

2024  
2034

# PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL DE MARULANDA – CALDAS



"Unidos por Marulanda – Semillas de cambio para un futuro sostenible"



**UNIDOS POR MARULANDA**

**SEMILLAS DE CAMBIO PARA UN FUTURO SOSTENIBLE**

**AUTORES INSTITUCIONALES (CONVENIO 146 – 2022)**

**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CALDAS – CORPOCALDAS**

**UNIVERSIDAD DE MANIZALES**

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

**MARULANDA (CALDAS)**

**Septiembre de 2024**

**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CALDAS – CORPOCALDAS**

German Alonzo Páez Olaya

Director General

Wilford Rincón Arango

Subdirector de Planificación Ambiental del Territorio

Olga Patricia Quintero García

Coordinadora programa Gobernanza Ambiental

Profesional Especializada – Supervisora del Convenio

Subdirección Planificación ambiental del Territorio

Martha Inés Echeverry

Técnica Operativa – Apoyo a la Supervisión del Convenio

Subdirección Planificación Ambiental del Territorio

**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**

Oscar Fernando Gómez Morales – Coordinador del Proyecto

Marco Hernán Martínez García – Gestor Territorial del Proyecto

José Gildardo Ríos Duque – Asesor del Proyecto

Kelly Lizbeth Romero García – Gestión del Proyecto

Lizeth Chilatra Arcila – Comunicaciones del Proyecto

**CIDEAM DE MARULANDA**

María Alejandra Ramírez Ramírez

Secretaria de Planeación

Felipe Gómez Robledo

Encargado Ambiental

**AGRADECIMIENTOS GENERALES A:**

Alcaldía de Marulanda

Señor Alcalde Leonardo Andrés Giraldo Botero

Integrantes del Comité Técnico Interinstitucional de Educación Ambiental

Municipal de Marulanda – CIDEAM

## **CONTENIDO**

	Pag
SIGLAS Y ABREVIATURAS.....	8
1. PRESENTACIÓN.....	9
2. INTRODUCCIÓN.....	15
3. METODOLOGÍA PARA LA FORMULACIÓN DEL PEAM.....	18
3.1. Reunión Socialización del convenio de asociación 146-2022 entre Corpocaldas y la Universidad de Manizales.....	18
3.2. Taller de fortalecimiento CIDEAM.....	19
3.3. Primer taller del diagnóstico educativo ambiental.....	20
3.4. Taller para la definición del componente programático.....	21
3.5. Revisión de fuentes de información secundarias.....	22
4. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN.....	24
5. MARCO LEGAL Y NORMATIVO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL.....	28
5.1. Contexto nacional.....	28
5.1.1. La Constitución Nacional de 1991.....	29
5.1.2. Ley General de Educación (Ley 115) .....	30
5.1.3. El Decreto Reglamentario 1860 del 3 agosto de 1994.....	31
5.1.4. La Política Nacional de Educación Ambiental 2002.....	31
5.1.5. La ley 1549 de 2012.....	31
5.1.6. La Política pública por la educación ambiental 2007 – 2019.....	32
5.1.7. El Decreto 1075 de 2015.....	33
5.1.8. Decreto único reglamentario sector ambiental 2015 (MADS).....	33
5.1.9. La resolución 3562 de 2022 de la Secretaría de Educación de Caldas.....	34
5.2. Contexto local.....	34
5.2.1. Plan de Desarrollo Municipal.....	34
5.2.2. Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT).....	35
5.2.3. Plan de Gestión Ambiental Regional (PGAR).....	36
5.2.4. Plan de Ordenamiento y Manejo de Cuencas Hidrográficas – POMCA.....	36
5.2.5. Plan Integral de Residuos Sólidos (PGIRS).....	37
5.2.6. Agenda de Cambio Climático.....	39
5.2.7. Plan de Gestión del Riesgo de Desastres.....	40
6. CONTEXTO DEL MUNICIPIO DE MARULANDA (CALDAS).....	41
6.1. Generalidades.....	41
6.2. Dimensión social y cultural.....	42
6.3. Dimensión económica.....	44
6.4. Dimensión ambiental.....	46
6.4.1. Uso del suelo.....	48
6.4.2. Gestión integral de residuos sólidos.....	50
6.4.3. Áreas de protección y conservación.....	51

6.4.4.	Gestión integral del recurso hídrico.....	55
7.	GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Y CAMBIO CLIMÁTICO.....	56
8.	AGENDA DE CAMBIO CLIMÁTICO.....	58
9	EDUCACIÓN Y PARTICIPACIÓN AMBIENTAL.....	59
10.	CARACTERIZACIÓN DE LAS PROBLEMÁTICAS SOCIOAMBIENTALES.	61
11.	CARACTERIZACIÓN DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN MARULANDA.	71
11.1.	Proyectos Ambientales Escolares (PRAE).....	71
11.2.	Proyectos Comunitarios de Educación Ambiental (PROCEDA).....	76
11.3.	Red Nacional de Jóvenes de Ambiente.....	76
11.4.	Comité Técnico Interinstitucional de Educación Ambiental Municipal (CIDEAM).....	79
12	COMPONENTE PROGRAMÁTICO.....	82
12.1.	Misión, visión y objetivos del PEAM.....	82
12.2.	Misión.....	82
12.3.	Visión.....	83
12.4.	Objetivo General.....	83
12.5.	Objetivo Específicos.....	83
12.6.	Programas, estrategias y acciones prioritarias.....	84
12.7.	Seguimiento y evaluación.....	103
13	BIBLIOGRAFÍA.....	107

## ÍNDICE DE FIGURAS

		Pag
1.	Reunión presentación convenio al CIDEAM.....	19
2.	Taller de fortalecimiento CIDEAM.....	19
3.	Primer taller diagnóstico educativo ambiental .....	21
4.	Taller sobre el componente programático.....	21
5.	Esquema metodológico para la construcción del PEAM.....	23
6.	Descripción a través del tiempo del componente del marco legal y normativo de la educación ambiental.....	28
7.	Mapa municipios del departamento de Caldas.....	41
8.	Perfil de amenaza de remociones en masa sector agrícola.....	57
9.	Perfil de vulnerabilidad Marulanda.....	58

**ÍNDICE DE TABLAS**

	Pag
1. Predios de interés ambiental.....	51
2. Problemáticas socioambientales de Marulanda.....	61
3. Conflictos socioambientales de Marulanda.....	69
4. Proyecto Ambiental Escolar – Institución Educativa Efrén Cardona Chica.....	72
5. Proyecto Ambiental Escolar – Institución Educativa Montebonito.....	73
6. Estructura del CIDEAM Marulanda.....	80
7. Plan Programático de Marulanda.....	84

## **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 debe contar con un Plan de Educación Ambiental (PEA) contextualizado a las condiciones actuales del territorio y con enfoque hacia un desarrollo sustentable. El PEA del municipio de Marulanda, con vigencia 2024 – 2034, es el resultado de la articulación de esfuerzos de los siguientes actores: Instituciones Educativas, Empresas de Servicios Públicos, alcalde del municipio, Secretaría de Gobierno, Secretaría de Educación, La Policía Nacional, entre otros. Así mismo, La Secretaría de Planeación, quien actuó como Secretaría Técnica del Comité Interinstitucional de Educación Ambiental del Municipio (CIDEAM), La Corporación Autónoma Regional de Caldas (Corpocaldas) y la Universidad de Manizales. Lo anterior se respalda, mediante el convenio de asociación 146 – 2022, cuyo objeto es: Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y de gestión para el acompañamiento y fortalecimiento de los Comités Técnicos Interinstitucionales de Educación Ambiental Municipal – CIDEAM –, asesorar la formulación participativa de 12 planes de Educación Ambiental Municipal del departamento de Caldas, y acompañar y asesorar a los Municipios de Filadelfia y de La Dorada para la implementación de su PEAM.

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. Así, se crea la hoja de ruta de la educación ecológico–ambiente de Marulanda para los próximos 10 años.

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 los 27 municipios de Caldas cuenten con un Plan de Educación Ambiental Municipal contextualizado y en funcionamiento.

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

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

Se orienta a procesos de formación para el liderazgo y la apropiación del conocimiento en tema ambiental y educativo – ambiental, 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 se enfocó en “Fortalecer los procesos de educación ecológico ambiental que se desarrollan en los territorios desde los diferentes ámbitos que lo conforman”.

Los objetivos específicos se enfocaron en: **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. Además, participaron instituciones que trabajan en procesos ambientales y educativo ambientales en el departamento, funcionarios de Corpocaldas y de la Universidad de Manizales.

- **Guía metodológica para el diseño y formulación de Planes Municipales de Educación Ambiental.** La guía, orientador para los municipios, permite tener 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, estar unidos alrededor del CIDEAM, identificar, valorar, formular y emprender acciones educativas ambientales. De esta manera, avanzar hacia la sustentabilidad territorial y el desarrollo sostenible.

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

- **Metodología para la formulación del PEAM.** Describe el proceso metodológico realizado para desarrollar las 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 Marulanda.
- **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. 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 Marulanda.** Describe las características generales del municipio en su dimensión económica, ambiental y social.
- **Caracterización de las problemáticas socio ambientales del municipio de Marulanda.** 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 socio ambientales del municipio, los cuales se identifican en un taller en el que participaron actores del CIDEAM de Marulanda y otros actores importantes de la comunidad.
- **Caracterización de la educación ambiental en el municipio de Marulanda.** 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: Los PRAE, PROCEDA, Red de Jóvenes de Ambiente y el CIDEAM.
- **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 (2024 – 2034). 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.

- **Programas, proyectos y acciones prioritarias.** Se desarrolla el componente programático del presente plan. Se presentan 5 programas (Fortalecimiento institucional y articulación actores SINA, Desarrollo de estrategias de comunicación eficiente y colaborativa, Formación continua y diferenciada por actores y temáticas, Investigación para la acción educativo – ambiental y Sostenibilidad Financiera I) También se proponen proyectos, cada uno, con una lista de acciones prioritarias a desarrollar durante la vigencia del plan; Igualmente, se proporciona una matriz donde se establecen 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 de documentos, textos e instrumentos de planificación utilizados en la formulación del PEAM.

## **2. INTRODUCCIÓN**

El presente documento constituye el Plan de Educación Ambiental Municipal (PEAM) de Marulanda (2024 – 2034) en el cual, se reflexiona entorno al contexto municipal desde una mirada ambiental, económica y cultural. También, se identificaron potencialidades, amenazas, vulnerabilidades y posibles escenarios de riesgo, los cuales exigen actuar de forma preventiva y oportuna.

Para la elaboración del PEAM, se realizó una serie de talleres que permitieron obtener información primaria sobre las problemáticas, los conflictos socioambientales y educativos ambientales del municipio. Además, se revisó la información secundaria aportada por diferentes documentos de planeación del territorio. Según las recomendaciones surgidas en el proceso de implementación, este documento podrá ajustarse según las realidades presentadas, así como las transformaciones y acontecimientos que exijan modificar información y/o actualización de datos, propuestas y metas.

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

Dentro del contenido del PEAM de Marulanda, se incluye un componente general, con 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 Marulanda, donde se presenta, entre otros aspectos, las generalidades del municipio, historia, dimensiones en lo económico, social y ambiental. Además, 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 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 Marulanda.



### **3. METODOLOGÍA PARA LA FORMULACIÓN DEL PEAM**

La construcción del PEAM de Marulanda es el resultado de un proceso 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 de este.

El PEAM representa un instrumento de planeación municipal que orienta la ruta de la educación ecológica ambiental en el corto, mediano y largo plazo. Contribuye a la descentralización y autonómica de la educación ambiental en el territorio, considerando lineamientos de la Política Nacional de Educación Ambiental 2002 y La Política pública “Unidos por la educación ambiental para Caldas 2020-2030”.

A continuación, se describen las acciones realizadas en su respectivo orden:

**3.1. Reunión Socialización del convenio de asociación 146-2022 entre Corpocaldas y la Universidad de Manizales.** El 24 de marzo de 2023, se realizó una reunión ampliada con los actores del CIDEAM, que representan a la Policía Nacional, Instituciones Educativas, Secretaría de Planeación, Defensa Civil, entre otras. También participó Corpocaldas, el grupo de trabajo de la Universidad de Manizales y funcionarios de la Alcaldía municipal. En esta reunión, se socializaron los objetivos y alcance del convenio 146 – 2022, suscrito entre Corpocaldas y la Universidad de Manizales. De la misma manera, se estableció la ruta de trabajo y compromisos para la construcción del PEAM, como podemos apreciar en la figura 1.

**Figura 1**

*Reunión presentación convenio al CIDEAM*



Fuente: Equipo asesor PEAM, 2023.

**3.2. Taller de fortalecimiento CIDEAM.** El 25 de abril de 2023, se realizó un encuentro con algunos delegados institucionales del municipio, con el propósito de analizar aspectos relevantes del CIDEAM, específicamente, aspectos relacionados con la organización y conformación, como por ejemplo: los actores que deben participar, el reglamento interno, el plan de acción; además de las competencias y responsabilidades en aspectos ambientales y educativos ambientales tanto del municipio como del comité interinstitucional de educación ambiental. El taller también permitió identificar otros actores que pueden apoyar o vincularse en las acciones de educación ambiental en el municipio, como podemos apreciar en la figura 2.

**Figura 2**

*Taller de fortalecimiento CIDEAM*



*Nota.* Fuente: Equipo asesor PEAM, 2023.

**3.3. Primer taller de mapeo colectivo.** El 27 de septiembre de 2023 se realizó el primer taller de mapeo colectivo, enfocado en la obtención de información sobre el perfil ambiental y educativo ambiental del municipio, en este taller, participaron delegados institucionales y sectoriales del CIDEAM. Para ello se aplicó la metodología de cartografía social, instrumento que permite construir conocimiento colectivo a través de un mapa, específicamente el de Marulanda.

También, se socializó información secundaria que contribuyó a consolidar el diagnóstico educativo ambiental. Adicionalmente, se realizó un análisis de potencialidades ambientales con que cuenta el municipio, se describieron las problemáticas y conflictos ambientales del territorio a partir de los aportes y consensos con los diferentes actores. Así mismo, se realizó la asesoría al grupo de trabajo que sistematizará el documento del Plan de Educación Ambiental Municipal (PEAM) de Marulanda.

Se socializaron los temas descritos en el Plan de Desarrollo Municipal 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, en procura de armonizar y articular la información con el PEAM, como podemos apreciar en a figura 3.

### Figura 3

*Primer taller diagnostico educativo ambiental*



Fuente: Equipo asesor PEAM, 2023.

**3.4. Taller para la definición del componente programático.** El 8 de febrero de 2024, se realizó el taller temático sobre el componente programático con la participación de los integrantes y/o actores del CIDEAM, desarrollándose los cinco (5) programas y las cinco (5) estrategias establecidas en el documento, teniendo como insumo la información del diagnóstico educativo ambiental. Además, se establecieron las acciones a diez años (10) del Plan de Educación Ambiental Municipal (PEAM) de Marulanda, como podemos apreciar en la figura 4.

**Figura 4**

*Taller sobre el componente programático*



*Nota.* Fuente: Equipo asesor PEAM, 2024.

**3.5. Fase de revisión documental en fuentes secundarias.** Complementario al trabajo anterior, se realizó un ejercicio de revisión de fuentes de información secundaria, específicamente, algunos instrumentos de planeación del municipio de Marulanda, entre estos: el Plan de Desarrollo Municipal, Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT), Planes de Ordenamiento y Manejo de Cuencas Hidrográficas – POMCA, Plan de Gestión Ambiental Regional – PGAR, Plan Integral de Residuos Sólidos – PGIRS, Plan de Gestión del Riesgo de Desastres y la Agenda de Cambio Climático. También se consultaron otras fuentes correspondientes al Plan de Desarrollo del Departamento de Caldas 2020 – 2023 y la Política Pública en Educación Ecológico Ambiental de Caldas “Unidos por la educación ambiental 2020 – 2030”. Es de resaltar que en cada una de las reuniones del CIDEAM se realizaron socializaciones de los avances obtenidos en su construcción, con el fin de recibir aportes para enriquecer la construcción del documento.

En la figura 5 se observa el esquema del proceso metodológico para la construcción del PEAM.

**Figura 5**

*Esquema metodológico para la construcción del PEAM.*



*Nota.* Fuente: Equipo asesor PEAM, 2023.

#### **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. La educación ambiental toma forma y autonomía mediante organismos nacidos para ello, como lo demuestra la creación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) ese mismo año. En esta declaración se establece específicamente en los principios 19 y 20 referidos a: “Es indispensable una labor de educación en cuestiones ambientales” y “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 esta, define los objetivos, los destinatarios y los principios orientadores de los programas de educación ambiental. Asimismo, este año se crea el Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA) recomendado por la Declaración de Estocolmo y que acompaña con asistencia técnica en la promoción de la educación ambiental al interior de los países hasta 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 en la implementación de la educación ambiental. Los tres eventos internacionales mencionados hasta ahora hicieron de los años 70s 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.

Lo relevante del informe para la educación ambiental es que allí se define por primera vez el Desarrollo Sostenible, noción que, desde entonces, 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 satisfacerlas (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”.

Desde la Declaración de Estocolmo (1972), la educación pasa de ser un lineamiento internacional y se materializa en políticas de orden nacional que integran 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, junto al Ministerio de Educación, incluyó lo correspondiente a ecología, preservación ambiental y recursos naturales renovables, en la programación curricular de los niveles de primaria y secundaria, media vocacional, intermedia profesional, educación no formal y educación para adultos. A raíz de la entrada en vigor de la Constitución Política de 1991 se comienzan a expedir leyes y decretos que reglamentan la educación ambiental en el país.

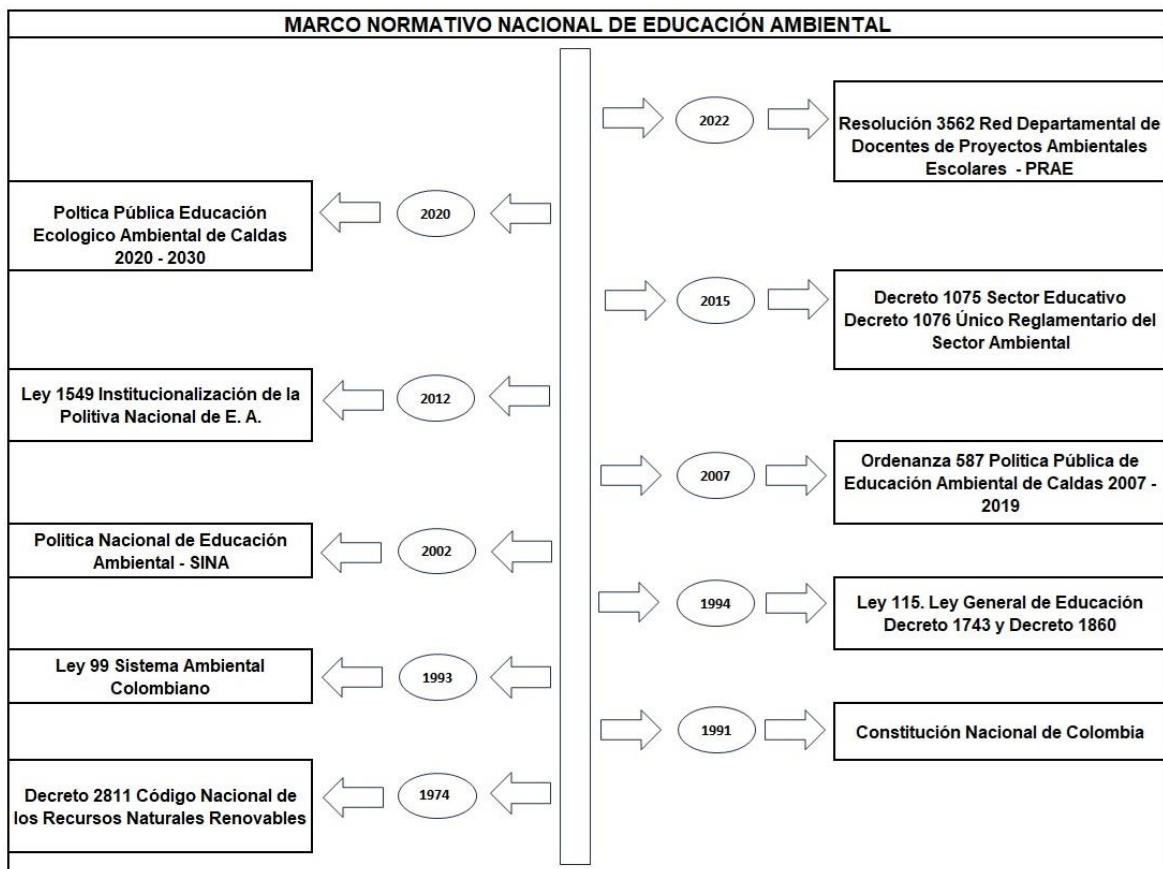
Antes de plantear el marco legal y normativo de la educación ambiental, es importante plantear que, las iniciativas de inclusión de la educación ambiental en el sistema educativo se justifican desde la necesidad expresa en las cumbres internacionales sobre medio ambiente y educación. Colombia, como país 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. En cumplimiento de la normativa regional y local, se adelantan procesos de ambientalización de la educación mediante la implementación de planes, programas y proyectos de los actores regionales y locales del Sistema Nacional Ambiental mediante estrategias como la creación de los Comités Técnicos Interinstitucionales e Intersectoriales de Educación Ambiental (CIDEA), departamental y municipal, la implementación en las instituciones educativas del territorio de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) y la Red Nacional de Jóvenes de Nodos. Todo lo anterior, con el activo acompañamiento de La Corporación Autónoma Regional, que para el caso de Caldas es Corpocaldas.

## 5. MARCO LEGAL Y NORMATIVO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

**5.1. Contexto nacional.** Como podemos apreciar en la figura 6, 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 Marulanda.

**Figura 6**

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



*Nota.* Fuente: Equipo Asesor del PEAM, 2023.

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. Estipula en su título II, de la parte III 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, dejó plasmado un número amplio de artículos que tienen estrecha relación con temas ambientales. La Constitución expresa las responsabilidades de los ciudadanos frente al patrimonio natural, cultural y social del país, indicando que cualquier perturbación al disfrute de un ambiente sano puede considerarse un atentado contra la salud, situación que da una posibilidad amplia a la comunidad para exigir y participar en el correcto manejo de los ecosistemas de nuestro país. De la misma forma, responsabiliza a distintos entes ejecutivos en la administración, conservación, protección y control de estos. 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).

En 1993, como respuesta al mandato de la Constitución Nacional, se promulga la Ley 99 del Sistema Nacional Ambiental (SINA), que crea el que es hoy el 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, otorga 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, refiere:

“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” (Congreso de la República de Colombia, 1994, Artículo 14) 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 desde 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. Para fortalecer el SINA, buscando coordinar acciones con 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 ley compromete al Ministerio de Educación Nacional para acompañar a los departamentos y municipios, para 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. Así, refuerza la importancia de los CIDEA para posicionarse en todos los niveles territoriales (Nacional, Departamental y Municipal) convocando a los diferentes sectores e instituciones del SINA, para cumplir con esto desde sus competencias y responsabilidades ambientales y educativo-medioambientales.

**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 responde a las necesidades en este campo. La Política pública departamental acoge las estrategias definidas a nivel nacional para el despliegue

de esta 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 este decreto se compilan las resoluciones, las circulares y demás actos administrativos expedidos por autoridades administrativas con fundamento en las facultades derivadas del sistema educativo en Colombia.

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 igual forma, reseñan que los Ministerios de Educación Nacional, Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, y Secretarías de Educación Departamentales, recopilarán las experiencias e investigaciones sobre educación ambiental desarrolladas para difundir los resultados de las más significativas.

**5.1.8 Decreto único reglamentario del sector ambiental 1076 de 2015.** Compila la mayoría de asuntos e instrumentos jurídicos ambientales del país, incluyendo la Estructura del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, la biodiversidad, aguas no marítimas, aguas marítimas, vertimientos, aire, calidad del aire, niveles de contaminación, emisiones contaminantes y de ruido, emisiones contaminantes, Residuos Peligrosos (RESPEL), plaguicidas, prevención y control ambiental por el manejo de



residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), entre otros temas que son de interés en la educación ambiental.

**5.1.9. Resolución 3562 de 2022 de la Secretaría de Educación de Caldas.** Por medio de esta resolución, se crea la Red Departamental de Docentes de Proyectos Ambientales Escolares-PRAE, 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 Marulanda y con los que debe estar articulado el PEAM.

**5.2.1. 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 y las estrategias a desarrollar durante el período de gobierno. Nuestro Plan de Desarrollo Municipal 2020 – 2023 “Marulanda unido, sostenible y con arraigo”, busca concretar un modelo de desarrollo basados en el turismo y medio ambiente para la sostenibilidad económica y natural. La metodología contenida en la Resolución 0754 del 25 de noviembre de 2014 emanada por el Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, permite definir planes y programas de acuerdo con la capacidad económica de los municipios. "Tener como referente el Plan de Desarrollo del municipio del 2024 al 2027, ya que esta información es del plan de 2020 al 2023".

## **OBJETIVOS**

**Objetivo General.** Generar alternativas de desarrollo económico, guardando especial respeto y relación con la preservación, protección y salvaguarda de los recursos naturales y su aprovechamiento sostenible y sustentable.

### **Objetivos específicos.**

- Proteger y salvaguardar los ecosistemas estratégicos y zonas de interés ambiental
- Gestión integral del recurso hídrico
- Apropiación ambiental integral del territorio

**5.2.2. Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT).** El Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) 2020 – 2031, se presenta como un marco de planificación estratégica para el desarrollo municipal con enfoque diferencial, garantía de derechos, inclusión social, sostenibilidad ambiental, económica y social. Se resalta la protección de derechos fundamentales, el respeto por la diversidad cultural y étnica, y la consideración de la vulnerabilidad y pobreza como ejes fundamentales. Se busca garantizar un entorno que proteja las libertades básicas y permita el ejercicio y garantía efectiva de los derechos.

El EOT enfatiza la inclusión en el gasto social, priorizando proyectos y necesidades de la comunidad. Se mencionan leyes específicas que rigen la asignación de gasto social y la planificación del desarrollo municipal.

El enfoque poblacional del EOT pone énfasis en atender las necesidades, potencialidades y sostenibilidad de las poblaciones en riesgo, vulnerabilidad y exclusión.

Se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU, buscando poner fin a la pobreza, proteger el planeta y promover la paz y prosperidad para 2030.

**5.2.3. Plan de Gestión Ambiental Regional (PGAR).** En el marco de los esfuerzos continuos por mejorar la gestión del riesgo y las capacidades de respuesta ante desastres naturales y antropogénicos, el Municipio de Marulanda (Caldas), adopta este Plan de Gestión Ambiental Regional (PGAR) para el decenio 2020 - 2031. Este plan está diseñado para fortalecer la resiliencia ambiental, económica y social de Marulanda, abordando específicamente los aspectos de vulnerabilidad y amenaza identificados en estudios recientes.

Vulnerabilidad y Amenaza: Marulanda ha sido identificado como un municipio con un nivel medio de vulnerabilidad debido a factores socioeconómicos, físicos e institucionales. Acorde a la Ley 1523 de 2012, se reconoce que la vulnerabilidad y la amenaza son componentes esenciales en la ecuación del riesgo de desastres. En respuesta a esto, el PGAR se centra en la reducción de la vulnerabilidad y la mitigación de amenazas a través de la mejora de la infraestructura, la planificación del uso de la tierra y la educación comunitaria.

**5.2.4. Plan de Ordenamiento y Manejo de Cuencas Hidrográficas – POMCA.** La cuenca del río Guarinó, en el contexto del Plan de Ordenación y Manejo, es significativa para el municipio de Marulanda y su corregimiento de Montebonito. Esta cuenca tiene una importancia ecológica y económica debido a que abarca una extensa área de 83.829,60 Has, y recorre 115,97 km desde su nacimiento en Marulanda hasta su confluencia con el río Magdalena cerca del municipio de La Dorada.

La cuenca alta del río Guarinó para Marulanda, es fundamental ya que aquí nace el río y están algunas veredas del municipio, lo que influye directamente en las actividades agrícolas y en la gestión del recurso hídrico. El corregimiento de Montebonito, aunque no se menciona específicamente en la tabla de delimitación, estaría implicado en la gestión de la cuenca por su proximidad y la posible influencia que las políticas y acciones de ordenación puedan tener sobre esta localidad.

El Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del río Guarinó, bajo el contrato de consultoría No. 041 de 2015, se enfoca en la participación de las comunidades y autoridades locales de los municipios afectados, incluidos Marulanda y su corregimiento Montebonito. Para crear un plan de manejo que aborde los desafíos ambientales, económicos y sociales de la cuenca, se realizaron talleres de socialización y se recopiló información primaria con los líderes de la comunidad para formar un diagnóstico inicial y responder eficazmente a las emergencias y desastres naturales que podrían afectar la región.

**5.2.5. Plan Integral de Residuos Sólidos (PGIRS).** Es una estrategia diseñada para abordar de manera sostenible la gestión de los residuos generados por sus habitantes y actividades. En Marulanda, como en muchos lugares, el aumento de la generación de residuos está ligado a la urbanización, el crecimiento poblacional y el desarrollo económico.

El PGIRS en el municipio, enfatiza la necesidad de una gestión de residuos que esté en consonancia con la dinámica ambiental moderna. Se reconoce que el manejo inadecuado de los residuos sólidos puede conducir a una serie de problemas, como la

contaminación del agua y el suelo, la transmisión de enfermedades, la contaminación visual y los riesgos de deslizamientos o explosiones.

La administración municipal, reconociendo estos desafíos y ha establecido metas claras dentro del PGIRS, que a continuación se describen:

- **Reducción de residuos.** Implementar programas educativos y campañas para reducir la generación de residuos per cápita, estimada en unos 0.93 kg/Hab/día, para alinearse con los estándares nacionales e internacionales.
- **Incremento de la recolección.** Mejorar la cobertura del servicio de recolección, que actualmente podría ser menor al 40% en áreas rurales, para alcanzar y superar el promedio nacional.
- **Reciclaje.** Establecer centros de acopio y mejorar los sistemas de separación en la fuente para aumentar el porcentaje de reciclaje. Esto podría implicar la participación directa de la comunidad y la creación de incentivos para la segregación de residuos.
- **Compostaje.** Fomentar el compostaje de los residuos orgánicos, que podrían representar una parte significativa del total de los residuos generados en el municipio.
- **Infraestructura.** Desarrollar infraestructura para la disposición final adecuada de los residuos, incluyendo la posible de construir un relleno sanitario que cumpla con los estándares ambientales.
- **Participación ciudadana.** Involucrar a la comunidad mediante la educación y concientización, para garantizar la participación en la segregación de residuos, el reciclaje y la reducción de la generación de residuos en el hogar.

- **Alineación con políticas nacionales.** Seguir las directrices del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, particularmente la resolución 0754 de 2014, para garantizar que las acciones locales se alineen con los planes y programas nacionales.

El PGIRS de Marulanda también se enfoca en el fortalecimiento institucional y la capacidad técnica del municipio para gestionar los residuos de manera efectiva. Se busca promover la sostenibilidad ambiental, económica y social a largo plazo, asegurando que los residuos se manejen de forma que contribuyan al bienestar de la comunidad y la salud del ecosistema.

**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.

**5.2.7. 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 EOT, 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 MARULANDA (CALDAS)**

**6.1. Generalidades.** El municipio de Marulanda está en el área centro–este del departamento de Caldas, junto con los municipios de Pensilvania, Manzanares y Marquetalia, forman la subregión del alto oriente Caldense. Se encuentra a 126 km de la capital del departamento, Manizales y a 40 km del municipio de Manzanares. El municipio tiene un área de 378,57 km<sup>2</sup>, y se caracteriza por su diverso rango de altitudes que varían desde 1.550 msnm hasta 3.750 msnm, presentando desafíos únicos para la gestión del riesgo. Con un clima predominantemente frío, que constituye el 56% del territorio, y un área predominante de tierras de cordillera con pendientes entre los 38,3% y el 75%.

El municipio está conformado por 12 veredas: El Páramo, El Zancudo, La Alejandría, La Laguna, La Suecia, Las Peñas, Mollejones, Naranjal, Rincón Santo, San Isidro, Santa Clara y Santa Rita. Además, posee un corregimiento llamado Montebonito.

A continuación, se presenta el mapa de los municipios del departamento de Caldas, como podemos apreciar en la figura 7.

### **Figura 7**

*Mapa municipios del departamento de Caldas*





Mapa Digital Integral. IGAC, 2002, Fuente: Sociedad Geográfica de Colombia, Atlas de Colombia, IGAC. 2002.

**6.2. Dimensión social y cultural.** El municipio de Marulanda fue fundado el 6 de octubre de 1877, por el General Antioqueño Cosme Marulanda, antes de su instauración su nombre era Aldea de Sucre. La población total para el año 2018 en el municipio de Marulanda era de 3.489 Hab. DANE (2018). En el año 2015 había una población de 3.406 Hab, lo que indica un incremento del 2,43% de la población total.

La pirámide poblacional del municipio de Marulanda tiene una forma casi estacionaria, corresponde a poblaciones con un gran envejecimiento y un ritmo de crecimiento prácticamente nulo. En la proporción de población con necesidades básicas

insatisfechas la cabecera municipal presenta un 22,32%, mientras que el resto de la población es de 20,81%, el problema radica en la carencia de fuentes de empleo. En el área urbana no se generan procesos de crecimiento demográfico a gran escala, ya dicha área es pequeña y carente de desarrollo económico. Además, hay que considerar que la actividad económica ganadera y papera por tradición, trajo consigo la constitución de grandes latifundios, lo que causa mucha dispersión en el territorio rural.

En cuanto a la pertenencia étnica, se destaca que el municipio de Marulanda no cuenta con un porcentaje significativo de personas de la comunidad indígena, siendo 4 en total, y 28 pobladores correspondientes a la etnia Negro(a), mulato(a), afrocolombiano(a) o Afrodescendiente, de los cuales 4 pertenecen a la zona rural y el resto en la zona urbana. Es importante contar con una línea base de información que dé cuenta de las minorías étnicas del municipio y establecer programas de atención diferenciada para ellos.

El municipio cuenta con espacio público construido como plazoletas, parques, canchas, parques infantiles y bio-saludables, vías vehiculares y peatonales, entre otros, teniendo en cuenta el potencial de turístico del municipio, no se cuenta con recuperación de espacios naturales como la creación y ampliación de senderos o zonas verdes destinados al uso recreativo y paisajístico. El corregimiento de Montebonito, posee pocos espacios públicos y en los días de actividad de mercado, se ven afectados por la gran afluencia de vehículos y equinos.

El municipio de Marulanda posee paisajes naturales como: Las Cuevas de Bermúdez, el Parque municipal de la Palma de Cera y el Cerro de las Tres Marías, en cuanto a su arquitectura, posee la Iglesia principal y el Parque Ángel María Melguizo. Así

mismo, en lo cultural tiene la Cooperativa Ovina de Marulanda (industria artesanal a partir de la lana de oveja). Además, como festividades tradicionales se celebra el Día del Campesino, el Festival Municipal de la lana, la papa, la leche y la arriería, la Fiesta Aniversaria y las Fiestas de la Virgen de las Mercedes. (Plan de desarrollo municipal 2020 – 2023).

**6.3. Dimensión económica.** El desarrollo económico de Marulanda, pasa por tres elementos: **i)** El desarrollo de una cultura ovina de tipo artesanal soportada en productos certificados con denominación de origen, en lugar de desarrollos industriales que no pueden competir y menos imprimir el sello cultural y ambiental a esta cadena productiva, que goza del beneficio de poseer carácter asociativo dada la tradición de la Cooperativa ovina de Marulanda, **ii)** El desarrollo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), como medio de conectividad e instrumento articulado a proyectos ecoturísticos y **iii)** La Transversal de Caldas, donde el talón de Aquiles que demanda dicha vía ha sido su precario tráfico promedio diario, por lo cual el mapa debería ser una alternativa válida.

La economía local gira básicamente alrededor de las actividades agropecuarias dentro de las cuales se destacan fundamentalmente el cultivo de papa, maíz, mora, frijol, café y hortalizas. El principal y el más importante dentro del desarrollo económico del municipio es la ganadería de leche y la crianza de ganado de la raza Normando, la producción diaria suma nueve mil quinientos litros, que se comercializan crudos hacia las pasteurizadoras regionales o se transforma en queso, arequipe, panelitas y otros derivados. La producción de leche en el municipio es transportada y procesada en las plantas pasteurizadas en el corregimiento de San Félix (municipio de Salamina), en el

municipio Marulanda por ser una región ganadera, se realizaba, cada mes, una feria en la que se reunían ganaderos de los municipios de San Félix, Manzanares, Pensilvania, Marulanda, La Dorada, entre otros, para comprar y vender ganado.

No se cuenta con un número elevado de locales comerciales en la cabecera municipal, siendo en su orden de importancia los siguientes: Tiendas (abarrotes y verduras), cacharrerías, cafeterías, panaderías, salón social, droguerías y almacenes pequeños.

El municipio de Marulanda cuenta con dos zonas de actividad agrícola bien definidas: **i)** En las veredas de la cabecera municipal, la producción agrícola se orienta principalmente en el cultivo de pastos, la actividad de más importancia en la zona fría para la producción ganadera. También, se tienen cultivos como papa, hortalizas, frijol y maíz, en la actualidad se desarrolla a baja escala con técnicas de cultivo tradicionales acompañados de uso inadecuado de agroquímicos. **ii)** En la zona templada y de influencia del corregimiento de Montebonito, la actividad se concentra en la caficultura como: El plátano, la caña de azúcar y el aguacate, siendo el principal dinamizador de las transacciones comerciales en el municipio. En el corregimiento de Montebonito su principal y más importante actividad económica es el café, el cual uno de sus principales consumidores son las empresas internacionales.

En Marulanda se desarrolla la ganadería de leche a escala local, al igual que actividades comerciales ovinas especialmente a partir del aprovechamiento de la raza Normando. En la cabecera municipal se está ejecutando un importante proyecto socioeconómico para la comunidad, una planta procesadora de lácteos, en la cual se invirtieron aproximadamente 1.200 millones de pesos.

El sector secundario en la economía, lo constituye la lana como el producto de mayor procesamiento y confección. Se organiza en torno a la Cooperativa Ovina, para apoyar a los ovinos cultores y artesanos en la producción de cobijas, ruanas y mantas, entre otros. En el municipio también se cuenta con artesanos externos de la cooperativa ovina, que realizan estos productos con herramientas más artesanales. Estos productos se caracterizan por su diversidad de modelos y colores extraídos de semillas naturales, permitiendo una producción limpia con sostenibilidad ambiental.

En el área rural, la avicultura está basada en procesos de "avicultura familiar", es decir, la cría doméstica tradicional que utiliza pocos insumos, tales como gallinas, pavos, patos, gansos y codornices, avicultura básica para la seguridad alimentaria en gran parte de las fincas del área rural y urbana, con producción de carne y huevos para el consumo familiar. (Plan de desarrollo municipal 2020 – 2023).

**6.4. Dimensión ambiental.** Marulanda es uno de los municipios de Caldas con mayor riqueza ambiental, cuenta con parte de la Reserva Forestal Central, la Reserva Natural de la Sociedad Civil, el Páramo de Sonsón y el Páramo de los Nevados. Posee el nacimiento del río Guarinó, múltiples cuencas hidrográficas, alta densidad de bosques primarios y secundarios, bosques de palma de cera y gran variedad de flora y fauna. No obstante, las prácticas agropecuarias actuales, como sobrepastoreo, quemas, deforestación, mal manejo de las aguas servidas, entre otros, impactan negativamente la regulación ecológica de los ecosistemas. (Plan de desarrollo 2020 – 2023).

El plan de desarrollo del departamento de Caldas 2020 – 2023, dentro de la declaratoria del Paisaje Cultural Cafetero Colombiano - PCCC - reseña esta región como un complejo de ecosistemas de gran biodiversidad e importancia estratégica, lo que

implica concertar estrategias y políticas que permitan conservar y hacer uso sostenible de los recursos naturales. No obstante, el cambio en el uso del suelo, la expansión de la frontera agrícola y ganadera, el mal uso del agua y el suelo, entre otros, han causado efectos negativos en los recursos naturales. Entre las principales amenazas para la sostenibilidad ambiental en la región se pueden enumerar: La deforestación, la sobreexplotación selectiva de especies en remanentes de bosque, la erosión, la contaminación del agua, la minería y los usos del suelo no sostenibles.

Varias entidades de la región se han unido para formular programas cuyo eje articulador es el agua, los recursos naturales, la comunidad como objetivo y las cuencas hidrográficas como escenario de intervención en el territorio. El programa pretende mejorar el manejo y la conservación de los recursos naturales por parte de los agricultores, identificando áreas de trabajo entre las que se encuentran la conservación de la conectividad biológica de los bosques naturales remanentes, la reducción de la contaminación del agua, el fomento de la guadua como alternativa productiva, entre otros.

Como es de conocimiento general, 18 de los 27 municipios del departamento hacen parte del área principal del Paisaje Cultural Cafetero, declarado como Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO. La declaratoria es una oportunidad para la región de obtener un mayor reconocimiento mundial, para que sus habitantes apropiasen y valoren la riqueza cultural, arquitectónica, natural y productiva de su entorno; y para fortalecer el compromiso institucional y comunitario con la protección del medio ambiente y la preservación de los bienes inmateriales de la región. (Comité ambiental PCCC, 2024).

A continuación, se describen los aspectos más importantes que se tienen en cuenta en esta dimensión:

**6.4.1. Uso del suelo.** El 39,31 % del suelo rural del municipio, su vocación principal es recomendada y el 33,07 % su vocación principal se encuentra en sobreutilización severa y con un 14,62 % presenta una vocación principal en sobreutilización moderada.

Dentro de las actividades apropiadas para el manejo de suelos, y como primera medida al emprender cualquier actividad agrícola, está la planificación. Por tanto, la distribución del uso del suelo del territorio de Marulanda es la siguiente:

- **Bosque natural.** Hay muchos bosques primarios, los cuales nunca han sido intervenidos por la gente del campo y tampoco por la ganadería, se caracteriza por tener imponentes montañas boscosas y bosques naturales que realzan la vista paisajística del municipio. Así mismo, se poseen diferentes tipos de bosques como:
  - **Bosque húmedo montano y bosque húmedo montano bajo.** Este bosque cuenta con 20.645 Has, posee alturas entre 2.000 msnm y 3.000 msnm, temperaturas entre (11 y 18)°C y precipitación media anual de 2.000 mm a 2.700 mm. Además, tiene vegetación natural de Palma de Cera, Encenillo, Sietecueros, Sauce, Arboloco, Laurel de Cera, Chusque, Helecho Arbóreo y Chilco, Orquídea y Escobo. El bosque se ha intervenido para ejercer agricultura de papa, maíz, frijol, hortalizas y se han sembrado pinos y pastos aptos para la ganadería. La deforestación se incrementa por

la demanda local de leña y carbón vegetal, así como el aserrío de maderas comerciales.

- **Bosque muy húmedo premontano.** Este bosque cuenta con 1.015 Has, entre los 1.550 msnm y 2.000 msnm, temperaturas de (18 y 20)°C y precipitación media anual de 2.200 mm. Aquí se encuentra vegetación natural como: Guamo, Acacia, Salvia, Guadua, Siete Cueros, Matarratón, Huesito, Encenillo, Gualanday, Caña Brava, Balso, Escobo, Nacedero y Cordoncillo. El excesivo laboreo en la capa vegetal, ocasionado por el cultivo de café, plátano, yuca, frijol, maíz y caña panelera, ha ocasionado erosión laminar y en surcos, así como desprendimientos o remociones de suelo en períodos lluviosos.
- **Café bajo sombrío.** El café se cultiva principalmente en las veredas La Suecia, Naranjal, La Laguna y Santa Clara y los sistemas de producción más empleados y/o utilizados son: Café a libre exposición y libre crecimiento, café a la sombra y semi sombra con barreras de plátano. No obstante, esta actividad sigue generando fuertes impactos ambientales como la contaminación de las fuentes hídricas, la degradación de los suelos y el desplazamiento de la fauna.
- **Aguacate.** En las veredas Naranjal y Santa Clara, se vienen desarrollando cultivos de aguacate Hass con horizonte asegurado y unos 5 predios ya han recibido la certificación de predios exportadores del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA).
- **Sistemas silvopastoriles.** La Unión Nacional de Asociaciones Ganaderas Colombianas (UNAGA) y El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR),



brindan Asistencia Técnica Láctea a pequeños y medianos productores del municipio, para el mejoramiento en la calidad de la leche, implementación de buenas prácticas ganaderas y empresarización. Además, de la intervención de 46,5 Has en Sistemas Silvopastoriles con la entrega de 1.550 árboles forestales.

**6.4.2. Gestión integral de residuos sólidos.** El municipio de Marulanda cuenta con la intervención de dos empresas de aseo, EMAS S.A E.S.P que actúa en la cabecera municipal, con 391 suscriptores aproximadamente, y la empresa de servicios públicos Asociación de Usuarios de Servicios Públicos – ASPMM, que actúa en la zona urbana y el corregimiento de Montebonito, con 227 suscriptores aproximadamente. Estas mismas empresas prestan el servicio de barrido y limpieza de áreas públicas en área urbana. La frecuencia de barrido en la cabecera es de 3 veces por semana en vías domiciliarias y 6 veces para vías principales. En el área urbana del corregimiento, la frecuencia es de 7 veces por semana la calle principal y 3 veces por semana las vías restantes.

La generación de residuos sólidos no es constante, pero se puede aproximar a un promedio de 8,51 toneladas mensuales, sin contar lo que se genera en la zona rural dispersa, donde no se presta el servicio de recolección de basura, allí la basura es enterrada, arrojada al monte o a las cañadas, o quemada. Hoy, los residuos sólidos de la cabecera municipal se llevan al centro de acopio del kilómetro 5 de la vía Marulanda–Manizales. Allí los separan y transportan al relleno sanitario regional La Esmeralda, en Manizales.

En el corregimiento de Montebonito, la recolección de basura se realiza mediante la utilización de un vehículo que no cumple con las especificaciones técnicas para dicha

labor, las basuras recolectadas son depositadas en una bodega ubicada en la salida para la vereda La Suecia, donde posteriormente son trasladados el relleno sanitario de Manizales.

**6.4.3. Áreas de protección y conservación.** El municipio de Marulanda adquirió 9 predios en áreas de influencia para proteger y conservar el entorno natural. Esta iniciativa refleja el compromiso local con la preservación del ecosistema y los recursos hídricos esenciales para la comunidad, promoviendo así un desarrollo sostenible y armonioso con la naturaleza.

Igualmente, la Alcaldía de Marulanda ha adquirido los predios de interés ambiental, como podemos apreciar en la tabla 1.

**Tabla 1**

*Predios de interés ambiental*

 NOMBRE DEL PREDIO	 ÁREA DEL PREDIO (Ha)
Las Playas- Los Alpes	120 Ha
Las Delicias	55 Ha
El Chaquiro	187 Ha
La Tudela	133 Ha
Alejaodrfa	225 Ha
La Argelia	173 Ha
Sierra Morena - Lote 2	307 Ha
Sierra Morena - Lote 3	147 Ha
Nápoles	187 Ha

*Nota.* Fuente: Alcaldía Municipal de Marulanda, 2022.

El municipio de Marulanda posee una rica **biodiversidad**, gracias a su geografía diversificada que abarca majestuosas montañas, densos bosques y caudalosos. La flora

y la fauna presentes en este entorno son motivo de interés tanto para la conservación como para el fomento del ecoturismo.

A continuación, se describen los aspectos más importantes que se tienen en cuenta:

- **Aire.** Aunque el municipio no cuenta con sistemas de vigilancia de la calidad del aire, se ha identificado que las fuentes de contaminación de aire se asocian al uso de carbón vegetal y madera como combustible en la cocción de alimentos, la quema de residuos y el polvo suspendido proveniente de vías sin pavimentar, adicional a esto, el sector Forestal con 24.549, el sector Pecuario con 10.604 y el sector Transporte con 1.737, presentan las mayores emisiones netas de Dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>). (Agenda de cambio climático 2019).
- **Flora.** Marulanda es uno de los municipios de Caldas con mayor riqueza ambiental, cuenta con parte de la Reserva Forestal Central, posee el nacimiento del río Guarinó, tiene múltiples cuencas hidrográficas, una alta densidad de bosques primarios y secundarios, bosques de palma de cera y una gran variedad de flora. El bosque natural de niebla presenta poca intervención y es rico en especies vasculares, epífitas, orquídeas y musgos que garantizan el mantenimiento de los procesos ecológicos básicos necesarios para asegurar la oferta de servicios ecosistémico, relacionado principalmente con la regulación hídrica y climática. En algunas fincas se ha difundido el uso de cercas vivas y en el corregimiento de Montebonito se encuentran cafetales con sombrío de forestales y plátano que contribuyen a conservar la biodiversidad local. Existe una explotación ganadera extensiva, la cual requiere de grandes superficies en pastos, por ser este sistema de producción de baja aplicación tecnológica, y reducidos

niveles de eficiencia y racionalidad económica. Este manejo obliga a la ampliación de la frontera pecuaria por cada unidad de ganado que se incrementa, siendo el mayor causante del deterioro, ya que se hace en detrimento de ecosistemas. En los sectores aledaños al centro poblado de la cabecera y en el corregimiento de Montebonito, la cobertura boscosa nativa ha desaparecido o se reduce a pequeñas áreas de bosque secundario y rastrojos fragmentados y aislados, generalmente asociados a cauces de agua o a lugares con topografía pendiente. La deforestación se incrementa por la demanda local de leña, la producción de carbón vegetal y la ampliación de la frontera agropecuaria. El roble muy abundante en otros tiempos, se considera una especie en vía de extinción. Las malas prácticas de producción y la deficiente cultura ambiental al momento de poblar el territorio e interactuar con el hábitat de la gran mayoría de especies nativas, ha llevado a que se produzca una disminución y desaparición de especies silvestres en el municipio. (Plan de desarrollo 2020 – 2023).

- **Fauna.** Marulanda es el único municipio donde se pueden encontrar todos los mamíferos de gran tamaño, el inventario general de mamíferos se compone de 19 familias con 30 especies. El corregimiento Montebonito se considera a nivel municipal como el sector más rico en reptiles, es probable la presencia de 6 familias de reptiles con 21 especies, debido al predominio del clima frío, en la mayor parte del territorio. La caracterización de la estructura y composición de los anfibios reportados en la cuenca del río Guarinó y correspondiente al municipio de Marulanda, permite realizar una aproximación al estado actual de las poblaciones y establecer planes y programas para la conservación y el manejo

sostenible de las especies silvestres. Las aves presentan una amplia diversidad de especies, debido a la marcada diferencia altitudinal del territorio municipal y a los diferentes niveles de intervención de los bosques, se relacionan 37 familias y 184 especies de presencia probable. Así mismo, se tienen especies de coloridos espectaculares como la soledad (*Trogon* sp) y el tucán de montaña (*Andigena* sp). La fauna reportada en el bosque de la microcuenca de la quebrada La Suecia se compone principalmente de cusumbos, pericos, guatín, venado, armadillo, ardillas, guagua criolla, aves como garrapatero, mirla, afrechero, barranquillos, turpiales, loros, tucanes, gallinas ciegas, búhos y serpientes como: Cazadora, jueteadora y lomo de machete. Actualmente, se registró mediante una investigación, la identificación del ave emblemática del municipio por parte de un grupo de avituristas del municipio de Pensilvania, en el cual fue identificada como (*Lesbia nuna*) colibrí, con unas similitudes únicas en su especie y única en el departamento de Caldas, siendo considerada como el ave emblemática de Marulanda.

En el territorio de Marulanda se tiene la preocupación socioambiental por el felino (Puma de montaña) el cual, ha disminuido la población de especies nativas como mamíferos y la ovina cultura, siendo necesaria la orientación para la conservación de la biodiversidad. De la gran mayoría de especies nativas se ha producido una disminución y desaparición de especies silvestres. También se busca establecer alianzas interinstitucionales para formular proyectos que permitan un estudio de identificación de las especies nativas de fauna en el territorio. (Plan de desarrollo 2020 – 2023).

**6.4.4. Gestión integral del recurso hídrico.** La irrigación fluvial de Marulanda es extensa, se hallan cauces de primer orden, 3 ríos y 55 quebradas. Esta red de cauces pertenece a la vertiente oriental de la Cordillera Central y todas desembocan sobre el río Guarinó, afluente del río Magdalena, que nace en la vereda El Páramo, a una altura aproximada de 3.100 msnm, y recibe las aguas del río Perrillo (nace en la finca San Ignacio, límites con Herveo) y el río Hondo (nace en la finca Las Marías, Vereda San Isidro). (Corpocaldas, 2001).

El área de la cuenca de estos tres ríos está deforestada en un 70%, 50% y 30% respectivamente, reemplazando la vegetación por pasto kikuyo, para ganadería extensiva, o cultivos de papa (Corpocaldas & Cortolima, 2009). Este cambio afecta la capacidad de retención hídrica de los suelos, ocasionando la disminución progresiva de caudales. Esta práctica al igual que el leñateo, aserrío y producción de carbón, han influido en la desaparición de muchos nacimientos y en la disminución de caudales. Adicional a esto, de acuerdo con el POMCA del río Guarinó, la calidad del agua del río está entre aceptable y mala, esto relacionado con actividades agropecuarias y mineras.

No obstante, el municipio, en convenio con Corpocaldas, han venido realizando aislamientos para la protección del área de importancia ambiental como humedales del nacimiento del río Guarino y afluentes de abastecimiento; también se ha realizado la siembra de más de 2.400 de la especie arboloco, para el cuidado de estos nacimientos con colaboración de la junta de acción comunal y personal del desminado humanitario. (Plan de desarrollo 2020 – 2023).

## **7. GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Y CAMBIO CLIMÁTICO**

Según el Atlas de Gestión del Riesgo de Colombia del 2018, Marulanda tiene un Índice de Riesgo Integral de 1,41, calculado a partir del riesgo físico y el factor de impacto, los cuales conjugan elementos de pérdida anual esperada e indicadores socioeconómicos, y su riesgo se mide de 0 a 2, entre más alto, mayor el riesgo.

Actualmente se cuenta con Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres – PMGRD y con insumos como: Plan Indicativo de Amenaza, Vulnerabilidad y Riesgo (2009), Estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgo para el área urbana (2013) y el componente de riesgo del POMCAS.

A continuación, se describen los siguientes riesgos altos en el municipio.

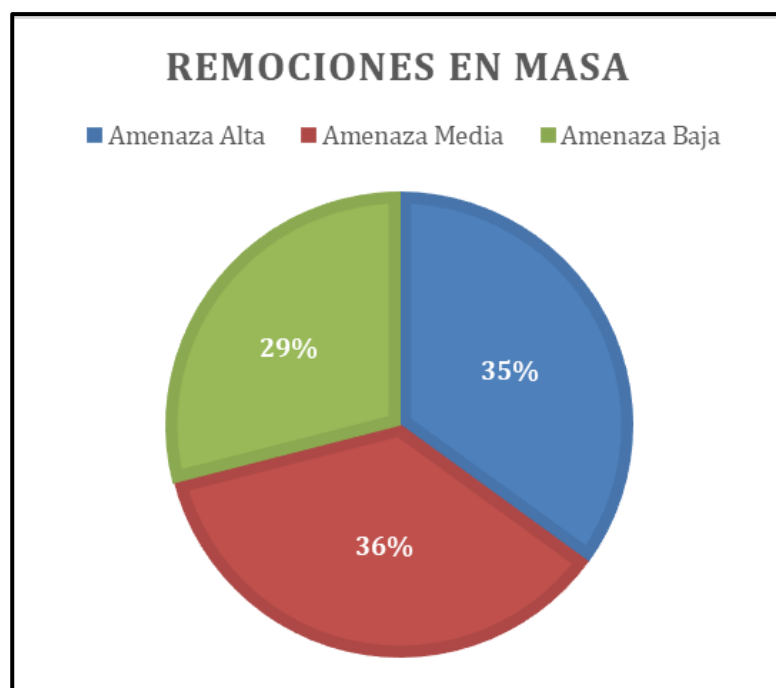
- Los ABACOS, en época seca y en eventos extremos, los páramos, los bosques altoandinos y las áreas naturales.
- Las veredas Páramo, Mollejones y Rincón Santo, en eventos extremos.
- Los cultivos de café y transitorios en época de lluvia, sequía y eventos extremos, (deslizamientos, rayos).
- Los cultivos maderables y permanentes en caso de eventos extremos (incendios, rayos, deslizamientos).
- Las praderas en época seca, principalmente en las veredas La Laguna, La Suecia, Monte Bonito, Naranjal y Santa Clara.
- En todo el municipio en la época lluviosa, seca y eventos extremos por la vulnerabilidad.

- La capacidad de respuesta en el mantenimiento de los acueductos es vulnerable a la época seca en la cabecera urbana del municipio y en las veredas El Páramo, Montebonito, Naranjal y Santa Clara.
- La capacidad de respuesta para atención de la infraestructura es vulnerable para todo el municipio en época de lluvia y con eventos extremos.

Finalmente, existe amenaza alta de remociones en masa en sectores de mayor desarrollo agrícola y con pendientes entre los 60° y 75°, esto equivale al 35% del área total del municipio, mientras que la amenaza media prevalece en zonas con pendientes de 45° y 60°, siendo el 36% del área total del municipio y la amenaza baja en zonas con pendientes menores a 45°, equivale al 29% del área total del municipio, como podemos apreciar en la figura 8.

**Figura 8**

*Perfil de amenaza de remociones en masa sector agrícola*



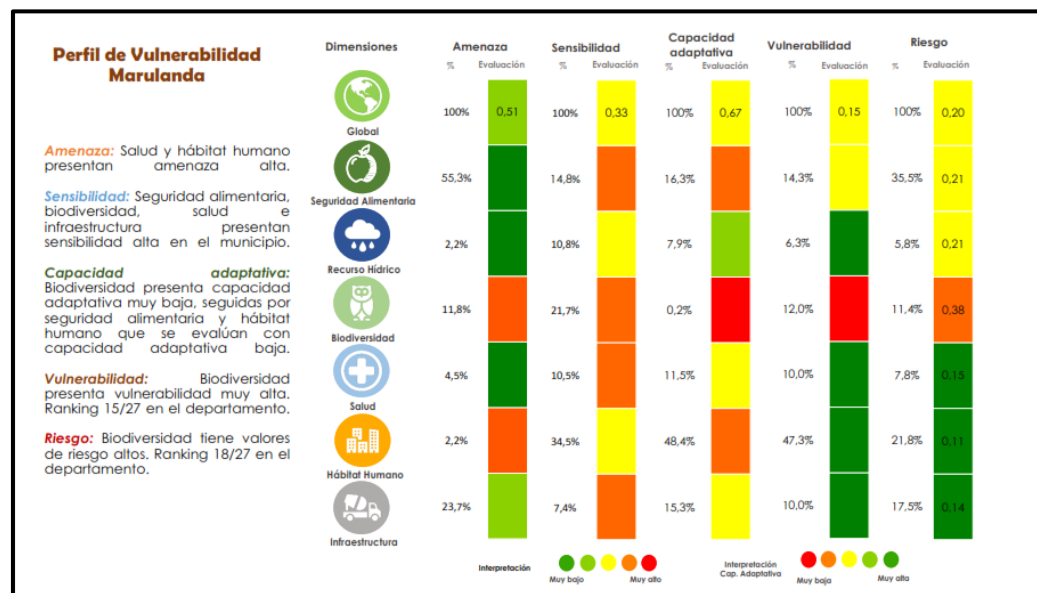
Fuente: Equipo Asesor, 2023.



## 8. AGENDA DE CAMBIO CLIMÁTICO

De acuerdo con el análisis de vulnerabilidad realizado por Corpocaldas (2019), Marulanda posee amenaza alta en Salud y en Hábitat humano. Al igual que la Seguridad alimentaria, biodiversidad, salud e infraestructura, presentan sensibilidad alta en el municipio. En cuanto a la capacidad adaptativa la biodiversidad presenta una capacidad adaptativa muy baja. Así mismo, la Seguridad alimentaria y el Hábitat humano, tiene una capacidad adaptativa baja. La Biodiversidad presenta una vulnerabilidad muy alta y ocupa el lugar 15 de los 27 municipios del departamento. En cuanto al riesgo se plantea que la Biodiversidad tiene valores de riesgos altos y el municipio de Marulanda ocupa el lugar 11 en el nivel de riesgo de los 27 municipios del departamento. (Agenda de cambio climático 2019). En la figura 9, podemos apreciar el perfil de vulnerabilidad del municipio de Marulanda.

**Figura 9**  
*Perfil de Vulnerabilidad Marulanda*



Fuente: Agenda de Cambio Climático Marulanda – Caldas, 2019.

## **9. EDUCACIÓN Y PARTICIPACIÓN AMBIENTAL**

La educación y la participación ambiental a nivel municipal son esenciales para promover la conciencia y la acción ciudadana en favor del medio ambiente; la educación ambiental local implica difundir conocimientos relacionados con temas ecológicos y preservar nuestro entorno natural.

Actualmente, en el municipio se encuentran conformados los siguientes espacios de educación y participación ambiental:

- El Comité Interinstitucional de Educación Ambiental – CIDEAM se reglamentó mediante el Decreto 041 del 24 de julio del 2020. Por el cual se crea la Mesa de Dialogo e Información Ambiental para el Municipio de Marulanda (Caldas). El CIDEAM, tiene como función general la coordinación y el seguimiento a los proyectos específicos de educación ambiental municipales. (Decreto 1743 de 1994, Art. 11).
- Consejo de cuenca del río Guarinó, en la instalación del Consejo de Cuenca, se adelantaron jornadas de verificación del alcance de la participación del Consejo durante la elaboración e implementación del POMCA. Las mismas permitieron obtener como resultado, el Reglamento Interno del Consejo de Cuenca, reconfigurar el Consejo de Cuenca y que el municipio de Marulanda sea miembro visible y activo dentro del mismo, teniendo en cuenta que el consejo de cuenca es la instancia consultiva y representativa de todos los actores que viven y desarrollan actividades dentro de la cuenca hidrográfica. (Decreto 1076 de 2015, Art. 2.2.3.1.9.1).


- Consejo de Desarrollo Sostenible: Está conformado por medio del Acuerdo 002 de 28 de mayo de 2015. En este Acuerdo, se decreta que este Consejo confluye el conjunto de normas, leyes, reglamentos, estrategias, programas, proyectos y acciones definidos en la Constitución Política de 1991. Además, las leyes que contemplan planeación participativa, ordenamiento territorial, uso de suelos y áreas ambientales. EL objetivo de este Consejo es inculcar en las personas de la comunidad Marulandehño(a), una conciencia ambiental como estilo de vida, a través de espacios de participación ciudadana e instrumentos de planificación con la vinculación de instituciones presentes en el municipio.


10. 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 Marulanda. 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, como podemos apreciar en la tabla 2.




Tabla 2

*Problemáticas socio ambientales de Marulanda*



LÍNEAS TEMÁTICAS	PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES
 <p>AGUA</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Problema con las aguas residuales:</b> El municipio carece de una planta de tratamiento de aguas residuales, lo que ocasiona que los desechos desemboquen en las dos quebradas del municipio. Esta situación genera contaminación y afecta la calidad del agua en las quebradas, poniendo en riesgo la salud de la población y el ecosistema local.</li><li>• <b>Fincas sin sistemas sépticos:</b> No todas las fincas cuentan con sistemas sépticos adecuados, lo que provoca que las aguas residuales lleguen directamente a las quebradas. Esto agrava el problema de contaminación y resalta la necesidad de implementar medidas para el tratamiento adecuado de los desechos.</li><li>• <b>Falta de protección en la parte alta de la cuenca del río Guarinó:</b> La falta de aislamiento de una faja protectora en esta zona expone al ecosistema a diversos riesgos, como la deforestación, la erosión del suelo y la pérdida de biodiversidad. La protección de esta área es crucial para mantener el equilibrio ambiental en la cuenca del río.</li><li>• <b>Falta de respeto a la faja protectora:</b> A pesar de la importancia de la faja protectora, los campesinos no la respetan en su totalidad y solo permiten cercar una pequeña porción de tierra, dejando el resto expuesto a actividades que pueden dañar el ecosistema. Esta falta de conciencia ambiental y cumplimiento de normativas agrava los problemas ambientales en la zona.</li><li>• <b>Problema con los PSA:</b> Aunque los pagos por servicios ambientales (PSA) se implementaron para incentivar a los campesinos a proteger las fajas protectoras y mejorar la cuenca del río, no se ejecuta de forma efectiva para su aceptación por parte de la comunidad.</li></ul>

LÍNEAS TEMÁTICAS	PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES
 <p><b>CONTINUACIÓN</b></p> <p><b>AGUA</b></p>	<p>Esto puede deberse a la falta de información, o a la falta de gestión de los programas de intereses locales. Así mismo, es necesario abordar estas cuestiones para garantizar que los PSA cumplan su objetivo de conservación el medio ambiental.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Contaminación de las aguas por agroquímicos:</b> El uso indiscriminado de agroquímicos en la agricultura está generando una grave contaminación de las aguas en la zona. Estos productos químicos, al ser arrastrados por la lluvia o los ríos, llegan a las fuentes de agua, contaminándolas y afectando la salud de las personas y la vida acuática.</li> <li>• <b>Mal manejo de empaques de agroquímicos:</b> Existe un problema de gestión de residuos relacionado con los empaques de los agroquímicos. Las fincas tienden a amontonar o abandonar estos envases en cualquier punto del bosque, lo que puede provocar la contaminación del suelo y de las fuentes hídricas cercanas.</li> <li>• <b>Problemas en el corregimiento de Montebonito:</b> Esta área también enfrenta desafíos similares, como la contaminación por aguas residuales y el mal manejo de los residuos de agroquímicos. Estos problemas afectan la calidad de vida de los habitantes y el equilibrio ambiental de la región.</li> <li>• <b>Sequías extremas en épocas secas:</b> Durante la temporada seca, la zona rural experimenta sequías extremas, lo que puede afectar la disponibilidad de agua para consumo humano, agrícola y ganadero. Esta situación puede agravar los problemas ambientales y socioeconómicos de la zona, especialmente en las fincas y en el corregimiento de Montebonito. Durante esta temporada, las quebradas se secan, lo que afecta el suministro de agua en lugares como la vereda Centro, la finca La Gloria, Los Patos y La Romelia, que dependen del agua de la quebrada La Ossa. Esta situación pone en riesgo el abastecimiento de agua para consumo humano y agrícola en estas áreas.</li> <li>• <b>Problemas con residuos sólidos en fincas:</b> Existe un manejo inadecuado de los residuos sólidos en las fincas, donde se observa que estos son arrojados y quemados en su mayoría. Esta práctica contribuye a la contaminación del suelo, el aire y las fuentes de agua cercanas, además de representar un riesgo para la salud y el medio ambiente.</li> <li>• <b>Falta de acceso a agua potable en zonas rurales:</b> Las comunidades rurales carecen de acceso a agua potable, lo que constituye una problemática grave en términos de salud pública y calidad de vida. Esta situación puede estar relacionada con la escasez de recursos o la falta de infraestructura adecuada para el suministro de agua potable.</li> <li>• <b>Microcuencas y abastecimiento de agua:</b> El municipio cuenta con cinco microcuencas que abastecen diferentes áreas: Los Yuyos para la cabecera municipal, Quebrada El Paraíso para la vereda El Páramo, Quebrada El Silencio para Montebonito centro poblado, Quebrada El Contento para el acueducto de la vereda El Naranjal, y las microcuencas del río Guarino y Santa Clara para la vereda Santa Clara. Estas microcuencas son vitales para el suministro de agua en sus respectivas áreas, y su protección es fundamental para garantizar un suministro sostenible y de calidad.</li> <li>• <b>Posible construcción de una hidroeléctrica en Montebonito:</b> Existe un estudio para la posible construcción de una hidroeléctrica en el corregimiento de Montebonito, lo que ha generado preocupación y manifestaciones por parte de la comunidad. Este proyecto podría tener implicaciones ambientales y sociales significativas, por lo que es importante realizar un análisis exhaustivo de sus impactos antes de proceder.</li> </ul>



LÍNEAS TEMÁTICAS	PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES
 <p><b>CONTINUACIÓN AGUA</b></p>	<p>Las problemáticas presentadas reflejan una serie de desafíos ambientales y de gestión que afectan la calidad del agua, la salud de los ecosistemas, la vida de las comunidades locales, la gestión de residuos y la posible afectación ambiental por proyectos de infraestructura. Es necesario implementar medidas efectivas de manejo ambiental y de residuos, así como promover prácticas agrícolas sostenibles para mitigar estos impactos negativos.</p>
 <p><b>SUELO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mal manejo de residuos sólidos:</b> La ausencia de rutas para recoger los residuos sólidos ha llevado a un problema de mal manejo de estos desechos en la zona. La falta de un sistema organizado de recolección puede resultar en la acumulación de basura en áreas no designadas, lo que puede provocar contaminación y afectar la calidad de vida de los habitantes.</li> <li>• <b>Contrato con EMAS para la recolección de residuos:</b> A pesar de la problemática anterior, existe un contrato con EMAS para la recolección y disposición de los residuos sólidos en la zona urbana y en el corregimiento de Montebonito. Esto indica que hay un intento por parte de las autoridades de abordar el problema, pero es importante asegurar que este servicio se preste de manera eficiente y que cubra todas las áreas afectadas.</li> <li>• <b>Fincas que procesan residuos sólidos:</b> Algunas fincas han implementado prácticas para procesar sus residuos sólidos con el fin de reutilizarlos. Esta es una buena iniciativa que puede ayudar a reducir la cantidad de desechos que llegan a los vertederos y contribuir a la sostenibilidad ambiental en la zona.</li> <li>• <b>Extensión ganadera:</b> La actividad ganadera en la zona puede tener impactos negativos en el medio ambiente, como la deforestación, la compactación del suelo y la contaminación del agua. Es importante implementar prácticas ganaderas sostenibles para minimizar estos impactos y proteger los recursos naturales.</li> <li>• <b>Impacto de los agroquímicos en el suelo:</b> El uso de agroquímicos puede afectar la calidad del suelo, disminuyendo su fertilidad y aumentando su vulnerabilidad a la erosión. Es fundamental promover prácticas agrícolas sostenibles que reduzcan la dependencia de estos productos químicos y protejan la salud del suelo.</li> <li>• <b>Manejo inadecuado de escombros:</b> La falta de una escombrera municipal y el manejo inadecuado de los escombros, como tirarlos en la carretera, enterrarlos o dejarlos en lotes desocupados, pueden provocar problemas ambientales y de salud pública. Es necesario implementar medidas adecuadas para la gestión de escombros y promover la educación ambiental para evitar estas prácticas.</li> <li>• <b>Deslizamientos en masa:</b> Las altas pendientes en la zona aumentan el riesgo de deslizamientos en masa, especialmente durante épocas de lluvia intensa o cuando el suelo está saturado. Estos deslizamientos pueden tener consecuencias graves, como daños a la infraestructura y riesgos para la vida de las personas. Es importante tomar medidas de prevención, como el monitoreo de las pendientes y la implementación de sistemas de alerta temprana, para reducir estos riesgos.</li> </ul>


LÍNEAS TEMÁTICAS	PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES
 <p><b>CONTINUACIÓN SUELO</b></p>	<p>Las problemáticas presentadas reflejan una serie de desafíos ambientales y de gestión en la zona, que van desde el manejo de residuos sólidos hasta la protección de recursos naturales y la prevención de desastres naturales. Es fundamental implementar medidas integrales y sostenibles para abordar estos problemas y garantizar un desarrollo ambientalmente responsable en la región.</p>
 <p><b>SUBSUELO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Minería artesanal:</b> La presencia de minería artesanal en el municipio y el corregimiento, puede tener varios impactos negativos. Esta actividad suele llevarse a cabo de manera informal y sin los controles adecuados, lo que puede resultar en la contaminación del agua y el suelo, la deforestación, y conflictos sociales y ambientales.</li> <li>• <b>Explotación material del río:</b> La utilización de retroexcavadoras en el río Hondo para sacar material indica una forma de explotación no sostenible de los recursos naturales. Esta práctica puede causar alteraciones en el curso del río, afectando la flora, la fauna y la calidad del agua, así como aumentar el riesgo de inundaciones y erosión.</li> <li>• <b>Cantera cerca de la cabecera municipal:</b> La presencia de una cantera cerca de la cabecera municipal, en la vereda Centro, plantea preocupaciones similares a la explotación del río. La actividad de extracción de material puede tener impactos negativos en el paisaje, la biodiversidad, la calidad del aire y el agua en la zona.</li> </ul> <p>Las problemáticas presentadas reflejan una serie de desafíos ambientales asociados con la extracción de recursos naturales de manera no sostenible. Es importante implementar medidas de control y regulación para mitigar estos impactos y promover prácticas más sostenibles en el uso de los recursos naturales en el territorio.</p>
 <p><b>BIODIVERSIDAD</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impacto de la ganadería en los corredores biológicos: La ganadería está afectando los corredores biológicos al provocar cortes en estos hábitats naturales. Esto puede interrumpir las rutas de migración de la fauna y limitar su acceso a recursos alimenticios y refugio, lo que puede tener un impacto negativo en la biodiversidad local.</li> <li>• Desconocimiento de la fauna y flora: La falta de un inventario de fauna y flora en el municipio indica un desconocimiento de la biodiversidad local. Esto dificulta la implementación de medidas de conservación y protección adecuadas para las especies que habitan en la zona.</li> <li>• Ausencia de Policía Ambiental: La falta de una entidad encargada de hacer cumplir las normativas ambientales puede llevar a una mayor incidencia de actividades ilegales que afectan el medio ambiente, como la tala ilegal, la caza furtiva y la contaminación.</li> <li>• Quemadas controladas de pasto: Aunque las quemadas controladas de pasto pueden tener beneficios en términos de manejo de pastizales, su realización inadecuada o en exceso puede provocar daños en el suelo, la vegetación y la calidad del aire.</li> </ul>



LÍNEAS TEMÁTICAS	PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES
 <p><b>CONTINUACIÓN BIODIVERSIDAD</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Reserva forestal central:</b> Marulanda está enmarcada por la ley segunda de 1959 como reserva forestal central, lo que indica la importancia ambiental de la zona. Sin embargo, esta ley también permite la realización de proyectos en temas ambientales.</li> <li>• <b>Avistamiento de aves:</b> La práctica del avistamiento de aves en el municipio y sus alrededores sugiere la presencia de una diversidad de avifauna en la zona, lo que puede ser un atractivo turístico y un indicador de la salud del ecosistema local.</li> <li>• <b>Inventario de aves: Pese al desconocer la fauna y flora, hay un inventario de aves, útil para conservar y manejar estas especies en la región.</b></li> <li>• <b>Reserva de la sociedad civil:</b> La existencia de una reserva de la sociedad civil, indica la participación de la comunidad en la conservación de áreas naturales, lo que puede contribuir a la protección de la biodiversidad local.</li> <li>• <b>Caza de ovejas por Pumas de montaña:</b> La caza de ovejas por parte de Pumas de montañas en las fincas ovejeras es una problemática que puede afectar la actividad ganadera y la conservación de la fauna silvestre. La presencia de crías de pumas indica una población estable de estos felinos, lo que puede requerir medidas de manejo para reducir los conflictos con la actividad humana.</li> </ul> <p>Las problemáticas presentadas reflejan una serie de desafíos ambientales y de gestión en el municipio, que van desde la protección de corredores biológicos hasta la conservación de la fauna y flora local. Es fundamental implementar medidas de conservación y manejo adecuadas para garantizar la sostenibilidad ambiental en la zona.</p>
 <p><b>CAMBIO CLIMÁTICO Y GESTIÓN DEL RIESGO</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>CAMBIO CLIMÁTICO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Erosión del suelo:</b> Durante la temporada seca, se han observado cambios en el municipio que afectan el suelo por la erosión. Esto puede deberse a la falta de cobertura vegetal y a prácticas agrícolas no sostenibles, lo que aumenta la vulnerabilidad del suelo a la erosión hídrica y eólica.</li> <li>• <b>Amenazas por incendios forestales:</b> Existe una alta amenaza de incendios forestales, con un 60% de riesgo en la cabecera municipal y el corregimiento de Montebonito. Los incendios forestales pueden tener graves consecuencias ambientales, sociales y económicas, incluida la pérdida de biodiversidad, la destrucción de hábitats y la afectación de la calidad del aire.</li> <li>• <b>Derrumbes:</b> La presencia de derrumbes genera afectaciones en las vías, viviendas y pérdida de vidas humanas en la cabecera municipal. Estos eventos pueden estar relacionados con la deforestación, la saturación del suelo por lluvias intensas o la falta de infraestructuras de contención adecuadas.</li> <li>• <b>Daños en redes hidráulicas:</b> Aunque no ocurre con frecuencia, se presentan daños en las redes hidráulicas, lo que puede afectar el suministro de agua potable y el funcionamiento de los sistemas de alcantarillado. Es importante realizar mantenimiento preventivo para evitar este tipo de problemas.</li> <li>• <b>Afectación de viviendas por vientos fuertes:</b> Las casas en el municipio sufren destechos debido a vientos fuertes, lo que indica una vulnerabilidad en la infraestructura frente a eventos climáticos extremos. Es necesario reforzar las estructuras y promover medidas de mitigación para reducir estos impactos.</li> </ul>



LÍNEAS TEMÁTICAS	PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES
 <p><b>CONTINUACIÓN CAMBIO CLIMÁTICO Y GESTIÓN DEL RIESGO</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>GESTIÓN DEL RIESGO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ausencia de personal para atender emergencias:</b> La falta de un cuerpo de bomberos voluntarios o personal capacitado para atender emergencias representa un riesgo significativo para la comunidad. La ausencia de este servicio puede dificultar la respuesta rápida y efectiva ante situaciones de incendios, accidentes u otras emergencias, lo que aumenta el riesgo de pérdidas humanas y materiales.</li> <li>• <b>La falta de información sobre riesgos y amenazas de la comunidad</b> puede llevar a una falta de preparación y respuesta inadecuada ante incendios forestales, deslizamientos de tierra, inundaciones u otros desastres naturales. Esto puede aumentar la vulnerabilidad de la comunidad y dificultar la implementación de medidas de prevención y mitigación.</li> </ul> <p>Las problemáticas presentadas reflejan una serie de desafíos ambientales y de infraestructura en el municipio, que van desde la erosión del suelo hasta la vulnerabilidad de las viviendas frente a fenómenos climáticos extremos. Es fundamental implementar medidas de manejo del suelo, prevención de incendios forestales y fortalecimiento de la infraestructura para garantizar la seguridad y la sostenibilidad en la zona. Además, se refleja la importancia de contar con personal capacitado y con información adecuada para gestionar emergencias y desastres de manera efectiva. Así mismo, es fundamental implementar programas de capacitación y concientización para mejorar la preparación y respuesta de la comunidad ante situaciones de riesgo y amenazas.</p>
 <p><b>INSTITUCIONAL Y SOCIOECONÓMICO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Falta de articulación entre instituciones:</b> La falta de coordinación y comunicación entre las diferentes instituciones del municipio dificulta la implementación de acciones conjuntas y eficaces para abordar los problemas ambientales y sociales. Esta falta de articulación puede llevar a la duplicación de esfuerzos, la falta de eficiencia en el uso de recursos y la ineficacia en la solución de problemas. Así mismo, la falta de compromiso por parte de las instituciones puede deberse a diversos factores, como la falta de recursos, la falta de conciencia sobre la importancia de las cuestiones ambientales o la falta de coordinación entre las diferentes áreas de trabajo. Esta falta de compromiso puede obstaculizar la implementación de políticas y programas ambientales efectivos.</li> <li>• <b>Necesidad de fortalecer alianzas:</b> Para abordar de manera efectiva los problemas ambientales, es necesario fortalecer las alianzas entre las instituciones públicas, privadas y la sociedad civil. Estas alianzas pueden contribuir a compartir recursos, conocimientos y experiencias, y a desarrollar soluciones innovadoras y sostenibles.</li> <li>• <b>Desconocimiento de potencialidades y problemáticas ambientales:</b> La falta de información y conciencia sobre las potencialidades y problemáticas ambientales por parte de la comunidad en general puede dificultar la adopción de prácticas sostenibles y la participación en iniciativas de conservación. Es importante promover la educación ambiental y la divulgación de información para sensibilizar a la comunidad sobre estos temas.</li> </ul>

LÍNEAS TEMÁTICAS	PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES
 <p><b>CONTINUACIÓN INSTITUCIONAL Y SOCIOECONÓMICO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PGIR con poco dinamismo:</b> El Plan de Gestión Integral de Residuos (PGIR) es una herramienta fundamental para tratar adecuadamente los residuos sólidos. Sin embargo, si no se implementa de manera dinámica y efectiva, puede resultar en una gestión ineficiente de los residuos y en problemas ambientales y de salud pública.</li> <li>• <b>Poca participación de los jóvenes:</b> La falta de participación de los jóvenes en las iniciativas ambientales puede deberse a la falta de oportunidades de participación, la falta de conciencia sobre la importancia de estos temas o la falta de interés. La participación de los jóvenes es crucial para garantizar un futuro sostenible y la conservación del medio ambiente.</li> </ul>

Fuente: Equipo Asesor del PEAM – CIDEAM, 2023.

El conflicto es una realidad presente en las interacciones sociales; generalmente puede existir desacuerdo entre partes, frente a decisiones que competen no solo a nivel individual, sino a nivel grupal y mucho más cuando hay repercusiones comunitarias. Cuando emerge un conflicto social, por el uso y finalidad de los recursos del ambiente, se hace referencia a un conflicto socioambiental, definido como conflictos distributivos que dependen de la dificultad para definir la propiedad y manejo sobre un bien común, como lo son los recursos naturales. (Universidad de La Costa, 2024).

Además de los problemas mencionados en la tabla 3, se realizó otro ejercicio de identificación de problemáticas socio ambientales alrededor de actividades económicas presentes en la región.

- **Monocultivos.** Actualmente se tienen en pequeña escala y se encuentran las variedades de papa pastusa, salentina, parda y fina. La papa se cultiva en las veredas El Páramo, Mollejones, La Laguna y El Zancudo, empleando técnicas tradicionales caracterizadas por el uso inadecuado de agroquímicos y poca

diversidad asociada. El área cultivada de papa se ha reducido debido a los limitantes fitosanitarios, altos costos de producción y de mercadeo.

- **Ganadería.** La ganadería del municipio se desarrolla por el aprovechamiento de la raza Normando, la actividad predominante en las veredas es el Páramo, Mollejones, San Isidro, La Alejandría, Rincón Santo, las Peñas y vereda Centro. La producción de leche en el territorio es transportada y procesada en las plantas pasteurizadas de los municipios de Aránzazu y Manzanares; además, en el corregimiento de San Félix (Salamina). De esta manera, se pierde la posibilidad de generar valor agregado a dicho producto en el municipio, lo que ocasiona pérdidas económicas a los productores que entregan el producto fuera de los tiempos establecidos. También se desarrolla la ganadería ovina, esencialmente de la raza Rommy March, proveniente de Holanda. Los mayores rebaños están en tierras de la Cooperativa Ovina y los más pequeños los posee propietarios privados, sumando más de 3000 mil ejemplares.
- **Minería.** Se presentan los siguientes:
  - **Estado de explotación.** Activo  
**Fuente hídrica afectada.** El río Hondo  
**Tipo de explotación.** Proyectos de explotación de nuevas fuentes de materiales para mantenimiento, mejoramiento y rehabilitación de vías terciarias y para el programa “Colombia Rural”.
  - **Estado explotación.** Activo – Material de arrastre (arena y grava)  
**Fuente Hídrica afectada.** El río Hondo  
**Tipo de explotación.** Minería de subsistencia

- **Estado explotación.** Con evidencias de explotación antigua


**Fuente hídrica afectada.** El río Perrillo



**Tipo de explotación.** Proyectos de explotación de nuevas fuentes de materiales para mantenimiento, mejoramiento y rehabilitación de vías terciarias y para el programa “Colombia Rural”.

Para el caso específico del municipio de Marulanda, en la tabla 3 se presentan algunos conflictos.

**Tabla 3**

*Conflictos socio ambientales de Marulanda.*

TIPO	UBICACIÓN	CONFLICTOS, ACTORES E IMPACTOS AMBIENTALES
 <b>CULTIVOS</b>	Corregimiento Montebonito	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Traslado de cultivos a pastoreo:</b> Este cambio en el uso de la tierra implica una disminución en la producción local de alimentos, lo que puede afectar la seguridad alimentaria del municipio, al depender más de alimentos que llegan de afuera.</li><li>• <b>Producción de aguacate en Montebonito:</b> El hecho de que el aguacate se produzca únicamente en un área específica del municipio puede generar problemas de concentración de la producción, lo que puede afectar la diversidad de cultivos y aumentar la presión sobre los recursos hídricos locales debido al alto consumo de agua que requiere este cultivo.</li><li>• <b>Impactos ambientales:</b> La contaminación de las fuentes hídricas, la degradación de los suelos y el desplazamiento de la fauna son consecuencias graves de las prácticas agrícolas y de desarrollo en el municipio. Estos impactos pueden tener efectos a largo plazo en el ecosistema local, así como en la calidad de vida de los habitantes y la sostenibilidad de las actividades económicas.</li></ul> <p>Los conflictos identificados incluyen problemas relacionados con la seguridad alimentaria, la concentración de la producción agrícola, el uso insostenible de los recursos hídricos y los impactos ambientales adversos. Estos problemas requieren medidas de gestión y planificación adecuadas para abordarlos de manera integral y garantizar la sostenibilidad ambiental y socioeconómica del municipio.</p>

TIPO	UBICACIÓN	CONFLICTOS, ACTORES E IMPACTOS AMBIENTALES
 <p><b>MONOCULTIVOS</b></p>	Corregimiento Montebonito	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Cultivo del café en pequeñas áreas:</b> El cultivo del café en pequeñas áreas puede indicar una producción fragmentada o dispersa, lo que puede dificultar la implementación de prácticas agrícolas sostenibles a gran escala y la obtención de economías de escala. Esto podría afectar la rentabilidad y la competitividad de los productores de café en el municipio.</li> <li>• <b>Impactos ambientales:</b> Al igual que en el párrafo anterior, se mencionan fuertes impactos ambientales, como la contaminación de las fuentes hídricas, la degradación de los suelos y el desplazamiento de la fauna. Los efectos pueden causarse por prácticas agrícolas usadas en el cultivo del café, como el uso de agroquímicos, la deforestación para expandir los cultivos y la alteración de los ecosistemas naturales.</li> </ul> <p>Los conflictos incluyen desafíos relacionados con la fragmentación de la producción de café, que puede afectar la eficiencia y sostenibilidad de la producción, así como impactos ambientales negativos asociados con las prácticas agrícolas utilizadas en los monocultivos. Estos problemas requieren medidas de manejo y mitigación para garantizar la viabilidad a largo plazo tanto de la producción de café como del entorno ambiental en el municipio.</p>
 <p><b>PEQUEÑAS HIDROELÉCTRICAS</b></p>	Corregimiento Montebonito, Río Perrillo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Construcción de una pequeña hidroeléctrica en el río Perrillo:</b> La construcción de una hidroeléctrica implica alterar el curso natural del río mediante la creación de un embalse. Esto puede tener diversos impactos ambientales, como cambios en el ecosistema fluvial, afectación de la fauna y flora acuáticas, así como posibles repercusiones en la calidad del agua y la disponibilidad de recursos hídricos para las comunidades cercanas.</li> <li>• <b>Manifestación de la comunidad:</b> La oposición de la comunidad al proyecto sugiere que existe preocupación por los impactos que la construcción de la hidroeléctrica podría tener en el entorno natural y en la calidad de vida de los habitantes locales. Las manifestaciones, tanto físicas como virtuales a través de redes sociales, reflejan la movilización y la resistencia de la comunidad frente al proyecto.</li> <li>• <b>Compra de predios:</b> La adquisición de terrenos para la construcción de la hidroeléctrica también puede generar conflictos, especialmente si los propietarios se ven obligados a vender sus tierras o si el proceso de compra no es transparente o equitativo.</li> </ul> <p>Los conflictos asociados con la construcción de la hidroeléctrica en el río Perrillo, incluyen preocupaciones ambientales, movilización comunitaria y posibles tensiones relacionadas con la adquisición de tierras. Estos aspectos resaltan la importancia de considerar cuidadosamente los impactos sociales y ambientales de proyectos de desarrollo antes de su implementación, así como la necesidad de una participación pública efectiva en la toma de decisiones.</p>

Fuente: Equipo Asesor del PEAM – CIDEAM, 2023.

## **11. CARACTERIZACIÓN DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN MARULANDA**

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

**11.1. 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 Marulanda, 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. Como podemos apreciar en las siguientes tablas la caracterización de los PRAE.

**Tabla 4**

*Proyecto Ambiental Escolar – Institución Educativa Efrén Cardona Chica*

PARÁMETROS	DESCRIPCIÓN
Nombre de la institución educativa	Institución Educativa Efrén Cardona Chica
Nombre del proyecto	La Magia del Reciclaje en la Comunidad de la Institución Educativa Efrén Cardona Chica
Objetivo del proyecto	<p><b>Objetivo General:</b> Sensibilizar a la comunidad educativa de la Institución Educativa Efrén Cardona Chica y demás población Marulandita, en la cultura del reciclaje y manejo adecuado de los residuos sólidos, como un aporte significativo en el cuidado ambiental, creando en cada uno de los integrantes conciencia de la necesidad de mejorar las condiciones del medio en que se vive para una buena calidad de vida.</p> <p><b>Objetivos Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Inculcar en los integrantes de la comunidad educativa la necesidad y el beneficio que proporcionan a la salud y el ambiente un adecuado manejo de los residuos sólidos aplicados desde el hogar.</li><li>• Sensibilizar a los estudiantes acerca de la importancia que representa el reciclaje impactando a la comunidad en general, para que aprecien su valor económico y de salubridad ambiental.</li><li>• Promover la cultura del reciclaje aprovechando el material reutilizable como materia prima para la elaboración de manualidades. Y tener en cuenta los 4 ejes que se plantean en el texto.</li></ul>



PARÁMETROS	DESCRIPCIÓN
<b>Descripción del proyecto</b>	Con base en las situaciones ambientales detectadas en el municipio, se decide en común acuerdo atender inicialmente la problemática “mala disposición de residuos sólidos” ya que en la institución se detectó esta problemática activa, lo que motiva a planear acciones que propendan por la búsqueda de soluciones a esta problemática, la cual puede desencadenar otras problemáticas mayores.
<b>Ejes principales</b>	El Proyecto Ambiental Escolar plantea cuatro ejes principales (residuos sólidos, recurso hídrico, cambio climático y biodiversidad), de los cuales centraremos nuestros esfuerzos en promover y mejorar el manejo de los residuos sólidos, por medio de actividades lúdicas, creativas y pedagógicas que permitan la adecuada disposición y clasificación de estos desechos dentro y fuera del establecimiento educativo, apoyando así la labor de las demás instituciones del municipio.
<b>Población vinculada</b>	Comunidad educativa de la Institución Educativa Efrén Cardona Chica (estudiantes, docentes, acudientes, comunidad vecina).
<b>Instituciones relacionadas en el proyecto</b>	Institución Educativa Efrén Cardona Chica

Fuente: Institución Educativa Efrén Cardona Chica, 2024.

**Tabla 5**

*Proyecto Ambiental Escolar – Institución Educativa Montebonito*

PARÁMETROS	DESCRIPCIÓN
<b>Nombre de la institución educativa</b>	Institución Educativa Montebonito
<b>Nombre del proyecto</b>	Reciclando y Reutilizando Voy Creando
<b>Objetivo del proyecto</b>	<p><b>Objetivo General:</b></p> <p>Generar cambios en los miembros que integran la comunidad escolar, para clasificar y no desechar los residuos sólidos, reutilizando esta materia prima para la elaboración de subproductos aprovechables en los procesos agropecuarios y disminuir el impacto ambiental.</p> <p><b>Objetivos Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sensibilizar a la comunidad educativa sobre los riesgos para la salud y el medio ambiente que generan la inadecuada disposición de las basuras.</li> </ul>



PARÁMETROS	DESCRIPCIÓN
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fomentar en la institución las prácticas de higiene, que contribuyan a mejorar la calidad de vida de los estudiantes y su entorno.</li> <li>Promover en la comunidad de la Institución Educativa que materiales son reciclables y como pueden contribuir ellos en el mejoramiento del medio ambiente.</li> </ul>
<b>Desarrollo conceptual</b>	<p>Actualmente, el reciclaje está cumpliendo un papel primordial en la conservación y protección del ecosistema, razón por lo cual es fundamental la ejecución de programas educativos sobre el proceso del reciclaje porque a partir del adecuado uso de los recursos naturales depende el sostenimiento del medio ambiente.</p> <p>La contaminación con botellas plásticas se hace más evidente día a día, Su acelerado aumento se debe a una sociedad cada vez más consumista y derrochadora, productora de residuos que está poniendo en peligro la capacidad de autorregularse del medio ambiente, El PRAE es un planteamiento que conlleva a generar cambios en la comunidad educativa, lo que permite empezar con la concientización a los estudiantes del impacto que estamos generando sobre el ambiente con nuestras acciones diarias, El proyecto es el comienzo de una cultura que genere cambios de raíz en la forma que los residuos fluyen en nuestro corregimiento, con la finalidad principal de dirigirla a la recuperación de los residuos en vez de su eliminación, involucrando a todos los actores del problema.</p>
<b>Planteamiento del problema</b>	<p>El PRAE es un proyecto y eje articulador institucional para educar ambientalmente a la comunidad educativa y analizar la problemática ambiental local, para generar espacios de reflexión que le permitan mejorar la calidad de vida, mediante el respeto, la tolerancia, la autonomía y la autogestión. Es prioritario del PRAE incluir la dimensión ambiental en la comunidad educativa a través del PEI, permitiendo integrar las diferentes áreas del conocimiento, para buscar una solución a la problemática ambiental.</p>
<b>Población vinculada</b>	<p>Comunidad educativa de la Institución Educativa Efrén Cardona Chica (estudiantes, docentes, acudientes, comunidad vecina).</p>
<b>Instituciones relacionadas en el proyecto</b>	<p>Institución Educativa Montebonito</p>

Fuente: Institución Educativa Montebonito, 2024.

**Análisis Proyectos Ambientales Escolares – PRAE de Marulanda.** De acuerdo con la información obtenida sobre los PRAE de las Instituciones Educativas del municipio. En estos proyectos escolares se presentan estrategias para fomentar el uso adecuado de los residuos a través del PRAE, además, pretenden educar ambientalmente a la comunidad educativa y analizar las problemáticas ambientales a nivel local. Se revela una preocupación ambiental significativa en el municipio, centrada en la gestión inadecuada de los residuos sólidos. Así mismo, se destaca la importancia de abordar esta problemática de manera urgente, ya que su resolución puede prevenir la aparición de problemas ambientales más graves. Igualmente, se reconoce el papel fundamental del reciclaje en la conservación del ecosistema, subrayando la necesidad de implementar programas educativos para promover prácticas sostenibles entre la población.

Se señala la creciente contaminación causada por el uso excesivo de botellas plásticas, destacando la necesidad de cambiar los hábitos consumistas y derrochadores de la sociedad. Es importante mencionar que el Programa de Educación Ambiental (PRAE) es una estrategia para generar conciencia en la comunidad educativa sobre el impacto ambiental de sus acciones cotidianas. Además, se plantea el proyecto como el inicio de una cultura de gestión de residuos que promueva la recuperación en lugar de la eliminación, con la participación de todos los actores involucrados en el problema. Sin embargo, es importante abordar la gestión de residuos sólidos como una prioridad ambiental en el municipio, destacando la necesidad de implementar procesos en educación ambiental y aportar a la generación de cambios en los hábitos de consumo para promover prácticas sostenibles y la conservación del medio ambiente.

**11.2. 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 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).

Actualmente, en el territorio de Marulanda, no existen iniciativas comunitarias que puedan catalogarse como PROCEDA. Durante los talleres realizados en el municipio con los diferentes actores del CIDEAM, los asistentes expresaron que no se cuentan con estos procesos en el territorio. Además, revelan que debe seguir en los programas para fortalecer los PROCEDA.

**11.3. 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).

Desde el contexto nacional, la Red es un espacio organizativo juvenil ambiental que articula acciones para la gestión ambiental, promueve el diálogo, la comunicación

de acciones y la difusión de las experiencias desarrolladas por los jóvenes y grupos juveniles de todo el país. Es un programa que trabaja con los jóvenes colombianos desde la mirada del voluntariado como una acción participativa en favor del ambiente. Las actividades desarrolladas por los jóvenes miembros de la RNJA, se generan a través de proyectos y acciones ejecutados por los ciudadanos organizados en diferentes escenarios de participación, lo cual genera impactos socio – ambientales positivos.

Actualmente, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible es la entidad aliada estratégica de la organización, orientado al Sistema Nacional Ambiental (SINA), en el fortalecimiento, la promoción y el impulso de acciones participativas en torno a la gestión ambiental, vinculando a los jóvenes colombianos a través de la RNJA.

La Red está organizada por 5 coordinaciones nacionales: Comunicaciones, territorial, temática, institucional y general. Esta misma organización se tiene a nivel departamental y municipal. Actualmente treinta y uno (31) de los treinta y dos (32) departamentos del país, forman la Red y dentro de cada departamento existen nodos o zonas municipales, donde se desarrolla este programa.

La RNJA trabaja bajo 5 principios orientadores que son: Joven educa joven, joven trabaja con joven, una generación aprende con otra y la educación es práctica.

La Red Nacional Jóvenes de Ambiente nodo Caldas, inicio con el nodo Manizales y sus integrantes eran miembros de un grupo llamado Cajo, quienes tuvieron la iniciativa de crear la red en dicho municipio para el año 2013. Igualmente, para el año 2018 ya se contaba con la formalización de los nodos en los municipios de Villamaría, La Dorada y Viterbo. con lo que se logra establecer el nodo departamental de Caldas. Hacia el año

2019 la Asociación Asdeguías de Caldas, fue la encargada de mediar en el proceso de alianza entre la Red y Corpocaldas, a través de ella la Red ha adelantado procesos de formación en interpretación ambiental, proyectos y emprendimientos.

Para el cuatrienio del 2024 al 2027, la Red Nacional Jóvenes de Ambiente nodo Caldas tiene formulado su plan de acción con el que busca crear una comunidad participativa e incluyente a través del tejido social; aspiran a construir una comunidad unida y transformadora donde la participación activa de todos los miembros sea fundamental para un impacto colectivo en la preservación ambiental del territorio caldense, gracias a esto nacen 5 líneas estratégicas que son: Gobernanza ambiental, biodiversidad, sociocultural, emprendimiento sostenible, investigación científica y popular. Teniendo 21 programas y 52 proyectos.

El nodo del municipal de Marulanda viene trabajando desde el año 2022, en donde han recibido formaciones en interpretación ambiental, el nodo ha contado con la participación activa de 5 jóvenes esperando que estos puedan ir incrementando con el tiempo, el enfoque que manejan es el de ecoturismo y turismo comunitario, el nodo se ha planteado un reto de gran importancia que es: Generar una nueva convocatoria y establecer una estrategia de fortalecimiento en el nodo con la Alcaldía e instituciones de Educación Ambiental.

El nodo tiene una proyección y es que busca, desarrollar alianzas para darle continuidad al nodo del municipio de Marulanda (Caldas).

**11.4. 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).

Está estructurado de la siguiente forma:

En el municipio de Marulanda, por medio del **Decreto 041 del 24 de julio de 2020**, se crea “**La Mesa de Dialogo e Información Ambiental para el Municipio de Marulanda Caldas**” y dentro de este decreto se encuentra el “Comité Técnico Interinstitucional de Educación Ambiental Municipal – CIDEAM”, y está estructurado de la siguiente forma, como podemos apreciar en la tabla 6.

**Tabla 6**

*Estructura CIDEAM Marulanda*

PARÁMETROS	DESCRIPCIÓN
Integrantes de la Mesa de diálogo e información ambiental	<b>La Mesa estará integrada por:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Comité coordinador del (PEGIRS)</li><li>• Comité Interinstitucional de Educación Ambiental Municipal (CIDEAM)</li><li>• Consejo Municipal de Desarrollo Sostenible</li></ul>

PARÁMETROS	DESCRIPCIÓN
<b>Integrantes del CIDEAM</b>	<p><b>El Comité estará integrado por:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El Alcalde Municipal o su delegado</li> <li>• Secretario(a) de Planeación o delegado</li> <li>• Coordinador Unidad Agroambiental</li> <li>• Secretario(a) de Servicios Administrativos o delegado</li> <li>• Un representante de la Institución Educativa Efrén Cardona Chica</li> <li>• Un representante de Corpocaldas</li> <li>• Secretario del Consejo municipal de Desarrollo Sostenible</li> <li>• Un delegado de la Policía Ambiental</li> </ul>
<b>Funcionamiento y operatividad del CIDEAM</b>	<p>La Mesa de Dialogo e Información Ambiental para el municipio de Marulanda – Caldas, será ejercida por la persona que está ejerciendo la coordinación de la Unidad Agroambiental.</p>

Fuente: Alcaldía de Marulanda, 2023.

El CIDEAM de Marulanda, presenta una situación muy similar a los otros municipios del departamento de Caldas. Los detalles se describen a continuación: Cada municipio trabaja de manera comprometida para mejorar las situaciones que, en materia ambiental y educativo ambiental, afectan al territorio. Así mismo, los actores y/o integrantes manifiestan saber qué es el CIDEAM. La Secretaría Técnica del Comité se encarga de dinamizar el CIDEAM, convocando a los actores a los diferentes encuentros, con el fin de trabajar de forma articulada en la solución de problemáticas educativo-ambientales. Se sugiere continuar fortaleciendo capacidades en los actores CIDEAM en cuanto a sus competencias y responsabilidades. Así mismo, brindarles capacitación y acompañamiento en temas relacionados con sus funciones, para generar una mayor participación de las instituciones, y así, sumar esfuerzos que aporten a la transformación de la cultura ambiental en el territorio.

## **12. 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 2024. Cabe resaltar que la planeación y los responsables de la ejecución del plan están 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 2034.

### **12.1 Misión, visión y objetivos del PEAM**

En este apartado se presenta la misión, visión y objetivos del PEAM con proyección a 10 años.



## **12.2 Misión**

El Plan de Educación Ambiental Municipal PEAM, será el instrumento que promoverá el desarrollo sostenible ambiental del municipio de Marulanda con la participación activa de la administración municipal, las instituciones educativas y la comunidad en general, mediante la planificación y ejecución de acciones educativo-ambientales, para mejorar las condiciones ambientales en el territorio y de su población.

## **12.3 Visión**

Para el 2034, Marulanda será un municipio modelo en Desarrollo Sostenible en el territorio, a través de la integración de los diferentes actores y sectores educativos ambientales. Así mismo, partiendo de proyectos y acciones educativas, proyectadas por el CIDEAM.

## **12.4 Objetivo General**

Desarrollar cada una de las acciones propuestas en el Plan de Educación Ambiental Municipal (PEAM), como instrumento para el Desarrollo Sostenible en el municipio de Marulanda, para enseñar a los diferentes actores, a gestionar, proteger, cuidar, conservar y/o mejorar la calidad ambiental del territorio.

## **12.5. Objetivo Específicos**

A continuación, se presentan los siguientes objetivos específicos, los cuales se materializarán a través de los programas que se proponen.

- Fortalecer la articulación interinstitucional e intersectorial de la Educación Ambiental en el municipio.

- Crear estrategias comunicativas de formación y divulgación del Desarrollo Sostenible desarrollado en el municipio.
- Desarrollar acciones comprometidas con la de educación ecológico ambiental.

#### **12.6. Programas, estrategias y acciones prioritarias**

A continuación, se presentan los programas, estrategias y acciones que integran el Plan de Educación Ambiental Municipal de Marulanda. El componente programático, se encuentran fundamentado en la Política Pública de Educación Ecológico Ambiental para Caldas “Unidos por la educación ambiental 2020 – 2030” Las acciones propuestas en el plan, 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.

La proyección financiera presentada en el componente programático tiene como objetivo, ofrecer un marco de referencia que permita visualizar las necesidades y recursos estimados para la implementación de las acciones propuestas en el Plan de Educación Ambiental Municipal (PEAM). Estas proyecciones se basan en los datos actuales y en las tendencias observadas, pero no constituyen un compromiso financiero definitivo por parte de las entidades involucradas. La finalidad es contribuir en la planificación y gestión de los recursos, permitiendo ajustes y adaptaciones conforme se desarrollen los proyectos y se disponga de información más precisa. Se sugiere realizar la gestión para integrar el PEAM al Plan de Desarrollo Municipal y lograr la adopción de este por parte del consejo o mediante acto administrativo firmado directamente por el alcalde municipal.

A continuación, se relaciona el Plan Programático en la siguiente tabla.

## PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL MARULANDA - CALDAS | 2024 - 2034

ESTRATEGIAS				
	CIDEAM Comité Interinstitucional de Educación Ambiental Municipal	PROCEDA Proyecto Ciudadano y Comunitario de Educación Ambiental	RED DE PRAE Red de proyectos Ambientales Escolares	JÓVENES DE AMBIENTE Red Nacional de Jóvenes de Ambiente
PROGRAMAS: Programa 1: Fortalecimiento institucional y articulación de los actores SINA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollar capacitaciones para el funcionamiento y operatividad del Comité Técnico Interinstitucional de Educación Ambiental Municipal (CIDEAM), donde se implementarán procesos de fortalecimiento contextual, conceptual y de proyección, profundizando en temas claves como la legislación ambiental, la sostenibilidad local y la educación para la conservación ambiental, para una gestión más integral y efectiva de sus acciones</li> </ul> <p>Indicador: Número de talleres al año</p> <p>Meta: 3</p> <p>Presupuesto: \$1.000.000</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentar los Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental (PROCEDAS) y otras iniciativas educativo-ambientales comunitarias que se desarrollan en el territorio ante el CIDEAM, abordando los procesos de participación, planificación, ejecución, evaluación, distintos actores involucrados y líderes comunitarios involucrados</li> </ul> <p>Indicador: Número de PROCEDA o iniciativas socializadas al año</p> <p>Meta: 2</p> <p>Presupuesto: \$800.000</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asesorar y acompañar activamente la red de Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) en el municipio, a través de temáticas, procesos y estrategias orientadas a fortalecer la capacidad de gestión y ejecución de los proyectos ambientales en las instituciones educativas</li> </ul> <p>Indicador: Número de talleres o asesorías al año</p> <p>Meta: 2</p> <p>Presupuesto: \$1.430.000</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acompañar a la red nacional de jóvenes de ambiente conformada en el municipio a través de talleres de asesoría, donde se aborden temas como el liderazgo juvenil, la planificación y la gestión de proyectos ambientales, entre otros temas</li> </ul> <p>Indicador: Número de talleres de asesorías al año</p> <p>Meta: 2</p> <p>Presupuesto: \$1.430.000</p>

## PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL MARULANDA - CALDAS | 2024 - 2034

	ESTRATEGIAS		
	CIDEAM Comité Interinstitucional de Educación Ambiental Municipal	RED DE PRAE Red de proyectos Ambientales Escolares	JÓVENES DE AMBIENTE Red Nacional de Jóvenes de Ambiente
PROGRAMAS: Programa 1: Fortalecimiento institucional y articulación de los actores SINA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyar la gestión para la construcción y mejora de sistemas sépticos en el área rural del municipio, mediante la implementación de estrategias de apoyo técnico, financiero y comunitario, con el fin de mejorar las condiciones sanitarias y proteger los recursos hídricos locales</li> </ul> <p>Indicador: Número de apoyos al año</p> <p>Meta: 5</p> <p>Presupuesto: \$11.440.000</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilitar la actualización del banco de proyectos del CIDEAM mediante la entrega sistemática y estructurada de información de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) desarrollados en el municipio, con el fin de fortalecer la planificación, seguimiento y evaluación de las iniciativas ambientales locales</li> </ul> <p>Actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recolección y sistematización de la información de los PRAE</li> <li>• Creación de un informe anual consolidado de los PRAE</li> <li>• Implementación de un sistema de entrega digital de información</li> </ul> <p>Indicador: Número de PRAE entregados al año</p> <p>Meta: Todos</p> <p>Presupuesto: \$0</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contribuir a la actualización del banco de proyectos del CIDEAM mediante la sistematización y entrega de información detallada sobre los proyectos e iniciativas liderados por la Red Nacional de Jóvenes de Ambiente en el municipio, promoviendo una gestión más eficiente y participativa de las acciones ambientales locales</li> </ul> <p>Actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organización de un encuentro local de jóvenes líderes ambientales</li> <li>• Diseño de un boletín digital de proyectos juveniles</li> </ul> <p>Indicador: Número de proyectos y/o iniciativas entregadas al año</p> <p>Meta: Todos los que se esten trabajando</p> <p>Presupuesto: \$1.430.000</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortalecer la conciencia ambiental y la participación comunitaria en el municipio, mediante la participación activa en eventos ambientales locales, regionales y la celebración del calendario ambiental, con el fin de promover prácticas sostenibles y generar un impacto positivo en la conservación del entorno</li> </ul> <p>Indicador: Número de eventos que participe al año</p> <p>Meta: 2</p> <p>Presupuesto: \$1.430.000</p>		

## PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL MARULANDA - CALDAS | 2024 - 2034

ESTRATEGIAS			
CIDEAM Comité Interinstitucional de Educación Ambiental Municipal		PRAE Proyecto Ambiental Escolar	JÓVENES DE AMBIENTE Red Nacional de Jóvenes de Ambiente
<b>PROGRAMAS:</b> <b>Programa 1: Fortalecimiento institucional y articulación de los actores</b> <b>SINA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actualizar el decreto del Comité Técnico Interinstitucional de Educación Ambiental Municipal (CIDEAM), buscando fundamentalmente fortalecer la gobernanza ambiental local y fomentar una gestión educativa más efectiva y participativa en materia de educación ambiental</li> </ul> <p>Indicador: Gestionar la actualización del decreto del (CIDEAM)</p> <p>Meta: 1</p> <p>Presupuesto: \$0</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizar una jornada de trabajo colaborativo con los coordinadores de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE), para recopilar y sistematizar toda la información relevante de los proyectos en ejecución y aquellos finalizados para ser entregados y socializados al CIDEAM para mantener actualizado el banco de proyectos</li> </ul> <p>Indicador: Número de informes del PRAE remitidos</p> <p>Meta: Todos</p> <p>Presupuesto: \$0</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impulsar, motivar e incentivar a los estudiantes de grado décimo y once de las instituciones educativas, así como a los grupos juveniles del municipio, a formar y/o crear la Red Nacional de Jóvenes de Ambiente, un espacio que les permitirá a los jóvenes la oportunidad de compartir ideas, conocimientos y experiencias con otros pares de diferentes regiones, participando en proyectos y actividades que fomenten la conciencia ambiental y el liderazgo sostenible</li> </ul> <p>Indicador: Conformación de la Red al año</p> <p>Meta: 1</p> <p>Presupuesto: \$0</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motivar y fomentar a las instituciones y los actores ambientales para que participen activamente en la gestión del Comité Técnico Interinstitucional de Educación Ambiental Municipal (CIDEAM), para fortalecer la capacidad de respuesta ante los desafíos ambientales que enfrenta el municipio</li> </ul> <p>Indicador: Número de talleres al año</p> <p>Meta: 2</p> <p>Presupuesto: \$0</p>		

## PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL MARULANDA - CALDAS | 2024 - 2034

ESTRATEGIAS			
CIDEAM Comité Interinstitucional de Educación Ambiental Municipal		PRAE Proyecto Ambiental Escolar	PROCEDA Proyecto Ciudadano y Comunitario de Educación Ambiental
PROGRAMAS:  Programa 1: Fortalecimiento institucional y articulación de los actores SINA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestionar o desarrollar proyectos de reforestación y la creación de franjas protectoras de fuentes hídricas en el municipio, realizando un diagnóstico participativo de las áreas críticas que requieren intervención, identificación de las cuencas y microcuencas más vulnerables a la degradación y pérdida de cobertura vegetal</li> </ul> <p>Indicador: Número de proyectos gestionado al año</p> <p>Meta: 1</p> <p>Presupuesto: \$2.860.000</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Socializar los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) que se vienen desarrollando en el municipio ante el CIDEAM, donde se presenta una revisión detallada de los objetivos, metodologías y resultados de cada PRAE, destacando las buenas prácticas, los aprendizajes adquiridos y los desafíos enfrentados en el municipio</li> </ul> <p>Indicador: Número de PRAE socializados al año</p> <p>Meta: Todos</p> <p>Presupuesto: \$0</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fortalecer las capacidades de gestión y ejecución de los proyectos e iniciativas educativas ambientales comunitarias de PROCEDA en el municipio, mediante un programa de asesoría y acompañamiento que fomente la participación comunitaria, la sostenibilidad ambiental, y la implementación de buenas prácticas en la protección y conservación del entorno local</li> </ul> <p>Actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realización de talleres formativos y capacitaciones comunitarias</li> <li>Creación de mesas de trabajo intersectoriales</li> </ul> <p>Indicador: Número de talleres de asesorías al año</p> <p>Meta: 2</p> <p>Presupuesto: \$2.860.000</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fortalecer el turismo en el municipio, centrándose en desarrollar iniciativas que integren la educación ambiental y la participación comunitaria como ejes fundamentales de una oferta turística sostenible, atractiva y diseñando y ejecutando estrategias que promuevan el turismo ecológico y cultural, resaltando las riquezas naturales y el patrimonio cultural del municipio, apoyándose desde el PEAM y con el acompañamiento del CIDEAM</li> </ul> <p>Indicador: Número de talleres al año</p> <p>Meta: 2</p> <p>Presupuesto: \$1.430.000</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Articular los instrumentos de planificación del municipio de Marulanda, Caldas, con el Plan de Educación Ambiental Municipal (PEAM), fundamental para asegurar un enfoque integral en la gestión ambiental y el desarrollo sostenible del territorio</li> </ul> <p>Indicador: Número de instrumentos articulados al año</p> <p>Meta: 3</p> <p>Presupuesto: \$2.860.000</p>		

## PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL MARULANDA - CALDAS | 2024 - 2034

ESTRATEGIAS			
CIDEAM Comité Interinstitucional de Educación Ambiental Municipal		PROCEDA Proyecto Ciudadano y Comunitario de Educación Ambiental	RED DE PRAE Red de proyectos Ambientales Escolares
PROGRAMAS: Programa 1: Fortalecimiento institucional y articulación de los actores SINA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fortalecer la colaboración y las alianzas estratégicas entre el CIDEAM y entidades públicas y privadas, para potenciar la implementación de proyectos ambientales y promover el desarrollo sostenible en la región mediante la movilización de recursos, conocimientos y capacidades</li> </ul> <p>Indicador: Número de convenios gestionados al año</p> <p>Meta: 1</p> <p>Presupuesto: \$2.860.000</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Coordinar una reunión con los responsables de los Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental (PROCEDA) para consolidar los informes de avance, resultados de cada proyecto y sistematización, para hacer entrega de esta información recopilada al CIDEAM</li> </ul> <p>Indicador: Número de PROCEDA o iniciativas remitidas</p> <p>Meta: Todos</p> <p>Presupuesto: \$2.860.000</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Establecer una articulación efectiva y armónica entre la red municipal de docentes de Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) y la red departamental, desarrollando una agenda de trabajo conjunta para fortalecer el intercambio de conocimientos, experiencias, recursos, capacitación continua, promoción de buenas prácticas y consolidación de alianzas estratégicas en torno a la educación ambiental</li> </ul> <p>Indicador: Creación de la agenda al año</p> <p>Meta: 1</p> <p>Presupuesto: \$1.430.000</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener actualizado de manera continua el banco de proyectos educativo ambiental del CIDEAM mediante la integración y revisión periódica de información proveniente de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE), Proyectos Ciudadanos y Comunitarios de Educación Ambiental (PROCEDA), la Red de PRAE y la Red Nacional de Jóvenes de Ambiente, asegurando la relevancia y efectividad de las iniciativas registradas</li> </ul> <p>Indicador: Banco de proyectos actualizado al año</p> <p>Meta: 1</p> <p>Presupuesto: \$0</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestionar ante las entidades competentes la implementación de un proceso de esterilización de los pumas existentes en el municipio, mediante la coordinación con el CIDEAM, para controlar la población de estos felinos y reducir los conflictos con las comunidades locales, promoviendo un equilibrio ecológico y la conservación de la biodiversidad en la región</li> </ul> <p>Indicador: Número de esterilización al año</p> <p>Meta: 1</p> <p>Presupuesto: \$7.150.000</p>		

## PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL MARULANDA - CALDAS | 2024 - 2034

ESTRATEGIAS					
	CIDEAM Comité Interinstitucional de Educación Ambiental Municipal	PRAE Proyecto Ambiental Escolar	PROCEDA Proyecto Ciudadano y Comunitario de Educación Ambiental	RED DE PRAE Red de proyectos Ambientales Escolares	JÓVENES DE AMBIENTE Red Nacional de Jóvenes de Ambiente
PROGRAMAS: Programa 2: Desarrollo de estrategias de comunicación eficiente y colaborativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Integrar la información educativo ambiental en los eventos culturales del municipio para promover la conciencia ambiental, reforzar los mensajes educativos y fortalecer la participación comunitaria en temas de sostenibilidad</li> </ul> <p>Indicador: Número de eventos culturales articulados al año</p> <p>Meta: 1</p> <p>Presupuesto: \$800.000</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fortalecer el día de logros ambientales de la institución educativa Efrén Cardona Chica</li> </ul> <p>Fortalecer el Día de Logros Ambientales en la Institución Educativa Efrén Cardona Chica mediante la promoción activa de los proyectos y resultados ambientales de los estudiantes, incentivando la participación comunitaria y celebrando los avances logrados en la gestión ambiental escolar</p> <p>Actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Organización de una feria ambiental escolar</li> <li>Realización de charlas y talleres educativos</li> <li>Producción de un reporte y video resumen</li> </ul> <p>Indicador: Número de logros fortalecidos al año</p> <p>Meta: 1</p> <p>Presupuesto: \$1.430.000</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fortalecer la divulgación de los PROCEDA y otras iniciativas ambientales mediante la integración efectiva de estos proyectos en la estrategia de comunicación del Comité Interinstitucional de Educación Ambiental Municipal (CIDEAM), optimizando así su visibilidad y participación comunitaria</li> </ul> <p>Actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Elaboración de un plan de comunicación ntegral</li> <li>Organización de talleres y foros comunitarios</li> <li>Desarrollo de materiales informativos y idgitales</li> </ul> <p>Indicador: Número de PROCEDA o iniciativas vinculadas a la estrategia de comunicacación al año</p> <p>Meta: 2</p> <p>Presupuesto: \$0</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollar y distribuir un boletín semestral que informe de manera efectiva sobre los logros y avances de la Red de PRAE en el territorio, con el fin de mantener a la comunidad actualizada y fortalecer la visibilidad de los proyectos ambientales escolares</li> </ul> <p>Actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Recopilación de contenidos y datos relevantes</li> <li>Diseño y producción del boletín</li> <li>Distribución y promoción del boletín</li> </ul> <p>Indicador: Número de boletines creados al año</p> <p>Meta: 2</p> <p>Presupuesto \$7.150.000</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promover la visibilidad de las acciones realizadas por la Red Nacional de Jóvenes de Ambiente a través de los medios de comunicación del municipio, para asegurar que la comunidad en general esté informada sobre sus iniciativas y logros ambientales</li> </ul> <p>Actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Elaboración de comunicados de prensa y artículos informativos</li> <li>Producción de contenidos para medios digitales</li> <li>Organización de entrevistas y reportajes</li> </ul> <p>Indicador: Número de acciones presentadas en los medios al año</p> <p>Meta: Todas las que se esten trabajando</p> <p>Presupuesto: \$800.000</p>



## PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL MARULANDA - CALDAS | 2024 - 2034

	ESTRATEGIAS			
	CIDEAM Comité Interinstitucional de Educación Ambiental Municipal	PRAE Proyecto Ambiental Escolar	RED DE PRAE Red de proyectos Ambientales Escolares	JÓVENES DE AMBIENTE Red Nacional de Jóvenes de Ambiente
<b>PROGRAMAS:</b> <b>Programa 2: Desarrollo de estrategias de comunicación eficiente y colaborativa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollar y consolidar una red social del CIDEAM en el municipio, para promover la participación comunitaria, la difusión de información sobre proyectos ambientales, fortalecimiento de la educación ambiental y la conciencia ambiental entre los actores locales</li> </ul> <p>Indicador: Número de red social creada al año</p> <p>Meta: 1</p> <p>Presupuesto: \$0</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>Establecer el foro ambiental del municipio como un evento permanente y reconocido, que facilite el diálogo, la reflexión y la acción conjunta entre la comunidad, las instituciones locales, regionales y los actores clave en la gestión ambiental, promoviendo el intercambio de conocimientos y el desarrollo de soluciones sostenibles</li> </ul> <p>Indicador: Número de foros institucionalizados al año</p> <p>Meta: 1</p> <p>Presupuesto: \$2.860.000</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Integrar la socialización de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) en la estrategia de comunicación del Comité Interinstitucional de Educación Ambiental Municipal (CIDEAM), para aumentar la visibilidad de los proyectos, promover el intercambio de experiencias y fomentar la participación activa de la comunidad educativa y local en iniciativas ambientales</li> </ul> <p>Indicador: Número de PRAE vinculados a la estrategia de comunicación al año</p> <p>Meta: Todos</p> <p>Presupuesto: \$0</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participar activamente en los eventos municipales para socializar los avances y beneficios de la Red de PRAE (Proyectos Ambientales Escolares) en el territorio, promoviendo la visibilidad de sus logros y fortaleciendo el compromiso comunitario con la educación ambiental</li> </ul> <p>Actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Organización de exposiciones</li> <li>Participación en paneles y mesas redondas</li> <li>Desarrollo de talleres</li> </ul> <p>Indicador: Número de eventos a participar al año</p> <p>Meta: 2</p> <p>Presupuesto: \$1.430.000</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Integrar la Red Nacional de Jóvenes de Ambiente en las estrategias de comunicación del CIDEAM para promover la visibilidad y el conocimiento de los proyectos e iniciativas ambientales, fortaleciendo la participación juvenil y la difusión de información relevante en la comunidad</li> </ul> <p>Actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Creación de un comité de comunicación juvenil</li> <li>Implementación de campañas de comunicación Juvenil</li> <li>Realización de eventos de socialización y difusión</li> </ul> <p>Indicador: Número de proyectos o iniciativas vinculadas</p> <p>Meta: 2</p> <p>Presupuesto: \$800.000</p>

## PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL MARULANDA - CALDAS | 2024 - 2034

	ESTRATEGIAS			
	CIDEAM Comité Interinstitucional de Educación Ambiental Municipal	PRAE Proyecto Ambiental Escolar	PROCEDA Proyecto Ciudadano y Comunitario de Educación Ambiental	RED DE PRAE Red de proyectos Ambientales Escolares
<b>PROGRAMAS:</b>  <b>Programa 2: Desarrollo de estrategias de comunicación eficiente y colaborativa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Optimizar el uso de la red social de la administración municipal para gestionar y difundir la información del grupo ambiental, mejorando la visibilidad de las iniciativas ambientales y fomentando la participación comunitaria</li> </ul> <p>Indicador: Número de información emitida al año</p> <p>Meta: 2</p> <p>Presupuesto: \$600.000</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Socializar los procesos y logros ambientales desarrollados a través de los PRAE en las reuniones de padres de familia, con el fin de informar, involucrar y fomentar el apoyo de las familias en las iniciativas ambientales escolares</li> </ul> <p>Actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Presentación de informes y resultados en reuniones</li> <li>Organización de sesiones interactivas y talleres</li> <li>Distribución de materiales educativos y recursos</li> </ul> <p>Indicador: Número de PRAE socializados al año</p> <p>Meta: 2</p> <p>Presupuesto: \$0</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentar y promover las iniciativas educativo ambientales de los PROCEDA y otras iniciativas comunitarias durante la semana del medio ambiente, para aumentar la visibilidad de los proyectos, fomentar la participación comunitaria y fortalecer el compromiso con la sostenibilidad en el municipio</li> </ul> <p>Actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Organización de una feria ambiental comunitaria</li> <li>Realización de charlas y talleres educativos</li> <li>Creación de Materiales informativos y medios digitales</li> </ul> <p>Indicador: Número de PROCEDA y/o iniciativas presentadas al año</p> <p>Meta: 1</p> <p>Presupuesto: \$600.000</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Integrar la Red de PRAE del municipio en las estrategias de comunicación del CIDEAM para socializar de manera efectiva los avances y resultados de los proyectos ambientales escolares en el municipio, fortaleciendo la visibilidad y el impacto de las iniciativas educativas ambientales</li> </ul> <p>Actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo de una estrategia de comunicación conjunta</li> <li>Producción de contenidos multimedia</li> <li>Organización de eventos de socialización</li> </ul> <p>Indicador: Número de PRAE vinculados a la estrategia de comunicación al año</p> <p>Meta: 2</p> <p>Presupuesto: \$0</p>

## PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL MARULANDA - CALDAS | 2024 - 2034

	ESTRATEGIAS		
	CIDEAM Comité Interinstitucional de Educación Ambiental Municipal	PRAE Proyecto Ambiental Escolar	PROCEDA Proyecto Ciudadano y Comunitario de Educación Ambiental
<b>PROGRAMAS:</b> <b>Programa 3: Formación continua y diferenciada por actores y temática</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitar a la comunidad del corregimiento de Montebonito en prácticas sostenibles para el manejo y la reutilización de bolsas de plástico utilizadas en la producción de plátano, reduciendo su impacto ambiental y promoviendo una gestión adecuada de los residuos</li> </ul> <p>Indicador: Número de talleres al año</p> <p>Meta: 2</p> <p>Presupuesto: \$2.860.000</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollar y articular procesos ecológico-ambientales en el turismo de naturaleza y comunitario mediante talleres participativos que fomenten la conservación del entorno natural y la integración de prácticas sostenibles en las actividades turísticas locales</li> </ul> <p>Indicador: Número talleres al año</p> <p>Meta: 2</p> <p>Presupuesto: \$2.860.000</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitar a los docentes de las áreas de ciencias sociales y ciencias naturales en estrategias pedagógicas de educación ecológico-ambiental, fomentando el desarrollo de competencias para integrar la sostenibilidad y la conciencia ambiental en sus prácticas educativas</li> </ul> <p>Actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Taller de formación en educación ecológico-ambiental</li> <li>Desarrollo de proyectos interdisciplinarios</li> <li>Creación de recursos educativos y materiales didácticos</li> </ul> <p>Indicador: Número de talleres al año</p> <p>Meta: 3</p> <p>Presupuesto: \$1.430.000</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fomentar la participación activa y comprometida de los actores de los PROCEDA y de las iniciativas comunitarias en todas las capacitaciones realizadas por el CIDEAM, con el propósito de fortalecer sus capacidades para desarrollar acciones educativas, ambientales y comunitarias que promuevan la sostenibilidad y la conciencia ecológica en sus comunidades</li> </ul> <p>Actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Organización de grupos de trabajo colaborativos</li> <li>Desarrollo de proyectos conjuntos</li> <li>Creación de un banco de recursos comunitarios</li> </ul> <p>Indicador: Número de capacitaciones al año</p> <p>Meta: 3</p> <p>Presupuesto: \$0</p>

## PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL MARULANDA - CALDAS | 2024 - 2034

	ESTRATEGIAS			
	CIDEAM Comité Interinstitucional de Educación Ambiental Municipal	PRAE Proyecto Ambiental Escolar	PROCEDA Proyecto Ciudadano y Comunitario de Educación Ambiental	JÓVENES DE AMBIENTE Red Nacional de Jóvenes de Ambiente
PROGRAMAS: Programa 3: Formación continua y diferenciada por actores y temática	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitar y sensibilizar a la comunidad en prácticas sostenibles y de conservación mediante talleres formativos enfocados en biodiversidad, uso del suelo, seguridad alimentaria, uso eficiente y ahorro de agua, gestión del riesgo, cambio climático, y manejo adecuado de residuos sólidos, para promover un desarrollo rural integral y resiliente</li> </ul> <p>Indicador: Número de talleres al año</p> <p>Meta: 3</p> <p>Presupuesto: \$4.290.000</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitar y sensibilizar a los directivos docentes en la implementación de programas de educación ecológico ambiental y Proyectos Ambientales Escolares (PRAE), para que puedan liderar y fomentar una cultura ambiental efectiva dentro de sus instituciones</li> </ul> <p>Actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Seminarios de sensibilización y formación</li> <li>Desarrollo de planes de acción institucionales</li> <li>Visitas a instituciones con buenas prácticas</li> </ul> <p>Indicador: Número de talleres de capacitaciones al año</p> <p>Meta: 2</p> <p>Presupuesto: \$1.430.000</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fortalecer las capacidades de los líderes de las juntas de acción comunal en la formulación, gestión y ejecución de Proyectos Ciudadanos y Comunitarios de Educación Ambiental (PROCEDA), para mejorar la participación comunitaria y el impacto ambiental en sus localidades</li> </ul> <p>Actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Talleres de formulación de proyectos</li> <li>Capacitación en gestión y evaluación de proyectos</li> <li>Creación de una red de apoyo y recursos</li> </ul> <p>Indicador: Número de talleres de capacitaciones al año</p> <p>Meta: 1</p> <p>Presupuesto: \$1.430.000</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fortalecer las competencias de los participantes de la Red Nacional de Jóvenes de Ambiente en la gestión de proyectos ambientales, promoviendo un enfoque práctico y participativo que facilite la planificación, ejecución y evaluación de iniciativas sostenibles en sus comunidades</li> </ul> <p>Actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Talleres prácticos de diseño de proyectos</li> <li>Simulaciones y juegos de rol</li> <li>Creación de un portafolio de proyectos</li> </ul> <p>Indicador: Número de talleres al año</p> <p>Meta: 1</p> <p>Presupuesto: \$1.430.000</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitar a la comunidad en general en la legislación vigente sobre minería, incluyendo aspectos de vertimiento, extracción y explotación, con el fin de promover el cumplimiento de la normativa y el uso sostenible de los recursos naturales</li> </ul> <p>Indicador: Número de talleres al año</p> <p>Meta: 1</p> <p>Presupuesto: \$1.430.000</p>			

## PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL MARULANDA - CALDAS | 2024 - 2034

	ESTRATEGIAS			
	CIDEAM Comité Interinstitucional de Educación Ambiental Municipal	PRAE Proyecto Ambiental Escolar	RED DE PRAE Red de proyectos Ambientales Escolares	JÓVENES DE AMBIENTE Red Nacional de Jóvenes de Ambiente
PROGRAMAS: Programa 3: Formación continua y diferenciada por actores y temática	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Capacitar a los caficultores en prácticas sostenibles para el manejo adecuado de las aguas mieles del café, con el fin de minimizar su impacto ambiental y mejorar la calidad del agua en la zona</li> </ul> <p>Indicador: Número de talleres al año</p> <p>Meta: 2</p> <p>Presupuesto: \$1.430.000</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Capacitar y sensibilizar a la comunidad sobre la importancia de la conservación de la fauna silvestre, promoviendo la no caza de animales silvestres y fomentando la tenencia responsable de mascotas para proteger la biodiversidad y el bienestar animal</li> </ul> <p>Indicador: Número de talleres al año</p> <p>Meta: 2</p> <p>Presupuesto: \$1.430.000</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fortalecer las competencias de los docentes líderes en la planificación, implementación y evaluación de Proyectos Ambientales Escolares (PRAE), promoviendo el aprendizaje activo y la colaboración en la comunidad educativa</li> </ul> <p>Actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Talleres de co-creación de proyectos</li> <li>● Observación de buenas prácticas y estudio de casos</li> <li>● Creación de comunidades de aprendizaje profesional</li> </ul> <p>Indicador: Número de capacitaciones al año</p> <p>Meta: 2</p> <p>Presupuesto: \$800.000</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Desarrollar habilidades y conocimientos avanzados en educación ecológico-ambiental entre los integrantes de la Red de PRAE, para mejorar la implementación de proyectos ambientales en sus instituciones educativas</li> </ul> <p>Actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Talleres de formación especializada</li> <li>● Simulaciones de proyectos y casos prácticos</li> <li>● Desarrollo de materiales educativos</li> </ul> <p>Indicador: Número de capacitaciones al año</p> <p>Meta: 2</p> <p>Presupuesto: \$800.000</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Potenciar el intercambio de experiencias y buenas prácticas ambientales entre los actores de la Red Nacional de Jóvenes de Ambiente y el CIDEAM, fortaleciendo la colaboración y el aprendizaje mutuo</li> </ul> <p>Actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Foros de intercambio de experiencias</li> <li>● Creación de una base de datos de proyectos ambientales</li> <li>● Implementación de un sistema de mentoría</li> </ul> <p>Indicador: Número de talleres al año</p> <p>Meta: 2</p> <p>Presupuesto: \$1.000.000</p>

## PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL MARULANDA - CALDAS | 2024 - 2034

	ESTRATEGIAS			
	CIDEAM Comité Interinstitucional de Educación Ambiental Municipal	PROCEDA Proyecto Ciudadano y Comunitario de Educación Ambiental	RED DE PRAE Red de proyectos Ambientales Escolares	JÓVENES DE AMBIENTE Red Nacional de Jóvenes de Ambiente
PROGRAMAS: Programa 3: Formación continua y diferenciada por actores y temática	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollar procesos formativos mediante talleres participativos con las comunidades rurales para promover el correcto uso del agua sin potabilizar, garantizando su uso seguro y eficiente para actividades domésticas, agrícolas y de conservación</li> </ul> <p>Indicador: Número de talleres desarrollados al año</p> <p>Meta: 2</p> <p>Presupuesto: \$1.430.000</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitar a los actores del CIDEAM en política pública de educación ambiental, gestión ambiental, y gestión de proyectos, con el fin de fortalecer sus capacidades para desarrollar e implementar estrategias efectivas de educación y sostenibilidad en el municipio</li> </ul> <p>Indicador: Número de capacitaciones al año</p> <p>Meta: 4</p> <p>Presupuesto: \$2.860.000</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fortalecer las capacidades de los Comités de Educación Ambiental de las juntas de acción comunal en la planificación, ejecución y evaluación de iniciativas de educación ambiental comunitaria, promoviendo su liderazgo y participación activa en la gestión ambiental local</li> </ul> <p>Actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Talleres de metodologías participativas</li> <li>Sesiones de planificación estratégica comunitaria</li> <li>Creación de una red de intercambio de experiencias</li> </ul> <p>Indicador: Número de talleres de fortalecimiento al año</p> <p>Meta: 2</p> <p>Presupuesto: \$1.000.000</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promover la participación activa de los actores de la Red de PRAE en las capacitaciones realizadas por el CIDEAM, mediante el desarrollo de competencias, el intercambio de experiencias y la implementación de prácticas innovadoras en educación ambiental</li> </ul> <p>Actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dinámicas de aprendizaje participativo</li> <li>Desarrollo de proyectos colaborativos</li> <li>Creación de un sistema de mentoría entre pares</li> </ul> <p>Indicador: Número de capacitaciones a participar en el año</p> <p>Meta: 2</p> <p>Presupuesto: \$600.000</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fomentar la participación activa de los actores de la Red Nacional de Jóvenes de Ambiente en las capacitaciones organizadas por el CIDEAM, promoviendo su desarrollo de competencias y liderazgo en temas ambientales</li> </ul> <p>Actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Convocatoria y selección de participantes</li> <li>Organización de grupos de estudio y discusión</li> <li>Desarrollo de un plan de seguimiento</li> </ul> <p>Indicador: Número de capacitaciones al año</p> <p>Meta: 3</p> <p>Presupuesto: \$0</p>

## PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL MARULANDA - CALDAS | 2024 - 2034

	ESTRATEGIAS		
	CIDEAM Comité Interinstitucional de Educación Ambiental Municipal	PRAE Proyecto Ambiental Escolar	RED DE PRAE Red de proyectos Ambientales Escolares
<b>PROGRAMAS:</b> <b>Programa 3: Formación continua y diferenciada por actores y temática</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitar a los agricultores en el uso seguro de agroquímicos y la correcta disposición de envases, con el fin de minimizar riesgos para la salud, reducir el impacto ambiental y promover prácticas agrícolas sostenibles</li> </ul> <p>Indicador: Número de talleres de capacitación al año</p> <p>Meta: 2</p> <p>Presupuesto: \$ 1.430.000</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensibilizar y capacitar a los propietarios de predios en la protección de las fuentes hídricas, la conservación de franjas protectoras, y la reforestación, promoviendo prácticas sostenibles que contribuyan a la preservación del agua y la biodiversidad local</li> </ul> <p>Indicador: Número de talleres para sensibilizar al año</p> <p>Meta: 2</p> <p>Presupuesto: \$1.430.000</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maximizar la participación activa de los actores en las capacitaciones realizadas por el CIDEAM, asegurando una comprensión profunda de los temas y la aplicación efectiva de los conocimientos adquiridos en sus respectivos contextos</li> </ul> <p>Actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparación y prelectura con los temas que se tratarán</li> <li>• Participación en grupos de trabajo y debates</li> <li>• Desarrollo de un plan de acción</li> </ul> <p>Indicador: Número de capacitaciones a participar en el año</p> <p>Meta: 3</p> <p>Presupuesto: \$0</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortalecer las competencias de los integrantes de la Red de PRAE del municipio en educación ecológico ambiental, mediante la adquisición de conocimientos, herramientas pedagógicas y estrategias prácticas que promuevan una cultura de sostenibilidad y conciencia ambiental en sus comunidades educativas</li> </ul> <p>Actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Taller de formación en prácticas sostenibles y metodologías activas</li> <li>• Jornada de intercambio de experiencias y buenas prácticas</li> <li>• Visitas guiadas a ecosistemas locales</li> </ul> <p>Indicador: Número de capacitaciones al año</p> <p>Meta: 1</p> <p>Presupuesto: \$1.430.000</p>

## PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL MARULANDA - CALDAS | 2024 - 2034

	ESTRATEGIAS				
	CIDEAM Comité Interinstitucional de Educación Ambiental Municipal	PRAE Proyecto Ambiental Escolar	PROCEDA Proyecto Ciudadano y Comunitario de Educación Ambiental	RED DE PRAE Red de proyectos Ambientales Escolares	JÓVENES DE AMBIENTE Red Nacional de Jóvenes de Ambiente
<b>PROGRAMAS:</b>  <b>Programa 4: Investigación para la acción educativo - ambiental</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investigación 1: Manejo Sostenible del Agua en Marulanda</li> <li>Objetivo General: Evaluar las prácticas actuales de manejo del agua en Marulanda para proponer estrategias sostenibles que mejoren la calidad y disponibilidad del recurso hídrico en el municipio.</li> <li>Objetivos Específicos: 1. Analizar la situación actual del tratamiento de aguas residuales y la protección de las cuencas hidrográficas en Marulanda.</li> <li>2. Evaluar el impacto del uso de agroquímicos y las prácticas agrícolas en la calidad del agua.</li> <li>3. Diseñar propuestas de gestión integral del recurso hídrico que consideren la participación de la comunidad local y autoridades.</li> </ul> <p>Actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo de Talleres</li> <li>Campañas de Sensibilización</li> <li>Colaboración con Autoridades</li> </ul>	<p>Actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Proyectos de Investigación Escolar</li> <li>Actividades de Monitoreo</li> <li>Eventos de Sensibilización</li> <li>Capacitación a docentes encargados de los PRAE en metodologías de investigación ( estudios de caso, investigación acción, estudios etnograficos, IAP)</li> <li>Promover la participación de las instituciones en las convocatorias que realiza el Ministerio de educación Nacional y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible relacionados con la tecnología y la investigación.</li> </ul>	<p>Actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Iniciativas Comunitarias</li> <li>Encuestas y Recolección de Datos</li> <li>Capacitación a líderes comunitarios en metodologías de investigación ( estudios de caso, investigación acción, estudios etnograficos, IAP, entre otros métodos)</li> <li>Promover la participación de líderes de las juntas de acción comunal en las convocatorias que realiza el Ministerio de educación Nacional y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible relacionados con la tecnología y la investigación.</li> </ul>	<p>Actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Intercambio de Experiencias</li> <li>Redacción de Informes</li> <li>Capacitación a docentes PRAE en metodologías de investigación ( estudios de caso, investigación acción, estudios etnograficos, IAP, entre otros métodos)</li> <li>Promover la participación de los docentes PRAE en las convocatorias que realiza el Ministerio de educación Nacional y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible relacionados con la tecnología y la investigación.</li> </ul>	<p>Actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Proyectos de Voluntariado</li> <li>Campañas de Sensibilización Juvenil</li> <li>Promover la Capacitación del grupo de jóvenes de Marulanda en metodologías de investigación ( estudios de caso, investigación acción, estudios etnograficos, IAP, entre otros métodos)</li> <li>Promover la participación del grupo de jóvenes de Marulanda en las convocatorias que realiza el Ministerio de educación Nacional y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible relacionados con la tecnología y la investigación.</li> </ul>



## PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL MARULANDA - CALDAS | 2024 - 2034

ESTRATEGIAS					
CIDEAM Comité Interinstitucional de Educación Ambiental Municipal		PRAE Proyecto Ambiental Escolar	PROCEDA Proyecto Ciudadano y Comunitario de Educación Ambiental	RED DE PRAE Red de proyectos Ambientales Escolares	JÓVENES DE AMBIENTE Red Nacional de Jóvenes de Ambiente
<b>PROGRAMAS:</b> <b>Programa 4: Investigación para la acción educativo - ambiental</b>		<p>Actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar estudios de caso en fincas y áreas rurales</li> <li>Desarrollar proyectos educativos</li> <li>Implementar campañas de limpieza comunitaria</li> <li>Crear recursos educativos</li> </ul>	<p>Actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Organizar talleres comunitarios participativos</li> <li>Desarrollar campañas de comunicación y sensibilización</li> <li>Fomentar la creación de puntos de acopio y reciclaje</li> <li>Impulsar la conformación de grupos de trabajo comunitarios</li> </ul>	<p>Actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Facilitar la transferencia de conocimiento y buenas prácticas</li> <li>Organizar encuentros regionales</li> <li>Apoyar la integración de nuevas tecnologías y metodologías</li> </ul>	<p>Actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Involucrar a jóvenes líderes locales</li> <li>Organizar actividades de voluntariado</li> <li>Crear una plataforma digital o redes sociales</li> <li>Colaborar con otras redes juveniles y organizaciones</li> </ul>
		<p>Investigación 2: Gestión de Residuos Sólidos en Áreas Rurales de Marulanda</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Objetivo General: Explorar alternativas para la mejora de la gestión de residuos sólidos en áreas rurales de Marulanda, minimizando la contaminación del suelo, aire y agua.</li> <li>Objetivos Específicos: 1. Diagnosticar las prácticas actuales de gestión de residuos sólidos en fincas y áreas rurales del municipio. 2. Evaluar los efectos ambientales y de salud pública asociados con el manejo inadecuado de residuos en el municipio. 3. Proponer un plan de gestión de residuos sólidos basado en prácticas sostenibles y la educación ambiental de los habitantes.</li> </ul> <p>Actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Coordinar reuniones interinstitucionales</li> <li>Diseñar programas de capacitación y sensibilización</li> <li>Facilitar alianzas</li> <li>Monitorear y evaluar el impacto</li> </ul>			

## PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL MARULANDA - CALDAS | 2024 - 2034

ESTRATEGIAS					
CIDEAM Comité Interinstitucional de Educación Ambiental Municipal		PRAE Proyecto Ambiental Escolar	PROCEDA Proyecto Ciudadano y Comunitario de Educación Ambiental	RED DE PRAE Red de proyectos Ambientales Escolares	JÓVENES DE AMBIENTE Red Nacional de Jóvenes de Ambiente
PROGRAMAS: Programa 4: Investigación para la acción educativo - ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investigación 3: Conservación de la Biodiversidad en Corredores Biológicos de Marulanda</li> <li>Objetivo General: Establecer medidas para la conservación y restauración de los corredores biológicos en Marulanda, con el fin de mantener la biodiversidad y los servicios ecosistémicos.</li> <li>Objetivos Específicos: 1. Identificar las áreas críticas para la conectividad ecológica afectadas por la expansión de la ganadería.</li> <li>2. Analizar el estado actual de la biodiversidad local, incluyendo flora y fauna, en los corredores biológicos.</li> <li>3. Desarrollar estrategias de restauración ecológica que involucren a las comunidades locales y a las autoridades ambientales.</li> </ul> <p>Actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar un diagnóstico de las áreas críticas para la conectividad ecológica afectadas por la expansión ganadera</li> <li>Desarrollar y coordinar talleres de formación sobre la importancia de los corredores biológicos y la biodiversidad</li> <li>Implementar campañas de sensibilización y educación ambiental enfocadas en la protección de los corredores biológicos y la restauración ecológica</li> <li>Promover la integración de políticas y prácticas sostenibles</li> </ul> <p>Nota: Las metas y presupuestos de cada actividad, deben ser definidas cuando se construya el proyecto de investigación, que ya tiene definido el objetivo general y los específicos, los cuales han sido citados anteriormente</p>	<p>Actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Llevar a cabo investigaciones escolares sobre la flora y fauna en los corredores biológicos</li> <li>Desarrollar proyectos educativos sobre la función de los corredores biológicos en la conservación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos</li> <li>Organizar salidas de campo y actividades prácticas</li> <li>Fomentar la participación estudiantil en la restauración ecológica</li> </ul>	<p>Actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Implementar programas de monitoreo participativo para evaluar el estado de la biodiversidad local en los corredores biológicos con la colaboración de la comunidad.</li> <li>Desarrollar y ejecutar estrategias de restauración ecológica en colaboración con los habitantes locales, incluyendo la reforestación y la rehabilitación de hábitats.</li> <li>Organizar talleres y eventos comunitarios para educar sobre la importancia de los corredores biológicos</li> <li>Establecer grupos de trabajo comunitarios para la vigilancia y protección de las áreas críticas identificadas</li> </ul>	<p>Actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Facilitar el intercambio de experiencias y buenas prácticas entre los PRAE de diferentes regiones para la conservación de la biodiversidad en corredores biológicos.</li> <li>Coordinar eventos y talleres regionales sobre la conservación de corredores biológicos</li> <li>Apoyar la creación de redes de monitoreo escolar que involucren a estudiantes en la recolección de datos sobre biodiversidad y conectividad ecológica</li> </ul>	<p>Actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Involucrar a jóvenes en campañas de sensibilización y educación sobre la conservación de corredores biológicos y la biodiversidad.</li> <li>Organizar eventos y actividades de voluntariado para la restauración ecológica y el monitoreo de la biodiversidad en los corredores biológicos.</li> <li>Crear una plataforma de comunicación para compartir información</li> <li>Fomentar la colaboración con otras redes juveniles y organizaciones ambientales</li> </ul>

## PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL MARULANDA - CALDAS | 2024 - 2034

ESTRATEGIAS			
	CIDEAM Comité Interinstitucional de Educación Ambiental Municipal	PRAE Proyecto Ambiental Escolar	PROCEDA Proyecto Ciudadano y Comunitario de Educación Ambiental
PROGRAMAS: Programa 5: Sostenibilidad financiera	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestionar la asignación de recursos financieros específicos para la implementación, viabilidad y sostenibilidad del (PEAM), a través del Plan de Desarrollo Municipal 2024-2027, asegurando su reconocimiento como una herramienta esencial para la educación y gestión ambiental en Marulanda</li> </ul> <p>Indicador: Presentación PEAM al año</p> <p>Meta: 2</p> <p>Presupuesto: \$300.000</p>	<p>Actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar Proyectos Piloto en Escuelas</li> <li>• Realizar Encuentros Educativos</li> <li>• Promover Iniciativas Estudiantiles</li> </ul> <p>Indicador: Número de actividades realizadas al año</p> <p>Meta: 3</p> <p>Presupuesto: \$800.000</p>	<p>Actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinar Talleres Comunitarios</li> <li>• Facilitar Reuniones de Enlace Comunitario</li> <li>• Desarrollar Materiales Educativos</li> </ul> <p>Indicador: Número de actividades realizadas al año</p> <p>Meta: 2</p> <p>Presupuesto: \$600.000</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover e impulsar el fortalecimiento de la educación ambiental a través de la sostenibilidad financiera del PEAM en el municipio de Marulanda, mediante la creación de convenios y/o alianzas con entidades públicas o con empresas privadas que faciliten recursos, conocimientos, materiales y apoyo logístico para el desarrollo de las acciones del Plan de Educación Ambiental Municipal (PEAM)</li> </ul> <p>Indicador: Número de convenios al año</p> <p>Meta: 1</p> <p>Presupuesto: \$1.430.000</p>		

## PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL MARULANDA - CALDAS | 2024 - 2034

ESTRATEGIAS			
	CIDEAM	RED DE PRAE	JÓVENES DE AMBIENTE
	Comité Interinstitucional de Educación Ambiental Municipal	Red de proyectos Ambientales Escolares	Red Nacional de Jóvenes de Ambiente
PROGRAMAS: Programa 5: Sostenibilidad financiera	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitar, gestionar y/o promover la participación y articulación interinstitucional de los actores del CIDEAM en técnicas y estrategias para la inclusión efectiva del presupuesto del PEAM en el Plan de Desarrollo Municipal (2024 – 2027)</li> </ul> <p>Indicador: Presupuesto ubicado en el nuevo PDM</p> <p>Meta: Valor identificado para financiación</p>	<p>Actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fomentar el Intercambio de Experiencias</li> <li>Desarrollar Proyectos Colaborativos</li> <li>Crear un Banco de Recursos</li> </ul> <p>Indicador: Número de actividades realizadas al año</p> <p>Meta: 2</p> <p>Presupuesto: \$600.000</p>	<p>Actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Organizar Campañas de Sensibilización</li> <li>Desarrollar Programas de Voluntariado</li> <li>Facilitar Espacios de Participación Juvenil</li> </ul> <p>Indicador: Número de actividades realizadas al año</p> <p>Meta: 2</p> <p>Presupuesto: \$600.000</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Crear y fortalecer la red de voluntarios de diferentes profesiones a través de programas de formación y capacitación, orientados a apoyar eficazmente las actividades del Plan de educación Ambiental Municipal (PEAM)</li> </ul> <p>Indicador: Número de voluntarios al año</p> <p>Meta: 5</p> <p>Presupuesto: \$7.150.000</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Establecer una red de colaboración entre el sector público y privado para asegurar la financiación y el apoyo integral a proyectos ambientales priorizados en el PEAM, fortaleciendo la sostenibilidad de las iniciativas ambientales en Marulanda</li> </ul> <p>Indicador: Número de alianzas al año</p> <p>Meta: 2</p> <p>Presupuesto: \$1.430.000</p>		

Fuente: Equipo asesor – CIDEAM, 2023.

### **12.7. Seguimiento y evaluación**

A continuación, se presentan las estrategias para hacer seguimiento a la implementación del Plan de educación ambiental del municipio de Marulanda 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. 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 Marulanda 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.

Así mismo, es fundamental que el CIDEAM remita un informe a Corpocaldas o a la Secretaría de Educación del departamento de Caldas, con el fin de complementar el informe anual que debe ser presentado a la asamblea departamental. Esto es especialmente importante debido a que las acciones de educación ambiental establecidas en el Plan de Educación Ambiental Municipal (PEAM) están estrechamente vinculadas con la Política Pública de Educación Ambiental del departamento de Caldas. De esta manera, se asegura que las iniciativas y proyectos de educación ambiental se desarrollen de manera coherente y alineada con los objetivos y directrices a nivel departamental.

- **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 caso de no estar participando o cumplimiento su rol (responsabilidad y competencias) se deberá hacer un llamado de atención a la institución y actor que represente, incluso, se podrá 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 una entidad adscrita al SINA y puede apoyar procesos de Educación Ambiental en el municipio, los cuales deben ser liderados desde el CIDEAM, sin lugar a dudas, el comité debe cumplir esta función, tratando de dinamizar cada vez más 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 brindar oportunidades para 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.



### **13. BIBLIOGRAFÍA**

Alcaldía Municipal de Marulanda. Plan de Desarrollo Municipio de Marulanda 2020 – 2023 “Marulanda unido, sostenible y con arraigo”.

Alcaldía Municipal de Marulanda (2017) Plan de gestión ambiental municipal. Alcaldía de Marulanda – Caldas.

Alcaldía Municipal de Marulanda. (2022). Áreas de protección y conservación. Alcaldía de Marulanda – Caldas.

Atlas de Riesgo de Colombia – revelando los desastres latentes, 2018 Pág. 168.

Colombia – IDEAM. (2017).

Comité ambiental PCCC, 2024.

Congreso de la República de Colombia. (1993, 22 de diciembre). Ley 99. *Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones.* Diario Oficial 41146.

[https://www.minambiente.gov.co/images/normativa/app/leyes/6c-ley\\_0099\\_1993.pdf](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. *Por la cual se expide la Ley General de Educación.* Diario Oficial 41214. <https://bit.ly/3237N87>

Congreso de la República de Colombia. (2012, 5 de julio). Ley 1549. *Por medio de la cual se fortalece la institucionalización de la Política Nacional de Educación Ambiental*

*y su incorporación efectiva en el desarrollo territorial. Diario Oficial 48482.*

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=48262>

Constitución Política de Colombia. (1991). *Gaceta Constitucional n.º 116.*

<http://bit.ly/2NA2BRg>

Corpocaldas y la Universidad Autónoma de Manizales. (2019). *Agendas de cambio climático 2019 – Caldas.*

Corporación Autónoma Regional de Caldas (Corpocaldas) y Corporación Autónoma Regional del Tolima (Cortolima). (2009).

Corporación Autónoma Regional de Caldas. Corpocaldas. (2021).

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.

Blanco Barros, José A. Mapa Digital Integral. IGAC, 2002, Fuente: Sociedad Geográfica de Colombia, Atlas de Colombia, IGAC. 2002.

Decreto 1743 agosto 3 de 1994. Compilado en el Decreto 1075 de 2015, por el cual se instituye el Proyecto de Educación Ambiental.

Estado colombiano. (1974). Decreto ley 2811 de.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma>.

Estado colombiano. (1994). DECRETO 1860. Gobierno colombiano.

[https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-172061\\_archivo\\_pdf\\_decreto1860\\_94.pdf](https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-172061_archivo_pdf_decreto1860_94.pdf)

Estado colombiano. (2015). Decreto 1075 Sector educación. Gobierno Colombmbiano.

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

Estado colombiano. (2022). Resolución 3562-6. Gobierno colobmbiano.

<https://educacion.caldas.gov.co/documentos/resoluciones/46-2022/5094-resolucion-3562-6-del-4-de-agosto-de-2022>

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>

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

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de

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](http://cmap.upb.edu.co/rid=1195259861703_152904399_919/politica_educacion_amb.pdf)

Ministerio de Educación Nacional. (1994, 3 de agosto). Decreto 1743. *Por el cual se instituye el Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación formal, se fijan criterios para la promoción de la educación ambiental no formal e informal y se establecen los mecanismos de coordinación entre el Ministerio de Educación nacional y el Ministerio del Medio Ambiente.* Diario Oficial 41476.  
[https://www.minambiente.gov.co/images/BosquesBiodiversidadyServiciosEcosistemicos/pdf/Normativa/Decretos/dec\\_1743\\_030894.pdf](https://www.minambiente.gov.co/images/BosquesBiodiversidadyServiciosEcosistemicos/pdf/Normativa/Decretos/dec_1743_030894.pdf)

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.ugam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE\\_LECTURE\\_1/CM-MAD-Informe-Comision-Brundtland-sobre-Medio-Ambiente-Desarrollo.pdf](http://www.ecominga.ugam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTURE_1/CM-MAD-Informe-Comision-Brundtland-sobre-Medio-Ambiente-Desarrollo.pdf)

Paisaje cultural cafetero. (2023). La Colina del Viento  
<https://paisajeculturalcafetero.org.co/la-colina-del-viento/>

Política pública ambiental para el municipio de Marulanda para la adaptación y mitigación al cambio climático 2022-2030 <http://www.Marulanda-caldas.gov.co/pacto-por-el-medio-ambiente/politica-publica-ambiental-del-municipio-de-MARULANDA-594061>

Sector Ambiental y Desarrollo Sostenible, Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015.

UNESCO y PNUMA. (1975). *La Carta de Belgrado: un marco general para la educación ambiental*. [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000017772\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000017772_spa)

Universidad de La Costa, 2024.

Walter, M. (2009). Conflictos ambientales, socioambientales, ecológico distributivos, de contenido ambiental... Reflexionando sobre enfoques y definiciones. *CIP-ECOSOCIAL – Boletín ECOS*, (6), 1-9.