas Abastecedoras de Acueductos Colectivos (ÁBACOS) del acueducto urbano, pero falta diagnóstico de los ÁBACOS rurales. Las fajas de protección de cauces están demarcadas para el suelo urbano. (Corpocaldas, 2020). Algunos ecosistemas estratégicos del municipio son:

- La hoya hidrográfica del río Cauca: Entre los 300 y los 4000 m.s.n.m. Se pueden identificar 4 grandes pisos bioclimáticos: Ecuatorial, Subandino, Andino y Páramo. Debido a que está altamente poblada, la Cuenca del Río Chinchiná que es donde

se asienta Villamaría, se ve afectada por el sistema de producción cafetera altamente tecnificado y por la ganadería extensiva en las partes altas.

- Parque Nacional Natural los Nevados: Situado en la parte más alta de la cordillera central, alcanzando los 5.000 m.s.n.m. Es considerada una de las principales reservas de agua del país, ya que por sus costados se riegan las aguas por las cuencas, conformando una gran red hidrográfica de la que depende la vida en más de 37 municipios y la producción de más del 50% del café colombiano, de arroz, sorgo, algodón y maíz.
- La Ecorregión Eje Cafetero: Es la biorregión que comprende la vertiente occidental del macizo Cumanday (nombre Quimbaya para designar lo que hoy conocemos administrativamente como Nevado del Ruiz), ubicado en la cordillera central. Se considera una subregión de la Región Cafetera Centro Occidental, la cual está atravesada por el río Cauca y culturalmente poblada por grupos bastantes similares entre sí étnica y socialmente, y cuya economía se basa desde el siglo pasado en la producción cafetera. Esta subregión es de gran relevancia socioeconómica y se considera geoestratégica para el país, por lo mismo, está sometida a grandes presiones económicas que comprometen la estabilidad ecosistémica.
- Paisaje Cultural Cafetero (PCC): Declarado por la UNESCO como Patrimonio Cultural de la Humanidad en 2011. Villamaría tiene una gran responsabilidad ambiental en el cuidado de este patrimonio, dado que el cultivo y la producción cafetera dependen del agua del Parque Nacional Natural los Nevados, donde se ubica la estrella fluvial que alimenta la Cuenca del Río Chinchiná.

- La Cuenca del Río Chinchiná: Dada la densidad poblacional, la relevancia para la economía cafetera del departamento y la generación de energía eléctrica, es considerada la cuenca más importante del flanco oriental de la hoya del río Cauca en el Departamento de Caldas. Hace parte de esta cuenca la subcuenca de río Claro donde se asientan las veredas Playa Larga, Papayal, el Pindo, Laguna Alta, Valles, Potosí y el Páramo.

Por otro lado, Villamaría cuenta con una gran riqueza en biodiversidad; los inventarios de flora y fauna realizados en el último quinquenio registran para el municipio un total de 1.108 especies de plantas vasculares (952 pertenecientes al grupo de las Angiospermas o plantas con flor y 156 al grupo de los Pteridofitos o helechos), 143 Familias y 482 géneros entre las que se destaca la familia Orchidacea como las más importantes por su riqueza tanto de especies (121) como de géneros (47). (PBOT, 2015, p. 34).

Se registran tres especies en Peligro Crítico (CR), dos en Peligro (EN) y 12 como Vulnerables (VU). Se requiere la protección urgente de la Palma de Cera, dado que es la más amenazada en Colombia con una disminución del 80% en su población. Villamaría cuenta con nueve plantas de esta especie en el parque principal y otros 11 aislados en la zona rural.

Respecto a las dinámicas del uso del suelo, el POMCA (2013) reporta que, en el período 2001 – 2004, hubo un incremento en cultivos permanentes del 271%, disminuciones del 96.8% en anuales y 90.9% en transitorios; En el período 2004 a 2008,

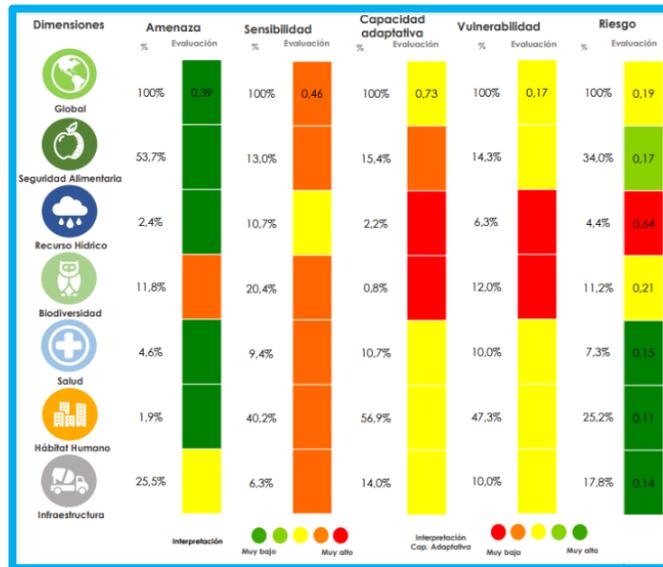
los cultivos permanentes incrementaron un 0.17%, sin variación en los anuales; los transitorios tuvieron un incremento de menos 0.72% y en pastos apenas un 0.1%; en el período 2008 a 2012 en cultivos permanentes el incremento fue de menos 0.16%, sin variación en los cultivos anuales y 73,27% en cultivos transitorios y menos 0.09% en pastos. (POMCA, 2013, p. 68).

En el año 2015 se realizó un mapa de ruido, según el cual, los valores de ruido ambiental diurno y nocturno para el suelo urbano y en expansión alcanzaban incluso a quintuplicar los valores máximos ambientales permitidos según la norma nacional. Teniendo en cuenta esto, Corpocaldas diseñó un Plan de Descontaminación de Ruido Ambiental. (Corpocaldas, 2020).

7. AGENDA DE CAMBIO CLIMÁTICO

De acuerdo con el análisis de vulnerabilidad que realizó Corpocaldas y la Universidad Autónoma (2019), Villamaría, presenta baja amenaza a causa del cambio climático, ubicando al municipio en el puesto 26, de los 27 municipios del departamento, pero existe alta amenaza a la biodiversidad. Las dimensiones que muestran alta sensibilidad y vulnerabilidad al cambio climático son: Biodiversidad, seguridad alimentaria, salud, hábitat humano e infraestructura; existe un factor de riesgo muy alto en el recurso hídrico; en cuanto a las emisiones al aire, la industria manufacturera, el sector de transporte y el sector pecuario, aportan la mayor cantidad de emisiones en el municipio.

Imagen 11. Perfil de vulnerabilidad de Villamaría



Fuente: Agenda de Cambio Climático Villamaría (Caldas), Corpocaldas y Universidad Autónoma de Manizales (2019)

8. CARACTERIZACIÓN DE LAS PROBLEMÁTICAS SOCIOAMBIENTALES

En el presente apartado se proporciona, a manera de diagnóstico, una caracterización de las problemáticas socioambientales identificadas en el municipio de Villamaría. Se realiza una categorización por ejes temáticos de las problemáticas identificadas en las fuentes secundarias consultadas y en el mapeo colectivo. Se caracterizan y categorizan las problemáticas ambientales alrededor de los monocultivos, la ganadería, la minería y los proyectos de infraestructura identificados en el mapeo colectivo realizado en el taller de cierre del curso de formación para la elaboración de los PEAM. Los detalles se presentan en las siguientes tablas e imágenes.

Tabla 2. Problemáticas socioambientales de Villamaría, Según fuentes secundarias.

LÍNEAS TEMÁTICAS	PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES
 <p>AGUA</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Se carece de planes de contingencia efectivos para garantizar el abastecimiento del recurso hídrico para la población, como en el caso de los eventos fortuitos que interfieren con la prestación normal del servicio. ● No se garantiza el cubrimiento del suministro de agua potable de las comunidades del sector rural del municipio. ● Conflicto y uso irracional del recurso hídrico en el desarrollo de actividades agropecuarias. ● Vertimiento de subproductos industriales al Río Chinchiná.
 <p>SUELO</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Conflicto en el uso del suelo por desconocimiento de los lineamientos establecidos para el desarrollo de actividades acordes a las condiciones y características del suelo. ● Modificación de las condiciones fisicoquímicas de suelos por el desarrollo de actividades agropecuarias.

	<ul style="list-style-type: none"> • Turistificación. Adecuación de espacios naturales o seminaturales, para el desarrollo de actividades afines al sector turístico. • Disminución en la capacidad de producción de los suelos, por sobreexplotación o la implementación de malas prácticas agrícolas
 <p>SUBSUELO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sobre las áreas potenciales para el desarrollo de actividades de extracción de oro, reposan solicitudes de título mineros, lo cual no indica que efectivamente se ejecuten dichas actividades, sin embargo, se abre una posibilidad que puede dar lugar al otorgamiento de la explotación.
 <p>BIODIVERSIDAD</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fragmentación y modificación de las condiciones naturales de los ecosistemas. • Antropización de zonas naturales. • Disminución de corredores biológicos. • Establecimiento de monocultivos. • Tala selectiva de individuos arbóreos. • Comercialización y caza de fauna silvestre. • Desconocimiento de la biodiversidad del municipio.
 <p>CAMBIO CLIMÁTICO Y GESTIÓN DEL RIESGO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desconocimiento del plan de emergencia para el caso de eventos repentinos (erupción volcánica, remoción en masa, crecientes súbitos). • No se cuenta con el apoyo suficiente y efectivo por parte de las entidades públicas y privadas en la implementación de programas ambientales a largo plazo (manejo de residuos sólidos, uso racional del agua, conservación del medio ambiente y más temas de interés colectivo) que permitan fortalecer el sentido de pertenencia de la comunidad en general. • La degradación de la diversidad genética de especies y ecosistemas, la deforestación y el aumento en la emisión de gases de efecto invernadero, asociadas a los proyectos de infraestructura, refuerzan los efectos del cambio climático. • Incremento de los gases de efecto invernadero asociados, principalmente, a la ganadería y al uso de combustibles fósiles para la agroindustria y el transporte. • La Agenda de Cambio Climático concluye que para el periodo 2017-2050 las sequías podrían ser “Extremadamente fuertes”, generando un Riesgo muy alto sobre el “Recurso Hídrico”.
 <p>INSTITUCIONAL Y SOCIOECONÓMICO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Falta articulación interinstitucional en temas medioambientales. • Baja participación de la comunidad en proyectos de educación ambiental. • Baja articulación de los instrumentos de educación ambiental con los demás instrumentos del municipio. • No se conocen los instrumentos de planificación territorial por parte de las comunidades: POMCA, POT, PMGRD, PGAR, entre otros. • Baja conciencia y cultura ambientales.

	<ul style="list-style-type: none"> ● Percepción débil sobre los ecosistemas, riesgos de desastres, cambio climático y estructura ecológica. ● Pérdida de tradiciones culturales y los saberes ancestrales. ● Desconocimiento de los proyectos de educación ambiental existentes en el municipio.
--	---

Fuente: CIDEAM Villamaría (2022) a partir de fuentes secundarias.

El conflicto socioambiental, definido como la tensión y disputa que surge entre dos o más grupos humanos, cuando las percepciones, necesidades e intereses, al respecto de los bienes o servicios ambientales, se contraponen o excluyen entre sí. Así mismo, se considera un conflicto socioambiental cuando existe una incompatibilidad al respecto del uso, acceso y control de tales bienes y servicios. Por tanto, un *conflicto* no es solamente un *problema* derivado del desequilibrio ecosistémico por una incidencia antrópica, sino que implica la existencia de actores específicos (privados, públicos, comunitarios) que disputan los usos actuales y potenciales del territorio.

En la tabla anterior se puede observar la existencia de varias problemáticas que afectan al municipio; uno de los problemas principales, está relacionado con la ampliación de la frontera agropecuaria, observándose contaminación del agua y del suelo por el uso de agroquímicos; erosión en terrenos transformados con pendientes mayores a 40%; deforestación de la flora nativa, teniendo como consecuencia la afectación a la fauna endémica; disminución en la retención de agua y pérdida de humedales por apertura de canales de drenaje. De igual forma, se señala que la ganadería extensiva de leche en zonas de páramo y subpáramo produce compactación del suelo y erosión, aportando a la fragmentación del paisaje natural al limitar la capacidad de los “ecosistemas isla” para regular y equilibrar, lo que a su vez hace menos productivos los sistemas agrícolas y pecuarios, y hace más vulnerables a las áreas protegidas.

Además de los problemas mencionados en la tabla 1, se realizó otro ejercicio de identificación de problemáticas socioambientales alrededor de actividades económicas presentes en la región y que ya generan grandes impactos acumulativos que propician la emergencia de conflictos ambientales. A continuación, se citan los más importantes:

- **Monocultivos:** Se refiere a medianas y grandes extensiones de suelo dedicadas exclusivamente a la producción de un único producto por parte de empresas nacionales o extranjeras. Tienen una relación directa con la ampliación de la frontera agrícola y, por tanto, con los impactos negativos en contra los ecosistemas (desplazamiento, agotamiento y extinción de biodiversidad y agrobiodiversidad). Implican, también, el declive y supresión de semillas criollas y nativas, bosques, fauna, organismos y microorganismos del suelo, agotamiento de nutrientes y efectos negativos derivados del uso de agrotóxicos.

Las implicaciones de los monocultivos en el Recurso Hídrico se evidencian por el acaparamiento de fuentes subterráneas y superficiales (cuencas, ríos, quebradas, ÁBACOS), disminución del potencial hídrico para los procesos de siembra, cosecha y postcosecha. Además, la contaminación de cuerpos de agua por escorrentía, trazas de agrotóxicos y aguas servidas del proceso agroindustrial.

Las implicaciones en el suelo se asocian con deforestación y desertificación, extinción de la cultura campesina y economías familiares y degradación del suelo por sobreexplotación.

Al respecto de la biodiversidad, los monocultivos (también llamados desiertos verdes) implican una desvalorización ecológica y económica de los territorios, la ruptura de los corredores biológicos y el desplazamiento de fauna, la afectación a la seguridad alimentaria y a la agrobiodiversidad.

En lo concerniente al cambio climático, los monocultivos generan una alta emisión de gases de efecto invernadero en el proceso agroindustrial, disminución de sumideros de carbono, aumento en las consecuencias del efecto del evento La Niña y El Niño.

- **Ganadería:** Se refiere al manejo y explotación de animales domesticables con fines de explotación, aprovechamiento y comercio.

Al respecto de sus impactos en el Recurso Hídrico, se consideran las siguientes afectaciones: Disminución de fuentes hídricas debido a la disminución de los bosques y contaminación biológica de los ÁBACOS por materia fecal, acaparamiento de aguas.

Las implicaciones en el suelo son: Deforestación (conversión del territorio en praderas y pasturas), modelación y transformación del paisaje, reducción de los hábitats naturales debido a la demanda de tierra para la producción de pastos, forrajes, granos forrajeros y otros insumos agrícolas usados en la alimentación del ganado. Es importante mencionar que la ganadería ocupa el 30% de la superficie libre de hielo del planeta. Es una de las principales fuentes de contaminación del suelo, de emisión de patógenos y residuos de medicamentos a los cuerpos de agua y zonas costeras. Además, generan compactación de los suelos y están relacionados con los terrenos ociosos o de renta absoluta.

La ganadería afecta la biodiversidad, tanto por su desplazamiento como por su agotamiento y extinción. En relación con el cambio climático, la ganadería emite un porcentaje altísimo de gases que contribuyen a su incremento (CO₂, metano, óxido nitroso).

- **Minería:** Se refiere a las actividades de exploración y extracción – explotación de minerales de diversos tipos. Por ejemplo: Los metalúrgicos (oro, cobre, plata, plomo, hierro, mercurio, aluminio, entre otros), los no metalúrgicos (residuos de construcción o de cantera, arcilla, cuarzo, zafiro, granito, mármol, mica, esmeraldas, materias primas para joyería y ornamentación) y los energéticos o de combustible (gas natural, petróleo, carbón).

La minería puede tipificarse según su forma de extracción: Artesanal y de pequeña, mediana y gran escala. Esta tipificación incluye la minería de superficie o a cielo abierto, subterránea, pozos de perforación, entre otras.

Al respecto de sus impactos en el Recurso Hídrico, la minería implica las siguientes consecuencias: Aumento de sedimentos, disminución de caudales y alteración de su curso, contaminación por metales pesados, daños irreversibles a los procesos de fotosíntesis de organismos acuáticos, entre otros. Con referencia al suelo, la minería genera movimientos de materiales en masa (caídas, derrumbes, deslizamientos, hundimientos), impactos por cortes de vías para penetración, trincheras, fosos, voladuras; disposición de estériles y escombros (en exploración y explotación), afectaciones comprobadas en la salud humana, modificación del paisaje

(deslizamientos, carcavamientos, escombreras, vertimientos), cambio en la zonificación agroecológica sobre la vocación y destinación del suelo y el subsuelo.

Frente a la **biodiversidad**, la minería se relaciona directamente con la erosión y, en consecuencia, con la afectación de ecosistemas. Los vertimientos de drenajes mineros interrumpen la cadena trófica y destruyen la capa vegetal y los organismos bentónicos.

Para el caso específico del municipio de Villamaría se encontró lo presentado en la siguiente tabla:

Tabla 3. Problemáticas socioambientales de Villamaría.

TIPO	UBICACIÓN	CONFLICTOS, ACTORES E IMPACTOS AMBIENTALES
 <p>CULTIVOS</p>	Veredas El Arroyo, La Floresta, Alto y Bajo Castillo, Llanitos, Río Claro, Nueva Primavera, Los Cuervos, San Julián, Miraflores, Villarazo, Santo Domingo, Partidas, Corozal, La Batea, La Guayana y parte baja de Valles.	El cultivo de Café es representativo de la cultura cafetera del municipio. Sin embargo, los sistemas de siembra generan afectaciones ambientales. tales como gran impacto en la deforestación, debido a la tala de árboles de sombra que reduce los beneficios asociados como son la regulación climática, la lucha contra la erosión o el mantenimiento de la fertilidad y humedad de los suelos; pérdida de biodiversidad, por la tala de los árboles para expandir el terreno del cultivo, contaminación a fuentes hídricas, entre otras afectaciones.
	Vereda Alto Castillo y El Pindo	<p>Monocultivos de aguacate Hass: En el municipio se hace notablemente la producción de aguacate Hass, que se ha convertido en uno de los principales productos de exportación del agro y figura como uno de los cultivos más promisorios del país; a pesar de ello, el costo ambiental de sembrarlo, en Villamaría es grande, por las afectaciones a los ecosistemas, algunas de ellas son: Disminución</p>

 <p>M: MONOCULTIVOS</p>		<p>de coberturas boscosas asociadas a la ronda hídrica, contaminación del recurso hídrico por causa de lixiviados de los agroquímicos utilizados, aumento de la huella hídrica del cultivo de aguacate, conflictos asociados al uso del suelo y alteración de las condiciones de suministro de alimento para la fauna.</p>
 <p>GANADERÍA</p>	<p>Zona alta del municipio</p>	<p>La mayoría de los sistemas de producción pecuarios están ubicados en la zona alta del municipio, donde predominan los predios de propietarios ausentistas con áreas mayores de 100 Ha. A pesar de ser un sector que porta a la economía de municipio, está ocasionando: Afectación de flora y fauna, por la disminución de corredores biológicos y por la contaminación y pérdida de aguas; degradación del suelo y pérdida de productividad; presión sobre la zona de páramo y pérdida de la capacidad de recarga de zonas de importancia ambiental y social.</p>

Fuente: CIDEAM Villamaría, Corpocaldas y Universidad de Manizales (2022). Taller realizado el 31 de mayo de 2022.

9. CARACTERIZACIÓN DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN VILLAMARÍA

Este apartado proporciona una caracterización de los Proyectos de Educación Ambiental que se desarrollan en el municipio de Villamaría. Para ello, se consultaron los distintos proyectos asociados a las estrategias para la implementación de la educación. Los cuales son los PRAE, los PROCEDA, la Red Nacional de Jóvenes de Ambiente y el CIDEAM. Este compendio de proyectos que se describen a continuación constituye la base del banco de proyectos que deberán permanecer actualizados por los integrantes del CIDEAM, con el fin de llevar el control, hacer seguimiento y acompañamiento a dichos proyectos.

En este punto es necesario recordar que el CIDEAM es la máxima instancia a nivel municipal que se encarga de coordinar, promover y apoyar todos los proyectos educativos ambientales.

9.1. Proyectos Ambientales Escolares (PRAE): En el Artículo 9 de la política “Unidos por la Educación ambiental 2020 – 2030” se menciona en el numeral 9.2 que:

“Los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE), de acuerdo a como están concebidos en la Política Nacional de Educación Ambiental, incorporarán, a las dinámicas curriculares de los establecimientos educativos, de manera transversal, problemas ambientales relacionados con los diagnósticos de sus contextos particulares, tales como, cambio climático, biodiversidad, agua, manejo de suelo, gestión del riesgo y gestión integral de residuos sólidos, entre otros; para lo cual, desarrollarán proyectos concretos, que permitan a los niños, niñas y adolescentes, el desarrollo de competencias básicas y ciudadanas, para la toma de decisiones éticas y responsables, frente al manejo sostenible del ambiente”. (Gobernación de Caldas, 2020).

Para realizar la caracterización de la educación ambiental, a partir de los PRAE en Villamaría, se identificaron los aspectos formales de los mismos a saber: Nombre de la I.E., número de sedes, año de vigencia del PRAE, descripción de los problemas ambientales y/o diagnóstico ambiental, justificación, objetivos del proyecto y acciones y/o estrategias pedagógicas derivadas de la problematización. En la siguiente tabla se mencionan las instituciones educativas:

Tabla 4. Instituciones Educativas públicas de Villamaría, Caldas

INSTITUCIÓN EDUCATIVA	CORREO ELECTRÓNICO	SEDES
GERARDO ÁRIAS RAMÍREZ	iegerardoariasramirez@sedcaldas.gov.co	Escuela Kennedy-urbana. Barrio la capilla.
	ievillamaria@sedcaldas.gov.co	Escuela La Floresta Rural. Vereda La Floresta
JAIME DUQUE GRISALES-	iesanpedroclaver@sedcaldas.gov.co	Escuela Rafael Pombo- Barrio La Pradera
SAN PEDRO CLAVER		no tiene sede
SANTA LUISA DE MARILLAC	iesantaluisademarillac@sedcaldas.gov.co	no tiene sede
COLOMBIA	iecolombia@sedcaldas.gov.co	Valles - Vereda Valles
		Londoño Jaramillo - Vereda Londoño j.
		Santo Domingo - Vereda Santo Domingo
		Alto Castillo - Vereda Alto Castillo
		Antonio Nariño - Vereda El Pindo
		María Reina – Vereda Papayal
FORTUNATO GAVIRIA BOTERO-	iefortunatogaviriabotero@sedcaldas.gov.co	Nueva Primavera - Vereda Nueva Primavera
		Trece de Mayo - Vereda San Julián
		Simón Bolívar - Vereda Los Cuervos

		Nuevo Rio Claro - Vereda Nuevo Rio Claro
		Alto Villarazo - Vereda Alto Villarazo
		Bajo Villarazo - Vereda La Batea
		Miraflores – Vereda Miraflores
		Corozal - Vereda Corozal
PARTIDAS	iepartidas@sedcaldas.gov.co	Escuelas: Santander – Vereda Los Pomos
		Pinares – vereda Pinares
NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO	ienuestrasenioradelrosariovillamaria@sedcaldas.gov.co"	Escuelas:
		Montaño - Vereda Montaño
		Nazario Restrepo - Vereda Gallinazo
		Aspar - Vereda La Laguna
		Doce de octubre. - Vereda Tejares
PIO XII	iepioxiivillamaria@sedcaldas.gov.co	Escuelas:
		El Avión - Vereda El Avión
		La milagrosa - Vereda Llanitos
		Bajo Castillo - Vereda Bajo Castillo
		Alto Arroyo - Vereda Alto Arroyo

Fuente: Secretaría de educación municipal (2022).

A continuación, se presenta la caracterización de la educación ambiental a partir algunos de los PRAE del municipio:

Tabla 5. Proyecto escolar ambiental de la Institución Educativa Colombia

PARÁMETROS	DESCRIPCIÓN
Nombre de la institución educativa	Institución Educativa Colombia

Nombre del proyecto	Fortalecimiento de la Conciencia Ambiental a través del manejo de los residuos sólidos
Objetivos del proyecto	Disminuir la contaminación por residuos sólidos en la Institución Educativa y su entorno cercano, con participación de la comunidad aledaña
Descripción del proyecto	El Comité PRAE, al cual pertenecen docentes y estudiantes, es el encargado de socializar, fortalecer, fomentar y vincular el proyecto a toda la comunidad educativa: Estudiantes, docentes, directivas y padres de familia.

Tabla 6. Proyecto escolar ambiental de la Institución Educativa Fortunato Gaviria Botero

PARÁMETROS	DESCRIPCIÓN
Nombre de la institución educativa	Institución Educativa Fortunato Gaviria Botero
Nombre del proyecto	Concientización y sensibilización a la comunidad educativa con relación al cambio climático y sobre las acciones a realizar para adaptarse a dicho fenómeno
Objetivos del proyecto	Planear acciones para explicar las causas principales del cambio climático y cuáles son las consecuencias a mediano plazo en el contexto escolar
Descripción del proyecto	La metodología para el diseño del PRAE está compuesta por cuatro momentos: Diseño y aplicación de encuesta, recolección y análisis

	<p>de la información, sensibilización y evaluación y seguimiento. Las actividades que se han realizado en el desarrollo del proyecto, incluyen: Vivero institucional, cartelera ambiental, calendario ambiental, manejo de residuos sólidos, huerta casera y escolar; además de videos, infografías, talleres, etc. para concientizar y sensibilizar</p>
--	--

Tabla 7. Proyecto escolar ambiental de la Institución Educativa Gerardo Arias Ramírez

PARÁMETROS	DESCRIPCIÓN
Nombre de la institución educativa	Institución Educativa Gerardo Arias Ramírez
Nombre del proyecto	Generando una cultura ambiental para el cuidado y preservación de los recursos naturales y materiales de la I.E Gerardo Arias Ramírez
Objetivos del proyecto	Plantear estrategias pedagógicas para la generación de una cultura ambiental en los estudiantes, en relación con la preservación del patrimonio natural y bienes materiales de la Institución educativa
Descripción del proyecto	Este PRAE tiene como principales líneas temáticas la biodiversidad y el agua; está vigente desde el año 2014, y, desde entonces, el objetivo y el tema ha sido el mismo, pero se

	<p>ha ajustado con el paso del tiempo a las necesidades de la comunidad educativa.</p> <p>Algunas de las actividades que se llevan a cabo en el marco de este PRAE son: Jornadas de aseo, carteleras ambientales, actividad de reciclaje, semana de la sostenibilidad (video foro, talleres), venta de reciclaje, siembra de árboles y bitácora del Cóndor de los Andes</p>
--	---

Tabla 8. Proyecto escolar ambiental de la Institución Educativa Jaime Duque Grisales

PARÁMETROS	DESCRIPCIÓN
Nombre de la institución educativa	Institución Educativa Jaime Duque Grisales
Nombre del proyecto	Cuidemos, aprovechemos y disfrutemos nuestro medio ambiente
Objetivos del proyecto	Propiciar en la Institución Educativa Jaime Duque Grisales, espacios para fomentar y fortalecer el cuidado, aprovechamiento y disfrute del medio ambiente
Descripción del proyecto	En la institución Educativa se desarrollan actividades con el ánimo de fortalecer la conciencia ambiental en los estudiantes y demás personas de la comunidad educativa, con el fin de fomentar una mayor responsabilidad frente a las acciones individuales que afectan el medio que nos rodea. Las actividades que se desarrollan son:

	<p>Clasificación de los residuos sólidos en cada aula de clases separación en la fuente de los residuos generados, sensibilización sobre la correcta disposición de residuos generados y comparendo ambiental pedagógico, para estudiantes que incumplen las normas</p>
--	---

Tabla 9. Proyecto escolar ambiental de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario

PARÁMETROS	DESCRIPCIÓN
Nombre de la institución educativa	Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario
Nombre del proyecto	Aprovechar y transformar para el entorno conservar
Objetivos del proyecto	Disponer adecuadamente los residuos sólidos generados en la Institución Educativa con el fin de minimizar su impacto negativo sobre el medio
Descripción del proyecto	La temática principal de este proyecto, son los residuos sólidos, este nace como respuesta ante una necesidad en la comunidad educativa y pretende dar inicio a un proceso de educación que procure una visión integral del ambiente, buscando una solución concertada y factible con la comunidad educativa, de manera que se

	pueda comenzar por procesos sencillos y contextualizados, que permitan ir proyectando propuestas de mayor complejidad a las problemáticas ambientales de la institución
--	---

Tabla 10. Proyecto escolar ambiental de la Institución Educativa Nuestra San Pedro Claver

PARÁMETROS	DESCRIPCIÓN
Nombre de la institución educativa	Institución Educativa San Pedro Claver
Nombre del proyecto	Caminando Ando Reciclando
Objetivos del proyecto	Sensibilizar a los miembros de la comunidad educativa sobre formas sencillas de aprovechar los residuos sólidos, para lograr un entorno sano
Descripción del proyecto	<p>En este proyecto se trabaja para la comunidad educativa en general en actividades como:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Identificar las maneras de reducir, reutilizar, reciclar y la utilización de puntos ecológicos ● Involucrar a padres de familia en campañas de conciencia ambiental ● Descubrir otras formas de aprovechar los residuos sólidos ● Dar un correcto uso y disposición final a los residuos sólidos de la institución

9.2 Proyectos Comunitarios de Educación Ambiental (PROCEDA): Según lo establece el numeral 3 del Artículo 9 del Decreto 0140, por el cual se adopta la política pública “Unidos por la educación ambiental 2020-2030”, los PROCEDA tienen como su principal objetivo:

“(…) la integración e inserción efectiva en las dinámicas de los desarrollos ambiental y educativo locales, desde sus propios mecanismos organizativos y a través de una participación directa en los procesos de concepción, planeación, gestión, ejecución y sistematización de propuestas ambientales comunitarias”. (Gobernación de Caldas, 2020).

En el municipio de Villamaría, se pueden identificar varios procesos ciudadanos que se pueden denominar PROCEDAS, aun cuando los mismos actores no se denominen como tal. Esto se debe a que esta estrategia ha sido menos socializada y, por lo tanto, menos apropiada a comparación de los PRAES de las instituciones educativas, no obstante, es importante identificar estas iniciativas para fortalecerlas desde el CIDEAM; apoyar la amplia movilización y participación de estas organizaciones en el escenario social y político. Pese a la existencia de distintos proyectos de origen ciudadano que trabajan la temática ambiental o que se pueden considerar procesos educativo-ambientales, no existe, por parte del CIDEAM, una sistematización y acercamiento a estos actores, los cuales, deberían participar de este comité. A continuación, se mencionan los PROCEDAS identificados en la actividad de mapeo colectivo y se

describen en función de la información que sobre ellos se encuentre en internet, en especial en las redes sociales.

9.2.1 Ruta del Cóndor: Esta ruta recorre ocho veredas del municipio de Villamaría donde se destacan las costumbres y tradiciones cafeteras. El proyecto busca el desarrollo del turismo comunitario en la zona rural y apoya el fortalecimiento empresarial a las familias ubicadas en cercanías de la Cuenca de Río Claro y la Quebrada de San Julián; esta iniciativa es apoyada por la CHEC, la Corporación para el Desarrollo de Caldas y la Gobernación de Caldas. Otro de los proyectos que hace parte es La Remesa, que incentiva el comercio de alimentos y otros productos de origen local, directamente a los consumidores del municipio.

9.2.2 Ecofinca La Soledad: Es un proyecto familiar de quienes se hacen llamar a sí mismos “Guardianes del territorio”; en este, se brinda espacios de aprendizaje permanente sobre agroecología y la permacultura por medio de talleres y encuentros interactivos. Esta iniciativa propone una transformación integral sostenible, espiritual y material, en donde el respeto y el reconocimiento del territorio es el escenario de trabajo, tomando como referencia la herencia Quimbaya y las sabidurías ancestrales que habitan el territorio Kumanday; este proyecto se constituye como una escuela de pensamiento y hábitat ecológico. La ecofinca se encuentra ubicada en la vereda Santo Domingo.

9.2.3 Corporación Vivo Cuenca: Como se indica en la página web, esta corporación es una organización privada sin ánimo de lucro que gestiona y ejecuta recursos financieros para mantener, proteger y preservar los servicios ecosistémicos de la cuenca del Río Chinchiná, la cual abarca prácticamente todo el territorio de Villamaría.

Inicialmente sus acciones estaban dirigidas al trabajo en la cuenca, pero, actualmente, las gestiones que desarrolla el Fondo de Agua tienen como ámbito geográfico las demás cuencas del departamento de Caldas. La Corporación está conformada por personal de las siguientes instituciones: CHEC, Corpocaldas, Aguas de Manizales y EMAS.

9.2.4 Consejo Participativo de Mujeres Cafeteras: En Caldas existen 19 Consejos Participativos de Mujeres Cafeteras, impulsado por la alianza Mujeres Cafeteras y conformada por la Chec, Corpocaldas, la Gobernación de Caldas, Fundación Bancolombia, Aguas de Manizales, la Alcaldía de Pensilvania, Fundación Ecológica Cafetera, las Cooperativas de Caficultores de Aguadas, Alto Occidente, Anserma, Manizales y Norte y el Comité de Cafeteros de Caldas. El proyecto busca contribuir a la sostenibilidad ambiental, económica y social; propender por el bienestar individual, el arraigo en la caficultura y la generación de ingresos que mejoren las condiciones de vida de las mujeres rurales en el Departamento de Caldas. Las mujeres que hacen parte de este consejo en Villamaría se encargan de reforestar las microcuencas estratégicas que abastecen los acueductos rurales cafeteros; entre ellas se destaca, en medios locales y regionales, la participación de Magola Ramírez, conocida como “Doña Magola”, una mujer caficultora caracterizada por el liderazgo ambiental.

Además de los proyectos anteriores, hay que destacar el papel activo de las Juntas de Acción Comunal y el ejercicio de participación y control político que se ejerce a través de las 18 veedurías ciudadanas. En este sentido, Villamaría cuenta con importantes iniciativas ciudadanas que de alguna manera trabajan educación ambiental y se involucran en la gestión sustentable del territorio. Uno de los retos en el marco de esta

política es lograr la participación de estas iniciativas en el CIDEAM como representación de la sociedad civil organizada.

9.3 Red Nacional de Jóvenes de Ambiente: La gobernación de Caldas, teniendo como base el Decreto 0140, adopta la política pública “Unidos por la educación ambiental 2020 - 2030”, establece que la Red Nacional de Jóvenes de Ambiente “(...) es un espacio organizativo juvenil ambiental que articula acciones para la gestión ambiental, promueve el diálogo, la comunicación de acciones y difunde las experiencias desarrolladas por los jóvenes y grupos juveniles de todo el país”. (Numeral 5, Artículo 9 del Decreto 0140).

En Villamaría, el nodo de redes jóvenes de ambiente está constituido desde el 2016 y es uno de los más antiguos; en este momento atraviesa por un momento de relevo generacional y la presencia del mismo se ha visto disminuida en las actividades ambientales a las cuales se les ha extendido la invitación aproximadamente desde el año 2022. Durante los años 2020 y 2021, la RJA trabajó en jornadas de recolección de residuos, siembras, charlas, y concientizan a la comunidad en general. Cuenta con 15 personas inscritas, pero tienen una participación activa de alrededor de 5 personas.

9.4 Comité Técnico Interinstitucional de Educación Ambiental Municipal (CIDEAM): El numeral 1 del Artículo 9 del Decreto 0140, por el cual se adopta la política pública “Unidos por la Educación Ambiental 2020 - 2030”, establece que:

“Los CIDEA constituyen la estrategia por excelencia de descentralización y autonomía de la educación ambiental en el país; están planteados como mecanismos de gestión de la educación ambiental, responsables de aunar esfuerzos conceptuales, metodológicos, financieros y de proyección del tema en el ámbito territorial. Están orientados a la

definición de planes, cuyo objeto es la contextualización de la Política de Educación Ambiental y su adecuación a las necesidades de la gestión ambiental, ubicándolos como instrumentos de institucionalización en el desarrollo territorial". (Artículo 9, #1, Decreto 0140, 2020).

El CIDEAM de Villamaría se crea a través del Decreto 26 de 1 de marzo de 2011; está conformado por las siguientes entidades:

- Alcalde municipal y/o su delegado
- Director de la UMATA o similar
- Representante de los establecimientos educativos
- Supervisor de educación y/o director de núcleo
- Representante de ONGs Ambientales
- Representante de Juntas de Acción Comunal
- Representante de estudiantes
- Representante de empresas prestadoras de servicios públicos
- Representante del cuerpo de bomberos
- Representante del Comité Local de prevención y Atención de Desastres (CLOPAD)
- Un representante de las Juntas Administradoras de Agua
- Representante del Honorable Concejo Municipal
- Representante de la Personería Municipal
- Representante de la Policía Nacional
- Representante del Hospital San Antonio del Municipio de Villamaría
- Un representante de Comercio

- Representante Corpocaldas

Se plantean como funciones del CIDEAM las siguientes:

- Asesorar acciones intersectoriales e interinstitucionales en el campo de educación ambiental.
- Participar activamente en la inclusión de la educación ambiental en el plan de desarrollo en el municipio.
- Diseñar, asesorar, orientar, acompañar y evaluar el plan de educación ambiental del municipio de Villamaría.
- Impulsar y motivar la inclusión de la educación ambiental en los planes educativos municipales, en los proyectos educativos institucionales y en las demás instancias competentes en asuntos ambientales dentro del contexto municipal.
- Participar en la capacitación específica de los integrantes del CIDEAM.
- Impulsar, asesorar y apoyar los proyectos ambientales escolares, de las instituciones educativas del municipio de Villamaría.
- Fomentar y apoyar eventos de educación ambiental dentro del municipio de Villamaría.
- Programar encuentros intermunicipales, con el fin de contribuir al fortalecimiento institucional.
- Crear un sistema de información por medio del cual se difundan las actividades ejecutadas en bien de la educación ambiental del municipio de Villamaría.

- Velar por el cumplimiento de la políticas y directrices emanadas de los ministerios de educación, Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) en los temas de educación ambiental.
- Gestionar recursos financieros ante las entidades gubernamentales y no gubernamentales para la realización de proyectos.

En la Ficha para caracterización de CIDEAM realizada en el año 2019, por parte de Corpocaldas, se registra que se elaboró un plan de trabajo para la vigencia 2016 - 2017, el cual fue actualizado en 2019. Se presentan como experiencias significativas el desarrollo de actividades en el marco del POMCA de la Cuenca del Río Chinchiná, proyectos presentados ante ONDAS de Colciencias, apoyo a los PRAE por parte de la empresa Aquamaná, celebración de la semana ambiental y el apoyo a la conformación y funcionamiento de la RNJA. Se reconoce el compromiso de algunos actores específicos, pero se evidencia la necesidad de fortalecer el funcionamiento efectivo del comité y la participación real y ampliada de todos los actores, con representatividad, del territorio.

10. COMPONENTE PROGRAMÁTICO

Con el presente componente, se aporta al cumplimiento del PEAM en su estructura. Contiene la misión, visión, objetivo general y específicos. Así mismo, presenta los programas, acciones y estrategias que se deben desarrollar durante la vigencia del presente plan. Es importante mencionar que los programas corresponden a los mismos que establece la política departamental “Unidos por la educación ambiental 2020 – 2030” con el fin de que las acciones apunten también a las metas establecidas para el departamento.

En la matriz, se presentan los programas, estrategias, acciones, indicadores, metas y una proyección financiera a costos aproximados del año 2023. Cabe resaltar que la planeación y los responsables de la ejecución del plan está a cargo principalmente del CIDEAM en conjunto con los diferentes actores SINA y depende de las condiciones y el contexto al momento de su ejecución.

Finalmente, el componente programático presenta estrategias de evaluación y seguimiento periódico. De esta manera, se llevará control y veeduría de la implementación del plan hasta el año 2029.

10.1 Misión, visión y objetivos del PEAM

En este apartado se presenta la misión, visión y objetivos del PEAM a seis años.

10.2 Misión

Diseñar, apoyar, hacer seguimiento y gestionar recursos para los proyectos e iniciativas educativo-ambientales que promuevan una cultura y una sociedad participativa y empoderada; conocedora de las realidades ecológicas y ambientales que afectan al territorio; así como fortalecer las redes de apoyo entre los actores involucrados en estos procesos, en aras de adoptar medidas para mitigar las problemáticas socioambientales locales.

10.3 Visión

Villamaría será en el año 2029, un municipio caracterizado por el impacto positivo de los procesos educativo - ambientales en el cuidado del territorio, Gracias al liderazgo del CIDEAM, las estrategias de educación ambiental estarán encaminadas a la ocupación y planeación sustentable del municipio, teniendo en cuenta la responsabilidad especial que tienen frente a la defensa y el cuidado de los servicios ecosistémicos que proporciona el Parque Natural Nacional Los Nevados, en particular la Cuenca del Río Chinchiná.

10.4 Objetivo General

Proporcionar elementos y estrategias que contribuyan a la apropiación de los saberes ambientales por parte de los actores SINA y de los habitantes del municipio, así como al fortalecimiento institucional que se requiere para adelantar procesos de inclusión de la dimensión ambiental en la educación formal y no formal a nivel local.

Para lograr el objetivo general se presentan los siguientes objetivos específicos, los cuales se materializarán a través de la puesta en marcha de los programas que se presentan más adelante en la matriz.

- Fortalecer y potenciar los conocimientos y las capacidades de gestión, organización, comunicación y planeación del CIDEAM de Villamaría.
- Establecer mecanismos de comunicación entre los actores CIDEAM y entre este comité y la comunidad, para socializar y visibilizar los diferentes proyectos y acciones educativo - ambientales que se desarrollen en el municipio.
- Formar a los actores institucionales y de la comunidad en general, sean estos individuos o colectivos, sobre los distintos temas y problemáticas socioambientales.

10.5 Programas, estrategias y acciones prioritarias

A continuación, se presentan los programas, estrategias y acciones a desarrollarse en el Plan de educación ambiental municipal de Villamaría. Los cuales se encuentran fundamentados en la Política departamental “Unidos por la educación ambiental 2020 – 2030”. Cada uno contiene las acciones a implementar, las cuales deberán ser impulsadas y lideradas por el CIDEAM. Cabe mencionar que las acciones obedecen al contexto local y a las necesidades identificadas en el municipio.

Tabla 11. Matriz de actores estratégicos, programas y acciones

		ESTRATEGIAS					
		CIDEAM	PRAE	PROCEDA	RED DE PRAE	JOVENES DE AMBIENTE	
		Comité Interinstitucional de educación Ambiental Municipal	Proyecto Ambiental Escolar	Proyectos ciudadanosy comunitarios de Educación Ambiental	La Red de Proyectos Escolares Ambientales	La Red Nacional de Jóvenes de Ambiente	
PROGRAMAS	Programa 1: Fortalecimiento institucional y articulación de los actores SINA	<p>*Actualizar el Decreto de creación y funcionamiento del CIDEA, detallando la obligatoriedad de la participación de las instituciones, incluir a actores del sector industrial, a guardabosques, RNJA, y otros. (Indicador= actualización /año) – (Meta= 1/ Año) – (Presupuesto= \$ 6.000.000)</p> <p>* Establecer un reglamento interno en el que se establezca la periodicidad de las reuniones y las sanciones respectivas por faltar reiterativamente a ellas. (Indicador= reglamento /año) – (Meta= 1/Año) – (Presupuesto= \$ 6.000.000)</p> <p>*Establecer un cronograma en el plan de acción anual en el que se definan las fechas de sesiones del CIDEAM durante todo el año para que los actores se programen con anticipación. (Indicador= cronograma /año) – (Meta= 1/Año) – (Presupuesto= \$ 6.000.000)</p> <p>*Identificar líderes SINA de los diferentes sectores presentes en el municipio (Indicador= base de datos /año) – (Meta= 1/Año) –</p>	<p>*Entregar incentivos en especie a los PRAE del municipio, para que continúen con la ejecución de los proyectos de una manera que puedan impactar con sus actividades a comunidades aledañas a las instituciones educativas. (Indicador= feria realizada) – (Meta= 1/Año) – (Presupuesto= \$9.500.000).</p>	<p>* Realizar sesiones de CIDEAM ampliado con los líderes de proyectos en las Veredas. (Indicador= sesión /año) – (Meta= 2/Año) – (Presupuesto= \$6.000.000)</p> <p>*Crear y alimentar constantemente una base de datos con los correos electrónicos de los actores con iniciativas comunitarias para enviar periódicamente un email informativo</p>	<p>*Invitar a un encuentro departamental de proyectos ambientales escolares para intercambiar ideas y retroalimentar los procesos de educación ambiental. (Indicador= Encuentro realizado /Año) – (Meta= 1/Año) – (Presupuesto = \$12.955.824).</p>	<p>*Dar a conocer las acciones de la Red de jóvenes en los medios de comunicación del municipio para motivar la vinculación de más jóvenes. (Indicador= número de publicaciones realizadas) – (Meta= 3/Año) – (Presupuesto = \$5.000.000)</p>	ACCIONES

	<p>(Presupuesto= \$ 6.000.000)</p> <p>*Identificar competencias y responsabilidades de los actores CIDEAM. (Indicador= documento /año) – (Meta= 1/Año) – (Presupuesto= \$ 6.000.000)</p> <p>*Reglamentar la realización de actas donde se dé cuenta de los compromisos adquiridos y sus responsables. (Indicador= acta /año) – (Meta= 1/Año) – (Presupuesto= \$4.000.000)</p> <p>*Definir plan financiero en el que se establezca la participación (recursos) de las instituciones en términos de sostenibilidad financiera. (Indicador= plan financiero /año) – (Meta= 1/Año) – (Presupuesto= \$6.000.000)</p> <p>* Capacitar a los actores CIDEAM para fortalecer el relacionamiento de actores y la gestión colectiva colaborativa entre los mismos, teniendo en cuenta lo identificado en la matriz de competencias y responsabilidades y en la matriz de relacionamiento de actores. (Indicador= capacitación /año) – (Meta= 1/Año) – (Presupuesto= \$30.000.000)</p> <p>*Capacitar a los funcionarios de la Personería y a otros sobre Derecho Ambiental y normativas sobre la temática. (Indicador= capacitación /año) – (Meta= 1/Año) – (Presupuesto= \$15.000.000)</p> <p>*Generar procesos de formación ecológico-ambiental para los Concejos territoriales de planeación, consejos de cuenca y otros con incidencia en la planeación del territorio, así como a integrantes del Concejo municipal y funcionarios de la Alcaldía municipal. (Indicador= capacitación /año) – (Meta= 1/Año) – (Presupuesto= \$15.000.000)</p>		<p>sobre temáticas de interés ambiental y educativo ambiental que se den en el municipio. (Indicador= base de datos creada /año) – (Meta= 1/Año) – (Presupuesto= \$ 6.000.000).</p>			
--	--	--	---	--	--	--

Tabla 12. Matriz de actores estratégicos, programas y acciones

		ESTRATEGIAS					
		CIDEAM	PRAE	PROCEDA	RED DE PRAE	JOVENES DE AMBIENTE	
		Comité Interinstitucional de educación Ambiental Municipal	Proyecto Ambiental Escolar	Proyectos ciudadanos y comunitarios de Educación Ambiental	La Red de Proyectos Escolares Ambientales	La Red Nacional de Jóvenes de Ambiente	
PROGRAMAS	Programa 2: Desarrollo de estrategias de comunicación eficiente y colaborativa	<p>*Crear una estrategia de comunicación de las sesiones CIDEAM empleando medios audiovisuales o registro en redes sociales donde se comuniquen las conclusiones de los encuentros. (Indicador= estrategia de comunicación creada /año) – (Meta= 1/Año) – (Presupuesto= \$ 6.000.000).</p> <p>* Abrir un espacio periódico para que Corpocaldas comparta con el CIDEA la información socioambiental que tiene sobre el municipio y que muchos actores ignoran. (Indicador= número de encuentros /año) – (Meta= 2/Año) – (Presupuesto= \$ 3.000.000).</p> <p>* Abrir un espacio periódico dentro del CIDEAM dedicado a la formación de sus participantes, a cargo de los mismos miembros o con invitados externos, en los temas relevantes para el municipio a partir de las líneas temáticas de educación ambiental definidas en la política pública departamental de educación ambiental. (Indicador= actualización /año) – (Meta= 2/Año) – (Presupuesto= \$ 48.000.000).</p>	<p>*Capacitar a los docentes PRAE en los principios de la educación ambiental para que los pongan en función de los proyectos que lideran. (Indicador= Número de capacitaciones /Año) – (Meta= 3/Año) – (Presupuesto= \$5.000.000)</p>	<p>*Organizar espacios interactivos por las redes sociales del municipio, en los que se dé a conocer las iniciativas en educación ambiental liderados por la comunidad para mayor vinculación de los habitantes del municipio en sus actividades. (Indicador= número de difusiones /Año) – (Meta= 4/Año) – (Presupuesto=\$2.500.000)</p>	<p>*Realizar campañas educativas dirigidas por la red de PRAE a través de los medios tradicionales de comunicación y redes sociales. (Indicador= Campañas /año) – (Meta= 2/Año) – (Presupuesto = \$ 50.000.000).</p>	<p>* Visibilizar en los colegios las acciones de la Red de jóvenes del municipio para motivar la vinculación de más jóvenes. (Indicador= número de instituciones visitadas) – (Meta= 100%/Año) – (Presupuesto = \$5.000.000)</p>	ACCIONES

Tabla 13. Matriz de actores estratégicos, programas y acciones

		ESTRATEGIAS					
		CIDEAM	PRAE	PROCEDA	RED DE PRAE	JOVENES DE AMBIENTE	
		Comité Interinstitucional de educación Ambiental Municipal	Proyecto Ambiental Escolar	Proyectos ciudadanos y comunitarios de Educación Ambiental	La Red de Proyectos Escolares Ambientales	La Red Nacional de Jóvenes de Ambiente	
PROGRAMAS	Programa 3: Formación continua y diferenciada por actores y temáticas	*Socializar las propuestas de educación ambiental que realizan las instituciones pertenecientes al CIDEAM. (Indicador= capacitación /año) – (Meta= 1/Año) – (Presupuesto= \$ 6.000.000).	* Generar una figura de servicio social estudiantil o voluntariado de jóvenes para asistir administrativa y operativamente al CIDEAM. (Indicador= IE vinculadas /año) – (Meta= 1/Año) – (Presupuesto= \$ 6.000.000).	*Formación en mecanismos de participación ciudadana. (Indicador= capacitación /año) – (Meta= 1/Año) – (Presupuesto= \$ 25.000.000). * Formación en diseño de proyectos y su gestión para la financiación con organismos nacionales e internacionales. (Indicador= capacitación /año) – (Meta= 3* 6 Años) – (Presupuesto= \$ 25.000.000). * Formación a propietarios de predios donde haya bosques y fuentes hídricas sobre la necesidad de delimitar y respetar estas áreas. (Indicador= capacitación /año) – (Meta= 3* 6 Años) – (Presupuesto= \$ 25.000.000). *Formación en la disposición final de desechos industriales, biológicos, químicos y peligrosos (Indicador= capacitación /año) – (Meta= 1/Año) – (Presupuesto= \$ 12.000.000).	* Formar a los directivos y líderes de los PRAE en temas relacionados con cambio climático y fuentes hídricas. (Indicador= capacitación /año) – (Meta= 3/Año) – (Presupuesto= \$ 31.000.000).	*Promover y apoyar la participación de los grados 10 y 11, y otros grupos juveniles, en la Red Nacional de Jóvenes de Ambiente. (Indicador= jóvenes vinculados /año) – (Meta= 5/Año) – (Presupuesto = \$ 6.000.000).	ACCIONES

	<p>*Capacitar a la comunidad educativa sobre gestión del riesgo según los riesgos identificados en la institución y sus alrededores. (Indicador= simulacros /año) – (Meta= 1/Año) – (Presupuesto= \$ 6.000.000).</p> <p>*Incentivar a los estudiantes para que se queden en sus territorios. (Indicador= encuentros /año) – (Meta= 1/Año) – (Presupuesto= \$ 20.000.000).</p> <p>*Formación en interdisciplinariedad y transversalidad, y cómo plasmarlo en los PRAES. (Indicador= encuentros /año) – (Meta= 1/Año) – (Presupuesto= \$ 12.000.000).</p> <p>* Formar a los directivos y docentes de las Instituciones Educativas con el fin de “praeizar” el Proyecto Educativo Institucional (PEI). (Indicador= capacitación /año) – (Meta= 1/Año) – (Presupuesto= \$ 50.000.000).</p>		<p>* Promover, a partir de procesos de formación y sensibilización, la cultura de siembra en el campo desde una perspectiva de seguridad alimentaria y agroecológica. (Indicador= Capacitación /año) – (Meta= 1/Año) – (Presupuesto= \$ 10.000.000).</p> <p>*Capacitación vivencial en las empresas de servicios públicos para conocer el proceso de potabilización del agua y de recolección y disposición de residuos sólidos. (Indicador= Capacitación /año) – (Meta= 1/Año) – (Presupuesto= \$ 30.000.000).</p> <p>*Campañas de sensibilización ambiental en los barrios. (Indicador= Capacitación /año) – (Meta= 1/Año) – (Presupuesto= \$ 48.000.000).</p> <p>*Capacitar a la comunidad sobre el aprovechamiento de residuos para la creación de abonos, compostaje, etc., así como sobre el uso del suelo y la importancia de las fuentes hídricas, donde haya especial participación de las Juntas de Acción Comunal. (Indicador= Capacitación /año) – (Meta= 1/Año) – (Presupuesto= \$ 48.000.000).</p>			
--	--	--	--	--	--	--

Tabla 14. Matriz de actores estratégicos, programas y acciones

		ESTRATEGIAS					
		CIDEAM	PRAE	PROCEDA	RED DE PRAE	JOVENES DE AMBIENTE	
		Comité Interinstitucional de educación Ambiental Municipal	Proyecto Ambiental Escolar	Proyectos ciudadanos y comunitarios de Educación Ambiental	La Red de Proyectos Escolares Ambientales	La Red Nacional de Jóvenes de Ambiente	
PROGRAMAS	Programa 4: Investigación para la acción Educativo - ambiental	*Actualizar los diagnósticos de las problemáticas ambientales del municipio. (Indicador= Número de diagnósticos participativos realizados al año) – (Meta= 3/Año) – (Presupuesto= \$5.500.000)	*Brindar información para la sistematización de las experiencias educativo-ambientales. (Indicador= Documento con informe de actividades proyectos desarrollados) – (Meta= 1/Año) – (Presupuesto= \$0)	*Aportar información de las especies de fauna y flora más comunes en cada vereda, para el inventario de especies del municipio. (Indicador= Inventario completo (Meta= 1/Año) – (Presupuesto= \$0)	*Otorgar información para la sistematización de las experiencias educativo-ambientales. (Indicador= Documento con informe de actividades proyectos desarrollados) – (Meta= 1/Año) – (Presupuesto= \$0)	*Conformación de grupo de grupo de observadores de biodiversidad en el municipio que incluya miembros de las comunidades y estudiantes de las instituciones educativas (Indicador= grupo de observación conformado) – (Meta= 1/Año) – (Presupuesto= \$2.500.000)	ACCIONES
		*Realizar el inventario de flora y fauna del municipio (Indicador= Inventario completo (Meta= 1/Año) – (Presupuesto= \$13.200.000)					

Tabla 15. Matriz de actores estratégicos, programas y acciones

		ESTRATEGIAS					
		CIDEAM	PRAE	PROCEDA	RED DE PRAE	JOVENES DE AMBIENTE	
		Comité Interinstitucional de educación Ambiental Municipal	Proyecto Ambiental Escolar	Proyectos ciudadanosy comunitarios de Educación Ambiental	La Red de Proyectos Escolares Ambientales	La Red Nacional de Jóvenes de Ambiente	
PROGRAMAS	Programa 5: Sostenibilidad financiera	*Gestionar la vinculación de talento humano voluntario que apoyen la consolidación de los procesos de educación ambiental desde la ejecución del Plan de Educación ambiental municipal (Indicador= Número de voluntarios vinculados (Meta= 15/Año) – (Presupuesto= \$1.200.000)	*Propiciar convenios entre la Alcaldía municipal, el CIDEAC, Corpocaldas, Universidades y otras instituciones público-Privadas para fortalecer y apoyar la ejecución de los PRAE de las instituciones educativas del municipio. (Indicador= Número de convenios establecidos (Meta= 5/Año) – (Presupuesto= \$6.000.000)	*Promover aportes empresariales e institucionales (de diferente especie) para la conformación de PROCEDAS en las diferentes zonas del municipio para el fortalecimiento de la educación ambiental en el territorio (Indicador= Número de empresas e instituciones vinculadas (Meta= 4/Año) – (Presupuesto= \$6.000.000)	*Establecer convenios entre la Alcaldía municipal, el CIDEAC, Corpocaldas, Universidades y otras instituciones público-Privadas para capacitar a los docentes PRAE en formulación, ejecución y gestión de recursos de proyectos. (Indicador= Número de convenios establecidos (Meta= 5/Año) – (Presupuesto= \$6.000.000)	*Vincular las iniciativas lideradas por los jóvenes de la red a los diferentes proyectos desarrollados en el municipio para aunar esfuerzos y maximizar recursos Indicador= porcentaje de jóvenes de la red vinculados a proyectos (Meta= 100%/Año) – (Presupuesto= \$7.000.000)	ACCIONES

10.6. Recomendaciones de seguimiento y evaluación

A continuación, se presentan algunas recomendaciones para hacer seguimiento a la implementación del Plan de educación ambiental del municipio de Villamaría y para su correspondiente evaluación:

- **Encuentro bianual CIDEAC – CIDEAM:** Teniendo en cuenta lo establecido en la Política departamental “Unidos por la educación ambiental 2020 – 2030”, se llevará a cabo un encuentro cada dos años entre el CIDEA Caldas y los CIDEAM de los municipios del departamento (CIGAN en el caso de Neira). Este es uno de los mecanismos de evaluación y seguimiento en el que se busca socializar y compartir las experiencias educativo - ambientales que se desarrollen en los municipios
- **Plan de acción anual:** El CIDEAM de Villamaría deberá establecer un plan de acción anual para la implementación de las acciones propuestas en el componente programático. Se planearán al detalle las acciones que se llevarán a cabo y se definirán los responsables y los resultados esperados (teniendo en cuenta las metas por proyecto y los indicadores por acción prioritaria).

Los primeros dos años deberán implementar las acciones que no requieren presupuesto o que requieren de pocos recursos, los otros cuatro años se llevarán a cabo las demás acciones que requieran de mayor presupuesto, teniendo en cuenta que el CIDEAM deberá velar por que el PEAM sea tenido en cuenta en la próxima vigencia presupuestal.

- **Informe de actividades y plan de mejoramiento anual:** Al finalizar el año, el CIDEAM debe realizar un informe de las actividades implementadas en el que se evidencie el programa y proyecto al que corresponden y en qué medida

aportan a la consecución de la meta establecida para el proyecto y si cumple con el indicador propuesto. El cumplimiento de indicadores mide la eficacia y la eficiencia de la implementación del plan y demuestra la efectividad del CIDEAM y de los actores SINA para implementar estos procesos de educación ambiental. En este sentido, es importante que los informes cuenten al detalle los logros alcanzados en términos de resultados y de gestión, evidenciando los impactos, efectos, productos, indicadores de resultados, las actividades, recursos (humanos, físicos, financieros) e indicadores de gestión.

El informe deberá contar con un plan de mejoramiento a partir de la autoevaluación de la gestión en el que se plasmarán los aspectos que deben ser corregidos o sujetos de mejoras.

- **Informe final de implementación del plan y rendición de cuentas:** Al finalizar la vigencia del PEAM, el CIDEAM deberá presentar un informe final con las evidencias de los resultados y el balance general de la implementación del plan indicando, el porcentaje de cumplimiento del plan, la calidad de los resultados, el total de recursos empleados, las acciones que no se lograron ejecutar y el horizonte de acción del siguiente plan a construir.

A continuación, se presentan algunas recomendaciones que podrían permitir fortalecer el relacionamiento de los actores del CIDEAM.

- Visibilizar y empoderar cada uno de los actores o nodos institucionales de la red del CIDEAM, a través de un seguimiento a los representantes, en el

momento que no estén participando o cumplimiento su rol (responsabilidad y competencias), hacer el llamado de atención a la institución y actor que represente y si no se obtienen los resultados esperados, solicitar cambio de representante.

- El CIDEAM debe operar y funcionar como una red descentralizada, donde todos los actores tienen igual peso e importancia en el momento de tomar decisiones y gestionar, independiente del rol de cada uno de ellos.
- Si bien hay estrategias organizativas que regulan el relacionamiento entre los miembros del CIDEAM con los actores de niveles superiores como la Gobernación de Caldas y Corpocaldas, se puede promover la gestión permanente entre los actores, sin pasar siempre, por actores que centralizan la red.
- El Sector Privado es un actor fundamental en los procesos de educación ambiental, buscando un crecimiento económico con conservación y la sostenibilidad ambiental del municipio. Sin embargo, es un nodo o actor que debe tener más protagonismo en el municipio.
- Corpocaldas es un nodo relevante y estratégico para el funcionamiento de la Red de Educación Ambiental en el municipio y que, sin lugar a duda, debe seguir cumpliendo esta función, tratando cada vez más de dinamizar los procesos de educación ambiental a través de formación, generación de capacidades locales, apropiación social del conocimiento, estudios pertinentes y gestión de recursos económicos para la implementación de proyectos.

- Los proyectos de Educación Ambiental en el municipio, desde su formulación, ejecución y seguimiento, deben pasar por oportunidades en todos los actores y no centralizarse en algunos de ellos, sobre todo abriendo muchos espacios de participación en ellos, desde la Sociedad Civil, las Organizaciones Comunitarias, las Juntas de Acción Comunal, los Grupos Ambientales y la Red Jóvenes de Ambiente.

11. BIBLIOGRAFÍA

Asamblea Departamental en el 2007. (2007). Política pública por la educación ambiental.

Departamento de Caldas, La resolución 3562 de 2022 de la Secretaría de Educación de Caldas: Red Departamental de Praes. <https://educacion.caldas.gov.co/documentos/resoluciones/46-2022/5094-resolucion-3562-6-del-4-de-agosto-de-2022>

Congreso de la República de Colombia. (1993, 22 de diciembre). Ley 99. Diario Oficial 41146. https://www.minambiente.gov.co/images/normativa/app/leyes/6c-ley_0099_1993.pdf

Congreso de la República de Colombia. (1994, 8 de febrero). Ley 115. Diario Oficial 41214. <https://bit.ly/3237N87>

Congreso de la República de Colombia. (2012, 5 de julio). Ley 1549. Diario Oficial 48482. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=48262>

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA. (1994). ley General de Educación.

Constitución política de Colombia. (1991). Constitución política de Colombia.

Constitución Política de Colombia. (1991). Gaceta Constitucional n.º 116. <http://bit.ly/2NA2BRg>

Corpocaldas y Universidad Autónoma de Manizales. (2019). Agendas de cambio climático Aguadas caldas – Caldas.

Cortés Cantor, F. (s.f.). Caja de herramientas metodológica para construir el Plan de educación ambiental municipal – PEAM “Actores CIDEA”. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Gobernación de Caldas. (2020, 26 de mayo). Decreto No. 0140. Por el cual se adopta la política pública Unidos por la educación ambiental 2020-2030. <https://educacion.caldas.gov.co/media/attachments/2020/11/25/decreto-0140.pdf>

Gobierno nacional. (2015). Decreto 1075.

Gobierno nacional. (2010). Plan de ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas.

Gudynas. E. (2014). Conflictos y extractivismos: conceptos, contenidos y dinámicas. DECURSOS, Revista en Ciencias Sociales, (27-28), 79-115.

Martínez-Alier, J. (2004). Los conflictos ecológico-distributivos y los indicadores de sustentabilidad. Revista Iberoamericana de Economía Ecológica, 1, 21-30. <https://www.raco.cat/index.php/Revibec/article/view/38278>

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2021). Así funciona la Red Nacional de Jóvenes de Ambiente. <https://www.minambiente.gov.co/index.php/noticias-minambiente/2903-asi-fun-ciona-la-red-nacional-de-jovenes-de-ambiente>

Ministerio de Ambiente y Ministerio de Educación. (2002). Política Nacional de Educación Ambiental. http://cmap.upb.edu.co/rid=1195259861703_152904399_919/politica_educacion_amb.pdf

Ministerio de Educación Nacional. (1994, 3 de agosto). Decreto 1743. Diario Oficial 41476. https://www.minambiente.gov.co/images/BosquesBiodiversidadyServiciosEcosistemicos/pdf/Normativa/Decretos/dec_1743_030894.pdf

Ministerio de ambiente. (2013). Plan integral de residuos sólidos.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2002). Política Nacional de Educación Ambiental.

Ministerio de Educación Nacional. (1994). decreto reglamentario 1860.

Naciones Unidas. (1973). Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano. <https://www.dipublico.org/conferencias/mediohumano/A-CONF.48-14-REV.1.pdf>

Naciones Unidas. (1987). Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y Desarrollo “Nuestro futuro común”.
http://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTURE_1/CMMAD-Informe-Comision-Brundtland-sobre-Medio-Ambiente-Desarrollo.pdf

UNESCO y PNUMA. (1975). La Carta de Belgrado https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000017772_spa Función Pública, “Decreto ley 2811 de 1974”. Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables. Recuperado de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=1551#:~:text=%20El%20Gobierno%20procurar%C3%A1%20evitar%20o,all%C3%A1%20de%20la%20jurisdicci%C3%B3n%20terri>

Ministerio de Educación, Ley General de Educación, “El Decreto Reglamentario 1860 del 3 agosto de 1994”. Recuperado de

https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles172061_archivo_pdf_decreto1860_94.pdf

Ministerio de Educación, Decreto 1075 de 2015, Sector Educativo.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=77913>

Política Nacional de Educación Ambiental. (2012). Ley 1549.

Secretaría de Educación de Caldas. (2002). Resolución 3562.

Walter, M. (2009). Conflictos ambientales, socioambientales, ecológico distributivos, de contenido ambiental... Reflexionando sobre enfoques y definiciones.

CIP-ECOSOCIAL – Boletín ECOS, (6), 1-9.