

**MEMORIA TÉCNICA
ACTUALIZACIÓN PLAN TERRITORIAL DE EDUCACIÓN
AMBIENTAL -PTEA
2020-2023**

**Municipio de Cachipay
Efraín Moncada Sánchez
Alcalde municipal
2020-2023**

Cachipay, Cundinamarca – 2020

PARTICIPANTES EN LAS MESAS DE TRABAJO

NO	NOMBRE	INSTITUCIÓN/CARGO	TELÉFONO
1	Jefferson Flórez Forero	Alcaldía Municipal/ Secretario de Ambiente y Desarrollo Rural 2019	3112303839
2	Claudia Yohana Lozano Larrota	Alcaldía Municipal 2019	3002710391
3	José Vicente Cárdenas Reina	ACUEPEÑANEGRA	3132047182
4	Luis Esteban Caicedo Narváez	Acueducto FAIMSYS	3008022280
5	Freddy Ortuño	ACUATOCAREMA / Presidente	3107669074
6	Nubia Martina Ladino Reyes	ACUEPEÑANEGRA	3132047102
7	Blanca Cecilia Gutiérrez Torres	Alcaldía Municipal 2019	3142979334
8	Yenni Luz Mila Molina Sánchez	Alcaldía Municipal/ Secretaria de Planeación e Infraestructura 2019	3107865035
9	Ashleidy Yessenia Rodríguez Peña	Alcaldía Municipal/ Secretaria De Ambiente Y Desarrollo Rural 2019	3112825046
10	Laydi Tatiana Mendivelso Londoño	De Mi Tierra	3172726644
11	Luis Neftali Leguizamón Sierra	Alcaldía Municipal/ Guarda Bosques 2019	3125290136
12	Luis Alfonso Martin Castillo	I.E.D. Alfonso López Pumarejo/ Rector	3118310115
13	Wendy Huertas Barrera	Colegio Parroquial Integrado Santa Cruz/ Docente	3007296198
14	Esperanza Méndez Buitrago	I.E.D. Instituto agrícola/ Docente	3118595658
15	Mónica Alexandra Segura Ascencio	Alcaldía Municipal 2019	3153359494
16	Danilo Alejandro Toquica Lozano	Alcaldía Municipal 2019	3142979334
17	Luz Ángela Martínez Rodríguez	Alcaldía de Cachipay-Secretaria de Desarrollo Social 2020	3107780181
18	Nelson David Huertas Chaparro	Alcaldía de Cachipay - Secretaría de Desarrollo Económico Agropecuario y Ambiental - Ingeniero Ambiental 2020	3043439742
19	Diana Rojas Monroy	Secretaria de Desarrollo Económico Agropecuario y Ambiental 2020	3142979322
20	Diego Alonso Barbosa	Secretaria de Servicios Públicos Domiciliarios 2020	3213321665
21	Sandra Milena Pinzón Mojica	Secretaria de Desarrollo social-Cachipay 2020	3107653811
22	Dora Lilia Gamba Lozano	CAR Cundinamarca - Dirección Regional Tequendama; Profesional Social	3133925964
23	Jhon Alejandro Otálora Bogotá	CAR Cundinamarca – Dirección de Cultura Ambiental y Servicio al Ciudadano; Profesional Fortalecimiento PTEA	3183382382



TABLA DE CONTENIDO

1.	PRESENTACIÓN	6
2.	MARCO GENERAL.....	7
2.1.	GENERALIDADES DE LA POLÍTICA NACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL.....	7
2.1.1	Objetivos de la Política	8
2.1.2	Visión de la Política	10
2.1.3	Principios que orientan la Educación Ambiental	10
2.1.4	Estrategias y retos de la Política Nacional de Educación Ambiental.....	11
2.1.5	Reglamentación de la Política Nacional de Educación Ambiental.....	18
2.2.	BASE LEGAL	19
2.2.1.	Compromisos Internacionales	19
2.2.2.	Normativa de Orden Nacional	20
2.2.3.	Normativa de Orden Regional	22
2.2.4.	Normativa de Orden Municipal.....	22
2.3.	ESTRATEGIA DE ARTICULACIÓN	22
2.4.	MARCO INSTITUCIONAL.....	23
2.4.1.	Objeto	23
2.4.2.	Miembros del Comité	23
3.	LÍNEA BASE AMBIENTAL PARA LA FORMULACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN	24
3.1.	ASPECTOS GENERALES DEL MUNICIPIO	24
3.1.1.	Localización	24
3.1.2.	División Político - Administrativa	25
3.1.3.	Aspectos Físicos	25
3.1.4.	Aspectos Bióticos.....	28
3.1.4.1.	Flora	28
3.1.4.2.	Fauna	29
3.1.5.	Aspectos Sociales y económicos.....	29
3.2.	PRINCIPALES PROBLEMÁTICAS Y POTENCIALIDADES AMBIENTALES DEL MUNICIPIO	31
3.2.1.	Problemáticas.....	31
3.2.1.1.	Recurso Hídrico	31
3.2.1.2.	Flora	31
3.2.1.3.	Fauna	32
3.2.1.4.	Suelo	33
3.2.1.5.	Manejo De Residuos.....	33
3.2.2.	Potencialidades	34
3.3.	ESTADO ACTUAL DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL.....	34
3.3.1.	Estado Actual del funcionamiento del CIDEA.....	34
3.3.2.	Estado de implementación del PTEA 2016-2019	35
3.3.2.1.	Recurso Hídrico	35
3.3.2.2.	Residuos Sólidos.....	37
3.3.2.3.	Cambio Climático	38
3.3.2.4.	Sector Agro	39
3.3.3.	Principales impactos alcanzados.....	41
3.3.4.	Principales debilidades o pendientes a tener en cuenta.	42
4.	METODOLOGÍA PARA LA FORMULACIÓN DEL PTEA.....	43

4.1.	CONVOCATORIA	43
4.2.	DESARROLLO DE LAS MESAS DE TRABAJO	43
4.2.1.	Primera Sesión	43
4.2.2.	Segunda Sesión.....	44
4.2.3.	Tercera Sesión	44
4.2.4.	Cuarta Sesión.....	45
5.1.	Reactivación del Comité Técnico Interinstitucional de Educación Ambiental – CIDEA..	46
5.1.1.	Presentación Oficial del Profesional delegado para trabajar en el Municipio.....	46
5.1.2.	Reunión de Contextualización del CIDEA – PNEA.....	47
5.1.3.	Mesas de trabajo Actualización Matriz de Armonización 2020	47
5.1.4.	Mesas de trabajo Actualización PTEA 2020-2023	49
5.2.3.	CIDEA Virtual Socialización Matriz de Armonización y PTEA 2020-2023.....	50
5.2.	CONTENIDO PROGRAMÁTICO PLAN TERRITORIAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PTEA	51
	Objetivo General	51
	Objetivos Específicos	51
5.2.	PROGRAMA 1: CACHIPAY INFLUYENTE EN LA EDUCACIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL	51
5.2.1.	PROYECTO 1. Promoción de la Educación y la gestión ambiental participativa	52
5.2.2.	PROYECTO 2. Cachipay se educa en Turismo Sostenible.....	54
5.2.3.	PROYECTO 3. Celebración Calendario Ambiental	55
5.2.4.	PROYECTO 4. Fortalecimiento y acompañamiento de Dinamizadores Ambientales	55
5.2.5.	PROYECTO 5. Cachipay educa en temas Legalidad Ambiental.....	56
5.2.6.	PROYECTO 6. Gobernanza corredora Ecológico, difusión y apropiación	56
5.2.7.	PROYECTO 7. Promoción de medios de divulgación en temas de gestión ambiental municipal	57
5.3.	PROGRAMA 2: CACHIPAY FUENTE DE VIDA, PRESERVANDO EL RECURSO HÍDRICO	58
5.3.1.	PROYECTO 1. Educación ambiental para fomentar el ahorro y uso eficiente del recurso hídrico.	58
5.3.2.	PROYECTO 2. Fortalecimiento de Organizaciones comunitarias en la conservación de fuentes hídricas.	59
5.4.	PROGRAMA 3. CACHIPAY COMPROMETIDO CON LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS	60
5.4.1.	PROYECTO 1. Gestión Integral de los residuos sólidos para la comunidad educativa.	60
5.4.2.	PROYECTO 2. Comunidad comprometida con la Gestión Integral de los residuos sólidos.	61
5.4.3.	PROYECTO 3. Comunidad vinculada en la Gestión Integral de los residuos sólidos.....	61
5.4.4.	PROYECTO 4. Comunidad comprometida con la Gestión Integral de residuos peligrosos.....	62
5.4.5.	PROYECTO 5. Comunidad comprometida con la Gestión Integral de residuos especiales.	63



5.5.	PROGRAMA 4: CACHIPAY PREPARADO PARA EL CAMBIO CLIMATICO	63
5.5.1.	PROYECTO 1. Fortalecimiento del CMGRD con acciones de Educación Ambiental.....	63
5.5.2.	PROYECTO 2. Cachipay fortalece a la comunidad educativa en técnicas de adaptación al cambio climático y prevención del riesgo	64
5.5.3.	PROYECTO 3. Cachipay fortalece a su comunidad en técnicas de adaptación al cambio climático y prevención del riesgo	64
5.5.4.	PROYECTO 4. Promoción de medios de divulgación y capacitación en temas de gestión del Riesgo.	65
5.6.	PROGRAMA 5: CACHIPAY CON UN SECTOR AGRO AMBIENTALMENTE FORTALECIDO.....	66
5.6.1.	PROYECTO 1. Cachipay responsable con la utilización de Agroquímicos.....	66
5.6.2.	PROYECTO 2. Cachipay produce bajo el concepto de sostenibilidad ambiental	67
5.6.3.	PROYECTO 3. Fortalecimiento de productores para el aprovechamiento de residuos orgánicos	67
5.6.4.	PROYECTO 4. Incentivar y potencializar los mercados campesinos del municipio	68
6.	SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN.....	69
6.1.	MATRIZ DE SEGUIMIENTO A LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS ESTRATEGIAS DE LA POLÍTICA NACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL	69
6.2.	SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN A LA IMPLEMENTACIÓN DEL PTEA.....	69
6.2.1.	Seguimiento	70
6.2.2.	Evaluación	70
6.2.3.	Instrumento de seguimiento y evaluación a la implementación de los PTEA	71
7.	BIBLIOGRAFÍA.....	74

1. PRESENTACIÓN

La educación ambiental en Colombia tiene un marco normativo amplio, brindando las bases necesarias para el desarrollo e implementación de mecanismos y herramientas para su institucionalización. Este se consolida a través de la Política Nacional de Educación Ambiental –PNEA (MADS & MEN, 2012), la cual establece el diseño estratégico para la transformación de la problemática ambiental local, regional y nacional. Esto, a través de la implementación de proyectos, programas y actividades educativo-ambientales, desde la intención de incluir la dimensión ambiental en todos los ámbitos y niveles de la educación.

Una de las estrategias fundamentales para la apropiación de procesos de educación ambiental que se viene promoviendo, desde las políticas educativas y ambientales, es la conformación y consolidación de los Comités Técnicos Interinstitucionales de Educación Ambiental –CIDEA, departamentales y locales. Estos comités buscan organizar la educación ambiental en cada uno de los rincones del territorio nacional, a través de Planes Territoriales de Educación Ambiental en los que participan todas las instituciones, con competencias y responsabilidades en el campo particular (MADS & MEN, 2012).

De acuerdo con lo anterior la Educación Ambiental se considera un elemento indispensable dentro de la gestión ambiental, debido a que se constituye como un espacio para crear un trabajo conjunto entre los diferentes actores involucrados en el territorio. El municipio de Cachipay conformó su CIDEA a través del acuerdo municipal No.012 del 29 de septiembre de 2008, mediante el cual se han realizado esfuerzos entre los múltiples actores, en función de los procesos de educación ambiental.

Con éste documento se busca establecer una base, para el fortalecimiento del ejercicio de la Interinstitucionalidad, integrando esfuerzos conjuntos entre actores locales y regionales, empoderándolos a través de procesos de participación ciudadana, a partir de los espacios que brinda el Comité Técnico Interinstitucional de Educación Ambiental –CIDEA, presentando una herramienta donde se puede constatar el estado actual de la educación ambiental del municipio y como se han venido desarrollando estos procesos; además de convertirse en una guía desde la planificación, concertación, implementación, evaluación y seguimiento del PTEA, donde el CIDEA tendrá mayor organización y una visión más amplia de la institucionalización de la educación ambiental en el municipio.

El Plan Territorial de Educación Ambiental 2020-2023 del Municipio de Cachipay, está orientado en el desarrollo de cinco (5) programas estratégicos enfocados en la educación ambiental municipal, preservación del recurso hídrico, gestión integral de residuos, cambio climático y fortalecimiento ambiental del sector agro; cada uno de estos programas contiene una serie de proyectos y metas articuladas con los instrumentos de planificación territorial del orden global, nacional, regional y local, vigentes en el municipio; además de apuntar al fortalecimiento de la educación ambiental y a la consolidación e institucionalización de la Política Nacional de Educación Ambiental –PNEA.



2. MARCO GENERAL

2.1. GENERALIDADES DE LA POLÍTICA NACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL¹

La Política Nacional de Educación Ambiental - PNEA es el resultado del esfuerzo conjunto de los ministerios de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, y de Educación Nacional, en el proceso de construcción de una propuesta nacional de Educación Ambiental, no sólo para el sector formal sino para el no formal e informal, en el marco del fortalecimiento del Sistema Nacional Ambiental –SINA.

El documento recoge los desarrollos conceptuales, metodológicos y de proyección de los procesos desarrollados en materia de Educación Ambiental en el país y plasma un diseño estratégico que corresponde a la problemática local, regional y nacional detectada, a través del desarrollo de un proyecto común por parte de los dos ministerios y que tiene como finalidad "Proporcionar un marco conceptual y metodológico básico, que desde la visión sistémica de ambiente y la formación integral del ser humano, oriente la acciones que en materia de educación ambiental se adelanten en el país, en los sectores formal, no formal e informal"².

La política tiene en cuenta los esfuerzos y experiencias de diferentes organismos de carácter gubernamental y no gubernamental, que de tiempo atrás vienen realizando acciones tendientes a racionalizar las relaciones de los individuos y de los colectivos humanos, con el medio natural. Igualmente toma como referentes las políticas que en este sentido se han formulado, tanto a nivel internacional como nacional, dado que la problemática ambiental rebasa las fronteras y se sustenta en una concepción del mundo como sistema.

La Educación Ambiental se posiciona así, como la instancia que permite una construcción colectiva de nuevos valores y garantiza un cambio a largo plazo, frente al estado actual de los ámbitos social, económico y ambiental. Dicho plan precisa que, para erigir una nueva ciudadanía, se requiere de la construcción de un proceso de sensibilización, concientización y participación que transversaliza la educación como eje fundamental para que el ser humano mejore su actuación sobre la naturaleza, haciendo un aprovechamiento sustentable del patrimonio natural.

La PNEA, entonces, busca coordinar acciones con todos los sectores, ámbitos y escenarios en los cuales se mueve la temática y tiene la intencionalidad de reconstruir la cultura para orientarla hacia una ética ambiental, en el marco del desarrollo sostenible en el cual viene empeñado el país.³

¹ Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Política Nacional de Educación Ambiental. 2002. p. 3

² (Ibídem, p. 14)

³ Corantioquia/Secretaría de Educación de Antioquia. Orientaciones para cumplimiento de Directiva 007 del 21 DE Octubre de 2009, emitida por la Procuraduría General de la Nación. 2010.p.3

Es en este contexto que el Consejo Nacional Ambiental, reunido el 16 de Julio de 2002, presidido por el Ministro del Medio Ambiente y con la participación de diferentes Ministros, Viceministros y representantes de organismos gubernamentales y no gubernamentales que constituyen el Sistema Nacional Ambiental (SINA), aprobó por consenso esta Política Nacional de Educación Ambiental como instrumento rector de las acciones, programas, planes, proyectos y estrategias que en materia de Educación Ambiental se adelantan en el país.

Así pues, esta Política se constituye como un horizonte para las transformaciones fundamentales que las circunstancias actuales del país exigen para la construcción de una sociedad más equitativa y justa, que haga un uso sostenible de nuestros recursos naturales y también construya relaciones socioculturales respetuosas de la otredad en la diversidad y reconocedoras de su papel creativo e innovador, que desde el accionar transforme espacios y tiempos concretos, en el marco de la globalidad.

2.1.1 Objetivos de la Política⁴

General

Proporcionar un marco conceptual y metodológico básico que, desde la visión sistémica del ambiente y la formación integral de los seres humanos, oriente las acciones que en materia de educación ambiental se adelanten en el país; en los sectores formal, no formal e informal. Esto, en el marco de los propósitos del sector ambiental, del sector educativo y en general de la dinámica del SINA, buscando el fortalecimiento de los procesos participativos, la instalación de capacidades técnicas y la consolidación de la institucionalización y de la proyección de la educación ambiental, hacia horizontes de construcción de región y de una cultura ética y responsable en el manejo sostenible del ambiente.

Específicos

1. Propiciar la concertación, la planeación, la ejecución y la evaluación -intersectorial e interinstitucional- de las acciones de educación ambiental que se generen desde el SINA, y particularmente, coordinar acciones con los Sistemas Nacionales de Prevención y Atención de Desastres y de Ciencia y Tecnología, que propenden por la reducción de la vulnerabilidad socio-cultural, frente a los riesgos de origen natural y antrópico y por la sostenibilidad ambiental del desarrollo.
2. Reconocer las particularidades de los diversos contextos ambientales y adecuarlas a la dinámica del desarrollo, desde los propósitos de descentralización y autonomía regional y en el marco de la pertinencia y la calidad de la educación.
3. Promover el proceso de institucionalización de la educación ambiental y su incorporación en el desarrollo local, regional y nacional, desde los diversos contextos ambientales del país, desde sus realidades y dinámicas particulares de participación y gestión, y a partir de un trabajo coordinado entre las diferentes entidades y grupos de población, con competencias y responsabilidades en la problemática particular.

⁴ Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Op.Cit., p. 6



4. Ganar el consenso y la legitimidad necesarios no sólo al interior del Estado, sino también de la sociedad civil, los gremios y el sector privado; para lo cual, es fundamental el fortalecimiento de los Comités Técnicos Interinstitucionales de Educación Ambiental (CIDEA) como estrategia de descentralización y autonomía.
5. Propiciar la inclusión de la Educación Ambiental como eje transversal en todos los escenarios y niveles de la educación, atendiendo a las problemáticas ambientales de contexto, incluidas las de Prevención de Desastres y Gestión del Riesgo. Esto, en los currículos de la educación básica y media, a través de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE), fundamentales para el desarrollo de la dimensión ambiental en los Proyectos Educativos Institucionales (PEI); en la educación superior, a través de las estrategias que se generen desde los procesos de formación ambiental; y en la educación no formal, a través de los proyectos ciudadanos de educación ambiental (PROCEDA).
6. Generar procesos de investigación en educación ambiental, en todos los niveles de los sectores formal, no formal e informal de la educación, que permitan una reflexión crítica y su proyección en la comprensión de problemas ambientales locales, regionales y nacionales, con el acompañamiento de los diferentes actores del SINA.
7. Con el apoyo de las diversas organizaciones y redes nacionales, por ejemplo, las de jardines botánicos y zoológicos, propiciar la inclusión de estrategias y acciones educativas, tendientes al conocimiento profundo de problemáticas específicas, tales como: manejo y conservación del sistema de áreas naturales protegidas, biodiversidad, cambio climático, humedales, ecosistemas estratégicos, bioseguridad y generación de riesgos, entre otros.
8. Propiciar la participación de los gremios y del sector privado en actividades de educación ambiental relacionadas no solo con la producción limpia, sino también con la construcción de una cultura ciudadana ética y responsable en el manejo sostenible del ambiente (en beneficio de sus trabajadores, usuarios y comunidad en general).
9. Abrir los espacios necesarios para la concertación y cooperación horizontal de los sectores privado, gubernamental y no gubernamental.
10. Fomentar en el SINA el impulso y fortalecimiento a programas de comunicación y educación ambiental y a la realización de campañas, con el apoyo de los medios masivos de comunicación.
11. Generar mecanismos para la difusión y socialización de los resultados y procesos investigativos (significativos para el campo ambiental y el de la educación ambiental) de las normas constitucionales y legales nacionales, y de los acuerdos internacionales relacionados con asuntos ambientales, suscritos por el Estado colombiano.
12. Fortalecer la dimensión ambiental de los proyectos de etnoeducación que vienen adelantando las comunidades indígenas, afrocolombianas y raizales en diferentes regiones del país, reconociendo los conocimientos y tradiciones presentes en sus cosmovisiones particulares.
13. Aportar instrumentos que permitan abrir espacios de reflexión-acción sobre la necesidad de avanzar hacia modelos de desarrollo que incorporen un concepto de sostenibilidad no solamente natural sino también social, y que ubiquen como fortaleza nuestra diversidad cultural, para avanzar hacia la transformación adecuada de nuestras realidades ambientales.

2.1.2 Visión de la Política

La visión de la PNEA gira en torno a la construcción de una cultura ambiental ética y responsable frente al manejo de la vida en todas sus formas y frente al manejo del ambiente, respetuosa de la diversidad nacional y que incorpore una visión de región, para la cual la sostenibilidad de los contextos naturales y sociales sea un reto y los propósitos de desarrollo sostenible tengan como principio básico la equidad y sean acordes con las dinámicas socioculturales del país.

Lo anterior impone como horizonte educativo la formación de una nueva ciudadanía con capacidad para comprender las dinámicas del contexto en las cuales se encuentra inmersa y desde las cuales construye su mundo; para así reconocerse como parte integral del ambiente, de sus problemáticas y también de sus posibles soluciones.

Una ciudadanía preparada para la participación crítica y responsable en la toma de decisiones y por ende, en la gestión ambiental; respetuosa de sí misma, de las/os otros y de su entorno. Seres humanos solidarios y hábiles en la búsqueda de consensos para la resolución de conflictos; con un alto sentido de pertenencia a su región y a su país, y con claridades sobre su papel en la construcción de una nueva sociedad.

2.1.3 Principios que orientan la Educación Ambiental

Todo trabajo en Educación Ambiental debe:

1. Formar a los seres humanos y los colectivos para la toma de decisiones responsables en el manejo y la gestión racional de los recursos bajo un contexto del desarrollo sostenible, de manera que sean ellos quienes consoliden los valores democráticos de respeto, convivencia y participación ciudadana en sus relaciones con la naturaleza y la sociedad, tanto en el ámbito local como regional y nacional.
2. Facilitar la comprensión de la naturaleza compleja del ambiente, ofreciendo las herramientas para la construcción del conocimiento ambiental y la resolución de problemas ambientales -no solo aquellos ligados al manejo y gestión de recursos sino también a los relacionados a la gestión de riesgos-.
3. Generar la capacidad para investigar, evaluar e identificar los problemas y potencialidades del ambiente, teniendo en cuenta la dinámica local y regional.
4. Ofrecer las herramientas para una reflexión crítica sobre los presupuestos epistemológicos y éticos que soportan el paradigma dominante de desarrollo, con el fin de que a partir de esa reflexión se pueda construir un modelo social y ambientalmente sustentable.
5. Preparar a los individuos y a los colectivos para el saber, para el diálogo de saberes, para el saber hacer y para el saber ser. Para esto es indispensable desarrollar la investigación en los campos de la pedagogía y la didáctica ambiental, así como en los mecanismos de gestión ciudadana factibles de incluir en los procesos de formación en el campo educativo.
6. Tener en cuenta la diversidad cultural y la equidad de género, ya que para el desarrollo de proyectos educativo-ambientales es fundamental el reconocimiento, el intercambio y el diálogo entre los diferentes grupos sociales y culturales.



7. Contribuir en la construcción de una cultura participativa, tomando como base los principios de equidad. En este marco, la participación ciudadana debe tener en cuenta las particularidades de las regiones de manera diferenciada, de acuerdo con las diversidades culturales y los procesos históricos de las comunidades en los contextos donde ellas se ubican.

2.1.4 Estrategias y retos de la Política Nacional de Educación Ambiental

Fortalecimiento de los Comités Técnicos Interinstitucionales de Educación Ambiental:

Para hacer de la Educación Ambiental un componente dinámico, creativo, eficaz y eficiente dentro de la gestión ambiental; es necesario generar espacios de concertación y trabajo conjunto entre las instituciones de los diferentes sectores y las organizaciones de la sociedad civil involucrados en la educación ambiental. En este sentido, es importante impulsar el trabajo de las entidades y organizaciones que hacen parte del Sistema Nacional Ambiental y fortalecer el trabajo en red para darle coherencia, credibilidad y viabilidad a las acciones que éstas emprendan.

Retos: Superar la atomización de esfuerzos en la consecución de los objetivos de la Educación Ambiental y propender por su inclusión en los Planes de Desarrollo Nacional, Departamental y Municipal, teniendo en cuenta los perfiles ambientales locales y regionales a partir de la priorización de problemáticas y alternativas de solución. En este sentido se propone:

- La implementación y la promoción de los Comités Técnicos Interinstitucionales de Educación Ambiental (del orden nacional, departamental y municipal), señalados desde las funciones del Consejo Nacional Ambiental, de los Consejos Ambientales de la entidades Territoriales y previstos en el decreto 1743 de 1994.
- La generación de espacios de concertación y trabajo conjunto (en materia de educación ambiental) de las instituciones gubernamentales entre sí y con las organizaciones de la sociedad civil, de los gremios y del sector privado a nivel nacional, regional o local.

La dimensión ambiental en la educación formal:

Es necesario incluir la dimensión ambiental en los currículos de la educación preescolar, básica y media, a través del fortalecimiento de los Proyectos Ambientales Escolares – PRAES, la implementación y el fortalecimiento de grupos ecológicos, grupos de ciencia y tecnología, redes de trabajo ambiental escolar, servicio social obligatorio, bachillerato técnico en agropecuaria, ecología y medio ambiente y programas para grupos poblacionales especiales.

Dichos proyectos trabajarán en forma interrelacionada con los Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental (PROCEDA), con el ánimo de contribuir en la resolución conjunta de problema locales. Así mismo, es necesario involucrar la dimensión ambiental en el currículo de la educación superior (programas de formación inicial y de especialización de

profesionales, proyectos de investigación en ambiente y en educación ambiental y servicio social obligatorio para profesionales).

Reto: Superar el activismo y la espontaneidad en las acciones que se llevan a cabo en educación ambiental, para consolidar procesos integrales que tengan en cuenta los aspectos naturales, culturales y sociales, que tiendan hacia el mejoramiento de la calidad de la educación y, por ende, de la calidad de vida de las comunidades que conforman la nación. En este sentido la política busca:

- Implementar y fortalecer los PRAES en las zonas rurales y urbanas del país, en el sector oficial y en el privado, ubicándolos como una dimensión fundamental de los Proyectos Educativos Institucionales PEI y con proyección a la gestión ambiental local.
- Incluir la dimensión ambiental en los currículos de los programas de formación profesional a nivel general y particularmente en los de formación docente de las distintas universidades del país.
- Apoyar la consolidación de los grupos (ecológicos, científicos, tecnológicos, entre otros) que desarrollen acciones en pro del ambiente en diferentes regiones del país y que contribuyan a poner en interacción los niveles formal y no formal de la educación.

La dimensión ambiental en la educación no formal:

Es necesario implementar e impulsar los Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental (PROCEDA), dentro de los que se destacan las propuestas de aulas ambientales desarrolladas por algunas comunidades. Dichos proyectos deberán interactuar con los PRAE para la resolución conjunta de problemas ambientales locales.

De igual manera, es necesaria la promoción y fortalecimiento de los grupos y organizaciones de la sociedad civil que desarrollen actividades en educación ambiental, como también la capacitación en el manejo ambiental a los trabajadores del sector productivo, del sector gubernamental, de los gremios y de la comunidad en general, y la promoción de las diversas actividades que desde el ecoturismo desarrollen procesos formativos para la formación de los jóvenes en el manejo sostenible del ambiente.

Retos: Implementar y promover los PROCEDA en todo el país, fortaleciendo sus mecanismos de participación ciudadana y de proyección comunitaria y generando mecanismos de asociación con los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE), en el horizonte de la cualificación de la gestión ambiental, para lo cual propone:

- Promover la incorporación de un componente educativo – ambiental en los planes, programas, proyectos y/o actividades que se desarrollen en el sector no formal, en materia de ambiente y desarrollo en el país (ecoturismo en poblaciones escolarizadas y no escolarizadas, proyectos ambientales comunitarios, proyectos ambientales empresariales, entre otros.)
- Propiciar la orientación de recursos financieros y técnicos por parte de los gremios y el sector privado, al fortalecimiento de procesos investigativos y pedagógicos que en



el campo de la educación ambiental se desarrollen en los sectores formal, no formal e informal en la educación.

- Concertar con gremios empresariales y sector privado, el fomento al desarrollo de la educación ambiental en las empresas a través de la promoción del concepto de ecoeficiencia, el fomento de procesos de producción más limpia y el impulso a los mercados verdes.
- Coordinar con los gremios y el sector privado, el desarrollo de estrategias educativo – ambientales que propendan por los cambios de hábito de consumo, hacia productos provenientes de procesos ambientalmente sostenibles y que contribuyan en la construcción de una cultura ética del respeto.

Formación de educadoras/es y dinamizadoras/es ambientales:

Puesto que la educación ambiental implica un trabajo interdisciplinario, derivado del carácter sistémico del ambiente y de la necesidad de aportar los instrumentos de razonamiento, de contenido y de acción (desde las diversas disciplinas, las diversas áreas del conocimiento y las diversas perspectivas); la formación de educadores ambientales debe responder a esta concepción.

Es importante poner de presente que los procesos de formación, actualización y perfeccionamiento de educadores ambientales deben hacer especial énfasis en el desarrollo del sentido de pertenencia a una nación, a una región, a una localidad y/o a una comunidad con características específicas. Así mismo, dado que la gestión es inherente al manejo adecuado del entorno, el educador ambiental debe entrar en contacto con los organismos o instituciones encargados de la gestión ambiental.

Reto: Superar las debilidades de formación y actualización de los educadores y dinamizadores ambientales del país, en el campo de la investigación y en el de la intervención, fundamentales para la cualificación de los procesos educativo-ambientales, desde la conceptualización y proyección de la presente política. Para este reto es necesario:

- Impulsar procesos de formación, actualización y perfeccionamiento de docentes y de otros agentes educativos, de diferentes niveles, sectores y campos de acción (gubernamental, no gubernamental, productivo, periodistas, publicistas y comunicadores en general), en materia de educación ambiental.
- Implementar estrategias de capacitación – formación de dinamizadores ambientales, involucrados en PRAES, PROCEDAS y en general en los diferentes grupos relacionados con la problemática educativo-ambiental. Esto con el acompañamiento de las universidades e instituciones responsables de la formación docente a nivel nacional, regional, o local y según las particularidades de los contextos ambientales.
- Apoyar la divulgación de proyectos educativo-ambientales significativos para el desarrollo de la temática del país y las propuestas de investigación promovidas por equipos de docentes o dinamizadores, en torno al tema del ambiente y la educación ambiental.

Diseño, implementación, apoyo y promoción de planes y acciones de comunicación y divulgación:

Para los propósitos de la educación ambiental es fundamental una estrategia de comunicaciones que apoye y, a la vez, desencadene procesos de participación ciudadana en los asuntos ambientales. La intención educativa de la comunicación debe estar orientada a contribuir en la formación de comunidades críticas y responsables frente al manejo del ambiente, que se traduzca en una relación nueva de los individuos y de los colectivos entre sí y con su entorno. Esta estrategia debe permitir el acceso ágil y oportuno a la información y posibilitar las instancias de diálogo entre los diferentes actores del SINA, desde sus competencias y responsabilidades, y teniendo en cuenta los diversos escenarios de proyección de su quehacer, en el campo de lo ambiental y de lo educativo-ambiental.

Reto: Superar la atomización de recursos humanos, técnicos y financieros, y el puntualismo en la realización de las campañas de comunicación que tienen como referente el tema ambiental. Concertar, en lo posible, un compromiso con los medios de comunicación para la promoción de una ética ambiental que estimule la vida democrática como la forma política más humanamente sostenible. En este sentido la política propone:

- Fortalecer las unidades de comunicación en las entidades y organizaciones que trabajan en ambiente y en educación ambiental. Promover una forma de comunicación institucional con una clara intensión pedagógica y que reconozca las diferencias culturales, regionales y étnicas.
- Promover la incorporación de un énfasis en educación ambiental en las propuestas de trabajo de las redes de periodistas y comunicaciones ambientalistas, para lo cual es importante propiciar la formación conceptual de los grupos de comunicadores sociales, periodistas y publicistas ambientalistas, entre otros.
- Apoyar a los medios de comunicación promovidos por las organizaciones de la sociedad civil y organizaciones comunitarias que trabajan en ambiente y en educación ambiental, particularmente a emisoras de radio y programas estudiantiles que tengan por tema la educación ambiental.
- Apoyar y promover la publicación de materiales impresos y audiovisuales sobre el tema ambiental y educativo-ambiental.
- Apoyar las campañas en pro del ambiente promovidas por los medios de comunicación masiva y las que tengan en cuenta el componente educativo en el tema.

Fortalecimiento del Sistema Nacional Ambiental en materia de educación ambiental:

Dada la complejidad de la dinámica de funcionamiento y de proyección del SINA, y las necesidades formativas de las comunidades en torno al reconocimiento de sus contextos ambientales y sus posibilidades de avance en términos de sostenibilidad; es indispensable la apropiación de la presente Política por parte de todos los actores del sistema y su articulación alrededor de las diferentes estrategias y retos propuestos. Esto, por supuesto, implica un trabajo de concertación y de coordinación permanente que oriente las acciones requeridas para la incorporación de la educación ambiental como una dimensión



transversal de sus planes, programas o proyectos, con el propósito de disminuir la atomización y aunar esfuerzos técnicos y financieros en el diseño, implementación y sistematización de procesos. Será preciso trabajar así, para la cualificación de una gestión ambiental altamente participativa y democrática, orientada hacia la construcción de una visión de región.

Reto: Institucionalizar la educación ambiental para ubicarla como eje transversal de los planes de gestión y desarrollo de las diferentes instituciones u organismos que hacen parte del SINA. En este sentido los Ministerios, las Corporaciones Autónomas Regionales, las corporaciones de desarrollo sostenible y las unidades ambientales urbanas, así como los institutos de investigación, las organizaciones de la sociedad civil, los gremios y el sector privado deben:

- Promover los planes de acción en educación ambiental en los cuales participen todos los actores del SINA, y definir los mecanismos de coordinación para el acompañamiento de las acciones de la política.
- Acompañar programas o proyectos de educación ambiental encaminados a fortalecer la descentralización y la autonomía regional. Para esto es importante apoyar la consolidación de los CIDEA departamentales y locales.
- Promover los procesos de capacitación y formación, en el campo educativo ambiental para los profesionales y técnicos de las instituciones que hacen parte del SINA a nivel nacional, regional y local, con el fin de acompañar la construcción de estrategias de incorporación de la educación ambiental en sus planes de desarrollo y de contribuir en la cualificación de sus actividades de proyección en las comunidades con las cuales están relacionadas.
- Incorporar elementos pedagógicos y didácticos en sus propuestas educativo – ambientales para que desde sus competencias y responsabilidades se cualifique la asesoría técnica y el apoyo a los PRAE, a los PROCEDA y a todos aquellos que se orienten a la apropiación de la realidad ambiental, en términos de sostenibilidad ambiental y calidad de vida. Esto, atendiendo a temáticas particulares de fundamental interés para las políticas nacionales ambientales (estrategias educativas para el manejo sostenible de la biodiversidad, para la comprensión de la problemática relacionada con el cambio climático global, para el manejo integral de los residuos sólidos, para la conservación, uso y aprovechamiento de los recursos hídricos y energéticos, para el uso sostenible del suelo, para el reconocimiento y manejo del espacio público, para la comprensión de un concepto de hábitat que incorpore una concepción ambiental y para la racionalización del sistema de transporte, entre otros).
- Organizar en lo posible, observatorios de investigación y educación (con el apoyo de las universidades nacionales o regionales) que permitan construir propuestas pedagógicas (de carácter conceptual, metodológico y proyectivo) en el campo de lo educativo-ambiental y sistematizar permanentemente los resultados de su implementación. Esto último con el fin de ajustar sus propósitos formativos y adecuarlos tanto a las dinámicas propias de las instituciones, como a las dinámicas participativas de los contextos en los cuales desarrollan sus acciones.
- Desarrollar instrumentos pedagógico–didácticos que permitan el acceso a la información, resultado de sus procesos de investigación o intervención por parte de

los diferentes grupos involucrados en los procesos educativos de los sectores formal, no formal e informal.

Promoción de la etnoeducación en la educación ambiental e impulso a proyectos ambientales con perspectiva de género y participación ciudadana:

ETNOEDUCACIÓN:

En lo que se refiere a los grupos étnicos, si bien es cierto que la dimensión ambiental también debe trabajarse con arreglo a los lineamientos generales planteados en la Política Nacional de Educación Ambiental, debe tenerse especial cuidado de ligarlos a los procesos productivos, sociales y culturales, con el debido respeto de las creencias y tradiciones de dichos grupos y/o etnias, teniendo en cuenta sus cosmovisiones particulares.

Visto así, desde lo educativo ambiental, la etnoeducación debe entenderse como una forma de educación que se aproxima a la lectura del carácter de integración (naturaleza, sociedad y cultura) presente en la dimensión ambiental de dichas cosmovisiones y a su reconocimiento para la incorporación en los procesos formativos.

Reto: Fomentar el desarrollo y difusión de los conocimientos, valores y tecnologías, entre otras, sobre el manejo ambiental y de recursos naturales de las culturas indígenas, afrocolombianas, raizales y demás grupos étnicos del país. En este sentido la política propone:

- Promover los PROCEDA que desde los diferentes grupos étnicos del país se vienen desarrollando y fortalecer el componente de sostenibilidad ambiental de los mismos.
- Lograr que en todos los colegios que brinden etnoeducación se implementen PRAES que tengan en cuenta los valores y tecnologías propias de las culturas indígenas, afrocolombiana, raizales y de los grupos étnicos en general. Los núcleos de etnoeducación, se deberán incluir en los grupos objetivo de los proyectos que se promuevan, tanto a nivel nacional como regional o local, para el desarrollo de la política.
- Apoyar propuestas y proyectos de intervención o investigación encaminados al reconocimiento de saberes y conocimientos tradicionales, y a su incorporación en estrategias pedagógico-didácticas que propendan por el diálogo de saberes, indispensable para la comprensión de las dinámicas ambientales.

GÉNERO:

Fortalecer el discurso y la práctica de la educación ambiental desde la perspectiva de género y abrir espacios de participación de la mujer en la toma de decisiones ambientales ciudadanas; son aspectos en los cuales se hará énfasis la Política Educativa Ambiental. Se realizarán esfuerzos que contribuyan a fomentar la formación de la mujer como centro generador de las dinámicas de la Política y de la gestión de la educación ambiental.

Reto: Apoyar planes, programas, proyectos y actividades educativo-ambientales que tengan en cuenta la perspectiva de género. Para desarrollar esta estrategia es importante:



- Mejorar la oferta de espacios de participación y equidad para la mujer en los planes, programas y proyectos educativo – ambientales, tanto en el sector formal como no formal e informal de la educación.
- Apoyar los colectivos de mujeres y proyectos que trabajen en torno a la sensibilización sobre la problemática ambiental y particularmente aquellos que lo hagan desde la educación ambiental.
- Apoyar investigaciones en torno al papel de la mujer en el desarrollo ambiental y diseñar estrategias para incorporar sus resultados en la cualificación de los procesos educativo – ambientales.

PARTICIPACIÓN CIUDADANA:

Es claro que la educación ambiental, de acuerdo con los objetivos y principios que la guían, debe incorporar en todos sus procesos la formación ciudadana. Esto con el fin de desarrollar criterios de solidaridad, de respeto por la diferencia, de búsqueda de consensos y de autonomía, en el contexto de una sociedad que tienda a la democracia y a la equidad.

Reto: Superar la apatía en torno a la participación y gestión ciudadana, en lo que se refiere a la resolución de conflictos ambientales. En este sentido, la política propone:

- Promover estrategias pedagógicas – didácticas encaminadas a la apropiación de las normas legales establecidas para el manejo ambiental del país.
- Impulsar procesos que propicien la autorregulación de los comportamientos ciudadanos en torno al manejo de la problemática ambiental.

Promoción y fortalecimiento del servicio militar ambiental:

Esta estrategia procurará, de acuerdo con la Ley 99 de 1993 y el Decreto 1743 de agosto de 1994, que el servicio militar obligatorio lo presten los bachilleres que sean seleccionados y que manifiesten interés al respecto. El servicio ambiental podrá ser prestado en educación ambiental, en organización comunitaria para la gestión ambiental y en procesos de participación ciudadana para el manejo ambiental, en diferentes escenarios y desde problemáticas particulares propias de la diversidad de contextos del país.

Este servicio podrá estar orientado al acompañamiento de los PRAE, de los PROCEDA y del servicio social obligatorio, así como a la formación ciudadana para el reconocimiento de la legislación ambiental y sus mecanismos de aplicación y control, entre otras.

Reto: Lograr que los bachilleres presten el servicio militar ambiental, de manera que promuevan e impulsen, desde sus competencias y responsabilidades, las estrategias educativo-ambientales en los sectores formal, no formal e informal de la educación, según lo estipulado en el Decreto 1743 de 1994. Para lo cual la política propone:

- Coordinar acciones del servicio militar ambiental con los diferentes sectores, instituciones y organizaciones del SINA, a nivel local, regional y nacional.
- Promover la participación de las instituciones responsables del servicio militar ambiental, en los comités técnicos interinstitucionales de Educación Ambiental (CIDEA) que se organicen a nivel local, regional y nacional.
- Apoyar las acciones educativo-ambientales desarrolladas por los PRAE, los PROCEDA, las emisoras comunitarias, los grupos ecológicos y las propuestas de ecoturismo, entre otras.
- Apoyar planes, programas y proyectos que impulsen tanto el sector ambiental como el sector educativo, encaminados a la autorregulación de los comportamientos ciudadanos en lo que al ambiente se refiere.
- Desarrollar estrategias que contribuyan a la comprensión de la normativa ambiental y sus mecanismos de aplicación y de control, por parte de las/os ciudadanas.

Acompañamiento a los procesos de la educación ambiental para la prevención y gestión del riesgo, que promueva el SNPAD:

Esta estrategia debe permitir posicionar el tema del manejo de riesgos, desde una visión educativa integradora, en todas las instituciones o entidades que hacen parte del SNPAD, del SINA y del SNCyT, de manera conceptual, metodológica y estratégica.

Igualmente, debe contribuir en la consolidación de programas, proyectos y actividades interinstitucionales e intersectoriales particulares, que permitan disminuir la atomización de las acciones, a nivel local, regional y nacional.

Reto: Coordinar e implementar los planes, programas, proyectos y/o actividades relacionadas con la educación ambiental y la gestión de riesgos naturales, buscando la interacción permanente entre los sistemas: Ambiental (SINA), de prevención y atención de riesgos (SNPAD) y de ciencia y tecnología (SNCyT), para la cualificación de las acciones educativas y de sus impactos en los contextos particulares, y para la eficiencia en los procesos de gestión técnica y financiera.

2.1.5 Reglamentación de la Política Nacional de Educación Ambiental

La Política Nacional de Educación Ambiental se institucionaliza y fortalece mediante la ley 1549 firmada en julio de 2012, la cual reglamenta la efectiva incorporación de la Política en el desarrollo territorial, a partir de la consolidación de estrategias y mecanismos que propendan por la efectiva construcción de una cultura ambiental para el país.

Así pues, 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), al igual que para participar activamente en la construcción de apuestas integrales (técnicas, políticas, pedagógicas y otras) que apunten a la transformación de su



realidad, en función del propósito de construcción de sociedades ambientalmente sustentables y socialmente justas”⁵

Para hacer posible esto, la ley 1549 decreta que todas las personas tienen el derecho y la responsabilidad de participar directamente en procesos de educación ambiental, con el fin de apropiarse los conocimientos, saberes y formas de aproximarse individual y colectivamente, a un manejo sostenible de sus realidades ambientales, a través de la generación de un marco ético, que enfatice en actitudes de valoración y respeto por el ambiente.

Esto implica un sentido de responsabilidad de las entidades territoriales tanto nacionales como departamentales, distritales y municipales; las cuales deben garantizar los instrumentos técnico-políticos, las estrategias económicas y los mecanismos pertinentes para el cumplimiento, seguimiento y control de las acciones implementadas en el marco de la Política Nacional de Educación Ambiental. Asimismo, esta ley resalta la importancia del sector educativo en la incorporación y fortalecimiento de una cultura ambiental en la educación Formal, Informal y No Formal, para abarcar así a toda la sociedad civil.

Por último, se resalta el artículo noveno (9º), en el que se reglamenta explícitamente que todos los sectores e instituciones que conforman el Sistema Nacional Ambiental (SINA), deben participar técnica y financieramente en el acompañamiento e implementación de los PRAES, PROCEDA y también de los Comités Técnicos Interinstitucionales de Educación Ambiental – CIDEA, los cuales son concebidos como mecanismos de apoyo a la articulación e institucionalización del tema y de cualificación de la gestión ambiental del territorio.

2.2. BASE LEGAL

2.2.1. Compromisos Internacionales

Para la formulación del Plan Territorial de Educación Ambiental - PTEA del Comité Técnico Interinstitucional de Educación Ambiental del Municipio de Cachipay para la vigencia 2020 – 2023, en articulación y coherencia con la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), se armonizó con el CONPES 3918 de 2018 denominado “Estrategia para la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en Colombia”. Este documento establece los objetivos de la Política de Desarrollo Sostenible y sus ODS en la Agenda 2030, un Plan de Acción y Seguimiento (PAS) para el cumplimiento de la Política, 4 lineamientos a partir de los cuales se desarrollará la estrategia, la metodología de seguimiento y evaluación y la estrategia de financiación de la misma (ver matriz de armonización 2020).

⁵ Congreso de la República (2012) Ley 1549 de 2012. [En línea:] <http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Leyes/Documents/ley154905072012.pdf>. (Recuperado el 21/10/2019).

2.2.2. Normativa de Orden Nacional

NORMA	DESCRIPCIÓN
Constitución Política de 1991	La constitución Nacional de 1991 reconoce la educación ambiental como herramienta valiosa para la formación de ciudadanos y ciudadanas conscientes de la necesidad de construir una sociedad democrática que responda a la búsqueda de un desarrollo sostenible y el bienestar de la población. En este sentido, la Carta Magna menciona la importancia de preservar y proteger los recursos naturales, así como también provee herramientas para garantizar el derecho de un ambiente sano para los colombianos. <u>ARTÍCULOS DESTACADOS</u> Artículo 67: La educación formara al ciudadano y ciudadana colombianos para la Protección del Ambiente. Artículo 79 Y 334: Toda persona tiene derecho a un ambiente sano, el Estado promoverá la preservación del mismo. Artículo 79 Y 95: Tanto el Estado como los particulares tienen el deber de proteger el Ambiente. Artículo 313: Los Consejos deben promulgar las normas requeridas para el control, la preservación y defensa del Patrimonio ecológico y cultural del Municipio (Numeral 9). Artículo 317: Determina la financiación de las entidades encargadas del manejo y conservación del Medio Ambiente a partir de la destinación de parte de tributos originados en gravámenes a la propiedad. Artículo 333: Establece que la libertad económica genera responsabilidades, que es libre dentro de los límites del bien común y se limitara cuando lo exijan el interés social, el ambiente y el Patrimonio Cultural Artículo 361: Parte de los recursos del fondo de regalías se destinarán a la preservación del ambiente.
Ley 99 DE 1993	Por la cual se crea el Sistema Nacional Ambiental (SINA) el cual establece el conjunto de orientaciones, normas, actividades, recurso, programas e instituciones que permiten la puesta en marcha de los principios generales ambientales, orientados hacia el desarrollo sostenible. Establece funciones en materia de educación ambiental, tanto para el Ministerio del Medio Ambiente, como para las autoridades ambientales regionales y locales, destacando su función de “asesorar a las entidades territoriales en la formulación de los planes de educación ambiental formal y no formal y ejecutar los programas de educación ambiental no formal de acuerdo con las directrices de la política nacional”. Asigna una función conjunta a los Ministerios de Educación y Ministerio del Medio Ambiente, en lo relativo al desarrollo y ejecución de Planes, programas y proyectos de educación Ambiental que hacen parte del servicio público educativo.
Ley 115 de 1994	Consagra como uno de los fines de la educación: 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 de riesgos y de la defensa del Patrimonio Cultural de la Nación. La misma ley organizo la estructura del Servicio Público Educativo para formar al educando en la protección, preservación y aprovechamiento de los recursos naturales y el mejoramiento de las condiciones humanas y del Medio Ambiente.
Decreto 1743 de 1994	Institucionaliza con carácter obligatorio, en todas las Instituciones Públicas y Privadas desde el nivel preescolar hasta el Universitario, los proyectos



NORMA	DESCRIPCIÓN
	ambientales escolares PRAE. Para elaborar estos proyectos las comunidades de cada Institución deben elaborar su diagnóstico ambiental y confrontarlo con el Proyecto Educativo Constitucional, evidenciar su correspondencia y articulación entre sí y con los diagnósticos ambientales, locales, regionales y/o nacionales con el fin de contribuir a la resolución de problemas ambientales específicos.
Decreto 048 de 2001	Define la planificación ambiental regional como un proceso dinámico que permite a una región orientar de manera concertada el manejo, administración y aprovechamiento sostenible de sus recursos naturales renovables, de manera que dichas acciones contribuyan a la consolidación de alternativas de desarrollo sostenible en el largo, mediano y corto plazo, acordes con sus características y dinámicas biofísicas, económicas, sociales y culturales. La planificación ambiental regional abarca la dimensión ambiental de los procesos de ordenamiento ambiental y de planificación de desarrollo de la región donde se realice
Política Nacional de Educación Ambiental – 2002 y ley 1549 de 2012	El objetivo general es Incluir y dinamizar la educación ambiental en los planes de desarrollo departamental, regional y municipal, y en las instituciones, que por su carácter deban planearla y ejecutarla. Proporciona un marco conceptual y metodológico básico que, desde la visión sistemática del ambiente y la formación integral del ser humano, orienta las acciones que en materia de E.A se adelanten en el país, en los sectores formal, no formal e informal hacia la construcción de una cultura ética y responsable en el manejo sostenible del ambiente Lineamientos de la Política de Participación Ciudadana
CONPES 3305 Agosto 23 de 2004	Lineamientos para optimizar la política de desarrollo urbano. Este documento presenta un conjunto de acciones encaminadas a optimizar la política de desarrollo urbano del Gobierno Nacional.
CONPES 3256 Diciembre 15 de 2003	Determina las Políticas y Estrategias para la gestión concertada del desarrollo de la región Bogotá-Cundinamarca. El objetivo de este documento es avanzar en el diseño concertado de políticas para la región Bogotá-Cundinamarca, dentro de un marco normativo e institucional apropiado para efectuar la construcción compartida de un nuevo modelo de desarrollo que logre la convergencia de intereses y la asociación de las ventajas competitivas del Departamento, sus municipios y el Distrito Capital, en el marco de un desarrollo humano sostenible.
CONPES 3700 Julio 14 de 2011	Estrategia Institucional para la articulación de Políticas y Acciones en Materia de Cambio Climático en Colombia.
CONPES 3243 Septiembre 15 de 2003	Estrategia institucional para la venta de servicios ambientales de mitigación del cambio climático.
Ley 1523 de 2012	Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones.
Decreto 1076 del 26 de Mayo de 2015	Por Medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Educación.
Acuerdo 407 de Julio 08 de 2015	Alianza Nacional por la Formación de ciudadanía responsable, un país más educado y una cultura ambiental sostenible, para Colombia.
Ley 1955 del 25 de Mayo de 2019	Por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo “PACTO POR COLOMBIA, PACTO POR LA EQUIDAD” 2018-2022
CONPES 3918 Marzo 15 de 2018	El objetivo general es definir la estrategia de implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible - ODS en Colombia, estableciendo el esquema de seguimiento, reporte y rendición de cuentas, el plan de fortalecimiento estadístico, la estrategia de implementación territorial y el mecanismo de interlocución con actores no gubernamentales.

Tabla No. 1 Fuente: Recopilación de normativa realizada por parte del Contratista CAR

2.2.3. Normativa de Orden Regional

NORMA	DESCRIPCIÓN
Acuerdo Consejo Directivo CAR No. 010 - mayo 27 de 2020	Por medio del cual se aprueba el Plan de Acción Cuatrienal 2020 – 2023 para el área de jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, CAR.
Ordenanza No. 011 - junio 03 de 2020	Por la cual se adopta el Plan Departamental de Desarrollo 2020 - 2024 "Cundinamarca, ¡Región que Progresa!"
Resolución 0957 – abril 02 de 2019	Por medio de la cual se aprueba el ajuste y actualización del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del río Bogotá y se dictan otras disposiciones

Tabla No. 2 Fuente: Recopilación de normativa realizada por parte del equipo de trabajo de la Meta 22.2 Fortalecimiento a PTEA 2020.

2.2.4. Normativa de Orden Municipal

NORMA	DESCRIPCIÓN
Acuerdo no. 04 del 01 de junio de 2020	Por medio del cual se adopta el Plan de Desarrollo Municipal 2020-2023 "Juntos Transformamos Cachipay".
Acuerdo No. 015 de 2000.	Por medio del cual se adopta el esquema de ordenamiento territorial municipal de Cachipay, se definen los usos del suelo para las diferentes zonas de los sectores rural y urbano, se establecen las reglamentaciones urbanísticas correspondientes y se plantean los planes complementarios para el futuro desarrollo territorial del municipio.
PUEAA 2018 AGUARREGADA CACHIPAY	Plan de Uso Eficiente y Ahorro del Agua – PUEAA acueducto veredal Planta de Tratamiento de Agua Potable AGUARREGADA Cachipay, Cundinamarca 2018.
PUEAA 2018 SAN PEDRO CACHIPAY	Plan de Uso Eficiente y Ahorro del Agua – PUEAA acueducto veredal Planta de Tratamiento de Agua Potable San Pedro Cachipay, Cundinamarca 2018.
PUEAA FAIMSYS, CACHIPAY	Plan de Uso Eficiente y Ahorro del Agua – PUEAA Fundación Fondo Acueducto Interveredal Mesitas de Santa Inés y San Mateo –FAIMSYS
PGIRS 2015 CACHIPAY	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS - PGIRS 2015.
PMGRD CACHIPAY	PLAN MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES – PMGRD.
Acuerdo No. 012 del 29 de septiembre de 2008	Por medio del cual se crean y articulan el Sistema de Gestión Ambiental Municipal – SIGAM - y el Comité Interinstitucional de Educación Ambiental – CIDEA – en el Municipio de Cachipay, Cundinamarca.

Tabla No. 3 Fuente: Recopilación de normativa realizada por parte del Contratista CAR

2.3. ESTRATEGIA DE ARTICULACIÓN

Con el fin de lograr la apropiación de la Educación Ambiental en el municipio de Cachipay, para la actualización del Plan Territorial de Educación Ambiental del CIDEA se tienen en cuenta los siguientes ejes articuladores:

1. Integración y coherencia con los diferentes compromisos asumidos por las naciones del mundo, principalmente las metas ODS adoptadas por el CONPES 3918 de 2018, lineamientos ambientales del orden nacional (Política nacional de Educación Ambiental 2002 - ley 1549 de 2012, Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, Pacto por Colombia, pacto por la equidad) y otros regionales y locales.
2. Lineamientos ambientales del orden nacional (Política Nacional de Educación Ambiental –PNEA 2002 – Ley 1549 de 2012.



3. Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, "Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad".
4. Programas y subprogramas definidos en el Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR 2012 – 2023 de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR.
5. Programas y subprogramas definidos en el Plan de Acción Cuatrienal 2020 - 2023 de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR.
6. Programas y subprogramas definidos en el Plan Departamental de Desarrollo 2020 - 2024 "Cundinamarca, ¡Región que Progresa!".
7. Programas, proyectos y metas establecidos en el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del río Bogotá.
8. Programas, proyectos y metas definidos en el Plan de Desarrollo Municipal de Cachipay 2020-2023 "Juntos Transformamos Cachipay".
9. Otros instrumentos de planificación ambiental municipal (EOT-PUEAA-PGIRS-PMGRD), relacionados en la tabla No. 3.

Adjunto al presente documento, se encuentra la matriz de armonización de los diferentes instrumentos de Planificación que tienen injerencia dentro de los procesos de educación ambiental municipal, desde las metas internacionales hasta las municipales.

2.4. MARCO INSTITUCIONAL

2.4.1. Objeto

A través del presente Plan Territorial de Educación Ambiental PTEA, el CIDEA del municipio de Cachipay orientará las acciones a desarrollar durante el período 2020-2023, con el fin de consolidar la coordinación y el seguimiento a los proyectos específicos de educación ambiental en el municipio.

2.4.2. Miembros del Comité

El Comité Técnico Interinstitucional de Educación Ambiental se constituyó mediante acuerdo municipal No. 012 de 2008, el cual se conforma con los siguientes miembros:

1. Secretaría de Gobierno
2. Oficina de Planeación Municipal
3. Oficina de Servicios Públicos o quien haga sus veces
4. Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria UMATA o quien Haga sus veces
5. Sector Educativo Municipal
6. Sector de Desarrollo Social

3. LÍNEA BASE AMBIENTAL PARA LA FORMULACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN

Para la construcción del presente capítulo se tomó como referencia, información secundaria recopilada a partir de la revisión de los instrumentos de planificación municipal, entre los que se destaca principalmente la "Plan de desarrollo Municipal de Cachipay 2016-2019"⁶, también fueron utilizados los documentos; EOT Esquema de Ordenamiento territorial del Municipio de Cachipay (2000)⁷ y el documento Perfil Ambiental de la Agenda Ambiental Municipal (2009)⁸ a partir de los cuales se obtuvo información general acerca de distintos aspectos del municipio.

La línea base ambiental del municipio se elaboró a partir de los siguientes componentes: aspectos generales del municipio, donde se describen generalidades como localización, división Político – Administrativa y los aspectos físicos, bióticos, sociales y económicos, principales problemáticas ambientales y potencialidades del municipio. Se realizó una descripción del estado actual de la educación ambiental en el municipio, pudiendo evaluar las dificultades, aspectos a mejorar, proyectos, colaboración interdisciplinar entre instituciones del municipio, entre otros.

3.1. ASPECTOS GENERALES DEL MUNICIPIO

3.1.1. Localización

El Municipio de Cachipay está ubicado en el Departamento de Cundinamarca, al occidente de la capital de la República a 60 Kilómetros de Bogotá, Su cabecera municipal se localiza a los 4º. 05' 55" de latitud norte y los 74º.31'05" de longitud Oeste de Greenwich. Límites: Al Norte con el Municipio de Anolaima. Al Este con el Municipio de Zipacón. Al Sur con el Municipio de la Mesa. Al Oeste con el Municipio de Quipile.



Imagen No. 1 Ubicación geoespacial del municipio de Cachipay. **Fuente:** Plan de desarrollo Municipal de Cachipay 2016-2019. Tomado de [https://es.wikipedia.org/wiki/Cachipay#/media/Archivo:Colombia - Cundinamarca - Cachipay.svg](https://es.wikipedia.org/wiki/Cachipay#/media/Archivo:Colombia_-_Cundinamarca_-_Cachipay.svg)⁹

⁶Municipio de Cachipay, Cundinamarca. (2016). Plan de desarrollo Municipal de Cachipay 2016-2019. Recuperado el 05 de diciembre de 2019, de <http://www.cachipay-cundinamarca.gov.co/planes/plan-de-desarrollo-20162019>

⁷Municipio de Cachipay, Cundinamarca. (2000). Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio de Cachipay, Cundinamarca -EOT. Recuperado el 05 de diciembre de 2019, de <http://www.cachipay-cundinamarca.gov.co/>

⁸Municipio de Cachipay, Cundinamarca. (2009). Perfil Ambiental de la Agenda Ambiental Municipal (2009). Recuperado el 05 de diciembre de 2019, de <http://www.cachipay-cundinamarca.gov.co/>

⁹ Wikipedia. (2012). Localización de Cachipay en Cundinamarca. Recuperado el 05 de diciembre de 2019, de [https://es.wikipedia.org/wiki/Cachipay#/media/Archivo:Colombia - Cundinamarca - Cachipay.svg](https://es.wikipedia.org/wiki/Cachipay#/media/Archivo:Colombia_-_Cundinamarca_-_Cachipay.svg)

3.1.2. División Político - Administrativa

El municipio presenta como divisiones administrativas tradicionales en el sector urbano determinado por su respectivo perímetro y el sector Rural, el cual está conformado por 10 veredas catastrales y una división que corresponde al área de influencia de las 24 juntas de acción comunal. El Municipio está dividido en 23 sectores veredales (Cayundá, La Laguna, El Progreso, La Uchuta, San Mateo, Puerto López, El Naranjal, La Recebera, Petaluma Alta, Baivén, San José, Mesitas, San Pedro, Calandaima, El Tolú, Tocarema Alta, San Antonio Bajo, El retiro, Tocarema Baja, San Antonio Alto, Petaluma Baja, La Palmera) y una Inspección de Policía Rural (Peñanegra).

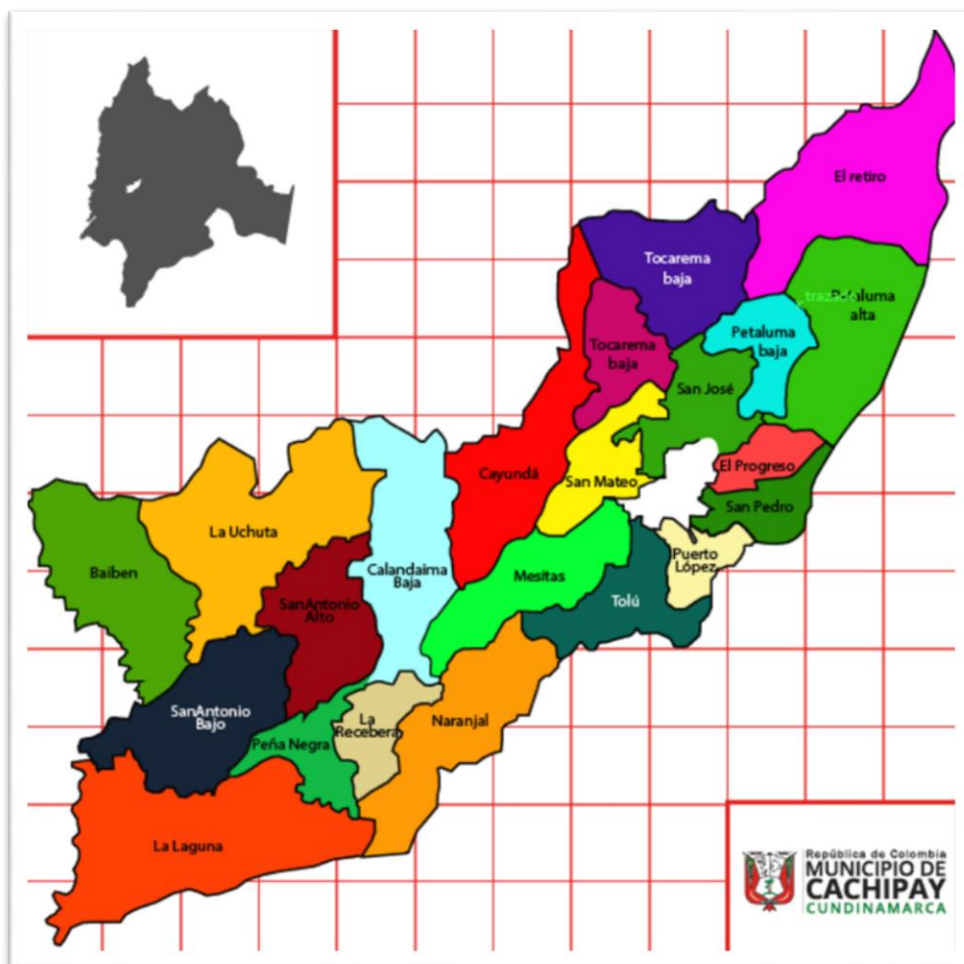


Imagen No. 2 División político administrativa del municipio de Cachipay. **Fuente:** Plan de desarrollo Municipal de Cachipay 2016-2019.

3.1.3. Aspectos Físicos

La altura del municipio es de 1650 m.s.n.m. Se encuentra entre los pisos térmicos templado y sub-páramo cuya temperatura oscila entre 8 y 24°C, se presenta más o menos

constante a través del año, no hay cambios superiores a 1°C y se conserva una media de 16.8°C., con una precipitación promedio anual en la zona de 1472,1 mm, con dos periodos secos en los meses de enero y julio y dos periodos de alta precipitaciones los meses de abril y octubre. La evaporación es un parámetro que lleva un ritmo similar al de la precipitación, su punto mínimo está registrado con 49.3 mm en febrero y su punto más alto lo muestran en mayor con 100.8 mm.

La humedad relativa es muy estable a través del año y supera el 80%, sus valores más bajos se presentan en los meses de julio y agosto que a su vez son los de menor precipitación. Las velocidades máximas de los vientos alcanzadas en el año son de 2:00 m/seg., lo cual no representa ningún peligro para la zona, además las barreras orográficas no permiten velocidades catastróficas y no admiten vientos foráneos de alto impacto, solo los vientos locales como los de ladera son los que más predominan. Luz solar; la zona presenta unas cantidades aceptables de horas luz/mes, estas están entre 64.9 y 109 horas luz/mes como datos mínimos y máximos en los meses de noviembre y agosto respectivamente.

El municipio presenta un relieve variado como consecuencia de su ubicación en la vertiente Occidental de la Cordillera Oriental, observándose el predominio de pendientes fuertes; la altura sobre el nivel del mar oscila entre los 650 hasta los 2400 m.s.n.m. La diversidad de formaciones geológicas, las diferencias climáticas y la gama morfológica originan gran complejidad en los suelos, suelos derivados de rocas metamórficas (unidad Villeta), suelos derivados de cenizas volcánicas, lutitas calcáreas, arcillas areniscas.

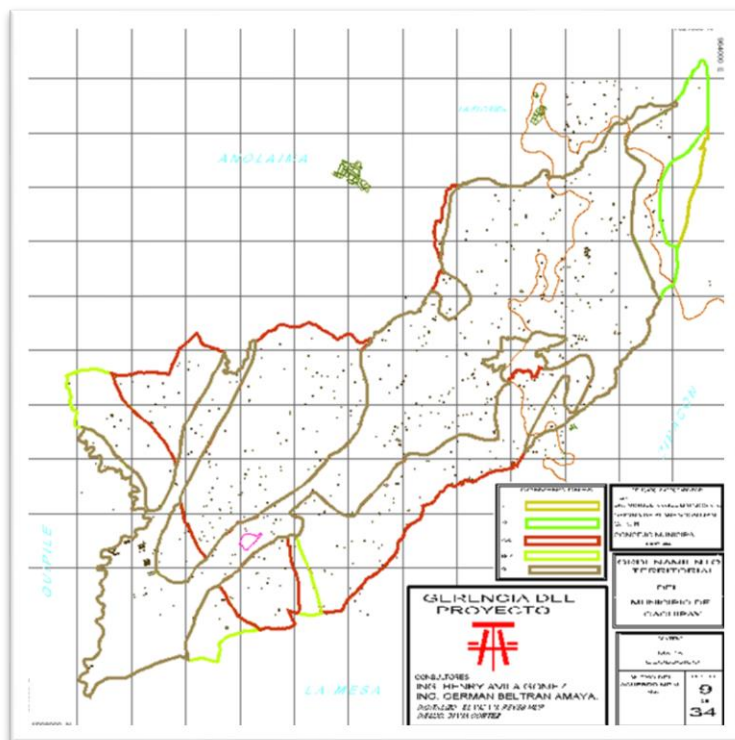


Imagen No. 3 Mapa geológico municipal de Cachipay. **Fuente:** Perfil Ambiental de la Agenda Ambiental Municipal (2009); Plan de ordenamiento territorial Cachipay (2000).



Hidrografía; la ubicación del municipio sobre la cordillera oriental determina la configuración hidrológica del municipio caracterizada por cadenas montañosas separadas por profundos cañones de ríos y quebradas los que a su vez forman pequeños valles. El eje hidrológico lo constituyen: la zona de la cuenca baja del río Bogotá, la sub-cuenca del río Apulo a la que pertenecen las micro cuencas de los ríos, Bahamon, Curí y la quebrada Doña Juana formando pequeñas hoyas hidrográficas favorables para la agricultura y la ganadería La red hidrográfica es abundante y los ríos y quebradas que existen son lecho profundo y en forma de C razón por la cual el suministro de las aguas para el abastecimiento humano y otros usos es irregular. La red hidrológica de este municipio está constituida principalmente por el río Bahamon, río Curí, la quebrada Doña Juana, quebrada San Miguel, El progreso y Agua Regada. La micro cuenca del río Bahamon presenta una red de orden 5 y es originada por la quebrada Chay, la quebrada de la miquita y la quebrada Mal Abrigo. Dicha cuenca la integran los ríos Bahamon, Cachipay, y las quebradas: el Salitre, el Limite, San Miguel, Petaluma, Canta Gallo Chay, La Pedregosa, La Ocota, El Hueso o las Mercedes, El progreso, los Micos, Tres Esquinas y la quebrada la Palestina. La micro cuenca Quebrada Doña Juana presenta una red de drenaje de orden 4. En la quebrada Doña Juana nace el río Anolaima, beneficiando en su recorrido a las veredas San Jerónimo, Las Mercedes y San Antonio.

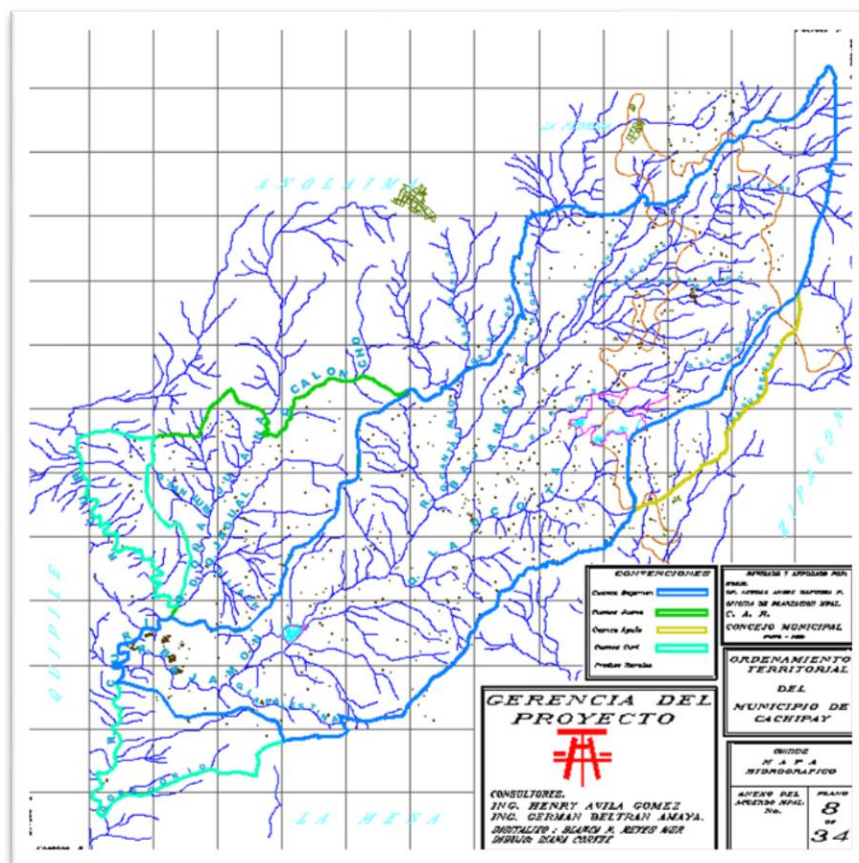


Imagen No. 4 Mapa hidrográfico municipal de Cachipay. **Fuente:** Perfil Ambiental de la Agenda Ambiental Municipal (2009); Plan de ordenamiento territorial Cachipay (2000).

3.1.4. Aspectos Bióticos

La conservación de fuentes hidrológicas ha tenido prioridad en los años recientes. La flora y fauna típicamente andina, es muy admirada y se procura mantener un equilibrio desde políticas públicas. En Cachipay se han destinado 38 hectáreas de reserva forestal para la conservación de las especies silvestres en la parte alta, zona de nacimiento del río Bahamón.

ZONAS DECLARADAS CUENCA	MUNICIPIOS	Has.	CATEGORIA	ACTO ADMINISTRATIVO
SECTOR del -Salto Tequendama -Cerro Manjüi -Rio Bogotá	Facatativá, Anolaima, Albán, Cachipay, San Antonio, Zipacón, Bojacá y Tena.	10.385	Distrito de Manejo Integrado (D.M.I)	ACUERDO No. 43 del 3 de diciembre de 1999.

Tabla No. 4: Zonas de reserva Forestal y Distritos de Manejo Integrado. **Fuente:** Plan de ordenamiento territorial Cachipay (2000).

3.1.4.1. Flora

Bosques Primarios

Muy restringido, se encuentra en las partes altas del municipio. Ha sido fuertemente intervenido y explotado.

Bosque Secundario

Se encuentra en manchas aisladas y alternan, frecuentemente con cultivos o pastos dedicados a ganadería extensiva, en las orillas de las quebradas y sus afluentes principales.

Rastrojos

Unidad de vegetación compuesta por árboles y arbustos de alta densidad, crecen de manera espontánea en sitios no utilizados o abandonados, generalmente cerca de caños, canales y quebradas. Los rastrojos bajos crecen en zonas taladas o abandonadas; constituyéndose alternativamente en una buena cobertura de protección para el suelo.

Bosque Seco Tropical

La vegetación característica de este bosque se localiza al sur del municipio sobre superficies topográficas onduladas, la vegetación natural es dispersa debido a que ha sido reemplazada por pastos, caña y frutales.

Bosque Humedo Premontano

Del mismo apenas se encuentra relictos de bosque natural ubicados en las márgenes de las quebradas y ríos. Entre las especies más comunes tenemos el Nogal (*Juglans*



neotropica). Gaque (*Clusia sp*) Caucho (*Ficus sp*), Laurel (*Nectandia sp*), Cambulo (*Erythrina glauca*), Guamo (*Ingaedulis*).

Bosque Humedo Montano Bajo

Esta zona se halla entre los piedemontes de las montañas de las veredas de Tocarema, el Retiro y Petaluma. En la parte norte del municipio y a orillas de los ríos y quebradas se encuentran especies vegetales como Alisos, Carbonero, gaques, chilcos, motilón, olivo, roble, encenillo, helechos, alcaparros, bejucos, pinos y eucaliptos.

Se explotan cultivos como flores y Follajes (astromelias, helecho cuero, ruscos, eucaliptos), Hortalizas, arvejas, granadilla, Habichuela, pepinos, calabacín, tomate de árbol.

3.1.4.2. Fauna

La biodiversidad de fauna del municipio es muy limitada debido a factores como la expansión de zonas de cultivos e intervención de zonas naturales como bosques y la caza indiscriminada de especies, causando la disminución y en algunos casos la extinción de la zona. Dentro de las especies principales de aves se encuentran los Atrapamoscas, siriries, chupaflores, colibríes, tangaras, azulejos, cardenales, chisgas, perdices, tórtolas, guacharacas, mirlas. En cuanto a los mamíferos predominan los murciélagos. El armadillo, runchos o jaras, ardillas.

3.1.5. Aspectos Sociales y económicos

Según datos del DANE del Censo Nacional de población y vivienda –CNPV 2018¹⁰, Cachipay posee una población de 9.972 habitantes de los cuales 6.461 se concentran en centros poblados y rural disperso; mientras que 3.511 están ubicados en la cabecera municipal.

En el sector educativo, históricamente el indicador sobre cobertura presenta tendencia de mantenimiento en el municipio gracias a las estrategias que se implementan para evitar la desescolarización, como es el fortalecimiento de los programas de Alimentación Escolar y Transporte Escolar, mejoramiento de la infraestructura educativa, fortalecimiento de los equipos tecnológicos, sin embargo, la deserción sigue siendo alta al igual que los estudiantes que reprueban los años.

¹⁰ Departamento Nacional de Estadística - DANE. (2018). Censo Nacional de Población y Vivienda - CNPV 2018. Recuperado de: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-nacional-de-poblacion-y-vivienda-2018>

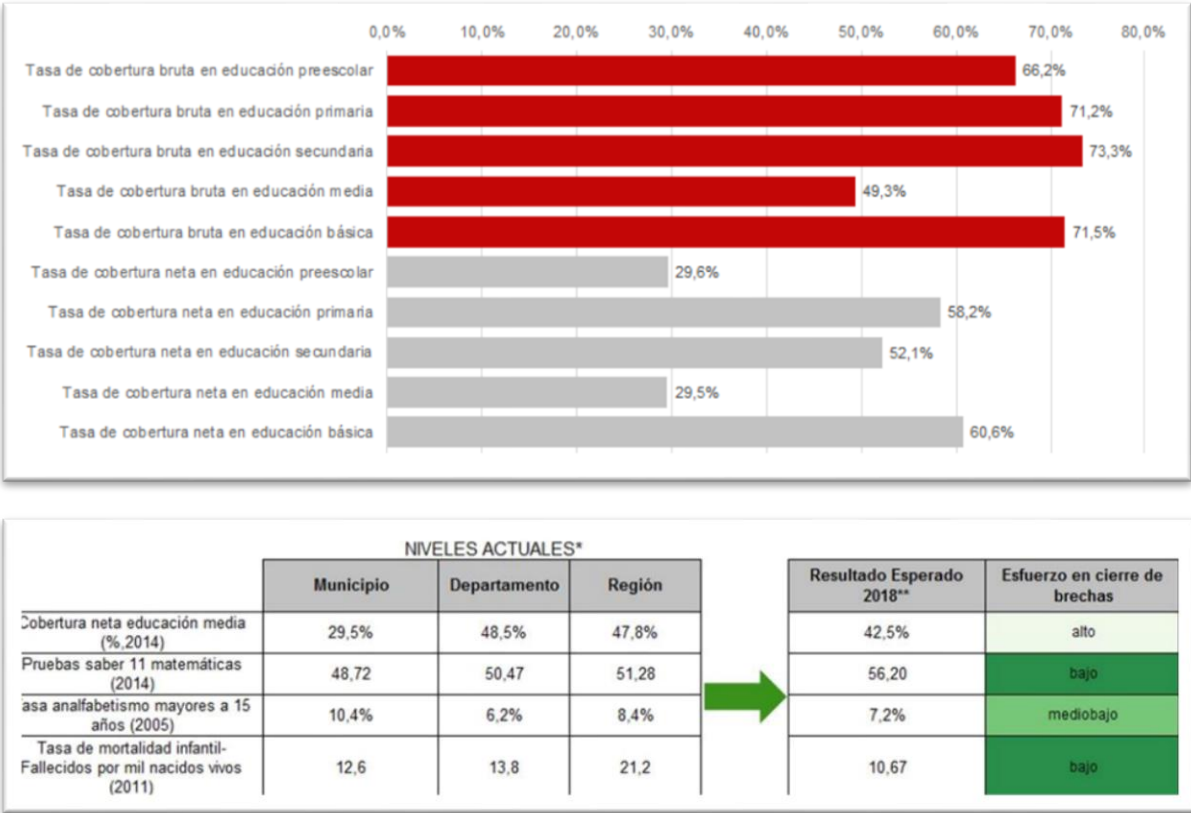


Imagen No. 5: Datos estadísticos de Cobertura educativa y cierre de brecha educativas de Cachipay. **Fuente:** Plan de desarrollo Municipal de Cachipay 2016-2019.

Las principales actividades económicas en el municipio son: La floricultura (cultivo y exportación de follajes tropicales y heliconias), café, algo de caña de azúcar, cultivo de frutales (banano, mango, guayaba, guanábana, tomate de árbol, mora, mandarina, naranja), cultivos de pan coger (arveja, frijol y otros), la ganadería, la porcicultura, la avicultura y piscicultura.

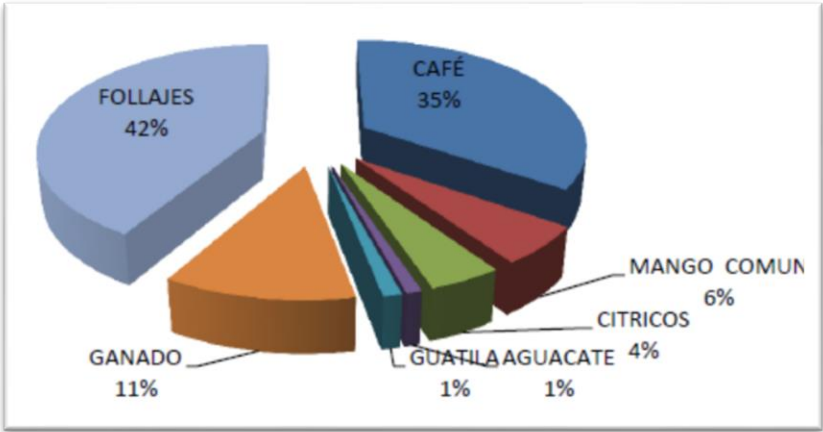


Imagen No. 6 Porcentaje de productores agropecuarios en Cachipay. **Fuente:** Plan de desarrollo Municipal de Cachipay 2016-2019.



3.2. PRINCIPALES PROBLEMÁTICAS Y POTENCIALIDADES AMBIENTALES DEL MUNICIPIO

Se pueden identificar distintos tipos de problemáticas socioambientales en el municipio a partir de la revisión y análisis de documentos como: "Plan de desarrollo Municipal de Cachipay 2016-2019", también fueron utilizados los documentos; EOT Esquema de Ordenamiento territorial del Municipio de Cachipay (2000) y el documento Perfil Ambiental de la Agenda Ambiental Municipal (2009), a partir de los cuales se obtuvo información general acerca de distintos aspectos del municipio. Los cuales pudieron aportar información, donde se precisan las afectaciones sobre los bienes y servicios ecosistémicos del territorio, así como sus potencialidades ambientales.

3.2.1. Problemáticas

3.2.1.1. Recurso Hídrico

Dado el constante uso de todas las corrientes del municipio es predecible que en su totalidad se vean afectadas por la contaminación de desechos humanos, animales y productos químicos empleados en la agricultura; así mismo la deforestación que se acentúa especialmente en las cabeceras de las fuentes, con el objeto de ampliar la frontera agrícola.

Algunas veredas tienen un problema de contaminación de la quebrada San Miguel causado por la Avícola Miluc, que ha estado instalada en el sitio por más de 10 años. El Río Cachipay Muestra problemas de deforestación y contaminación especialmente en las partes altas. En las veredas de la parte baja del municipio en las que la oferta hídrica es deficiente se generan problemas para sus habitantes por la escasez y calidad del recurso.

En el sistema de alcantarillado y su sistema de redes, es básico, tiene problemas de conexión por los diferentes tipos de tubería que se manejan. La red al parecer presenta fugas en diferentes sectores por la incompatibilidad de tuberías, la red no está bien distribuida y no forma mallas, se encuentra en desorden, de igual manera el ordenamiento territorial del municipio, es disperso lo que hace más difícil la prestación del servicio por los costos y las estructuras adicionales que se deberán implementar para lograr prestar un servicio adecuado con buena presión las pérdidas de agua superan el 33%.

Respecto a inundaciones por su topografía el municipio de Cachipay presenta una alta capacidad de desagüe, sin embargo, en la zona urbana se han presentado problemas en tres sectores por causas antrópicas, con interrupción de los cauces de los cuerpos de agua como es el caso de la Quebrada el Hueso.

3.2.1.2. Flora

El bosque natural ha sido reemplazado por cultivos de café, pasto y frutales. Los bosques primarios están muy restringidos, se encuentran en las partes altas del municipio y han sido fuertemente intervenidos y explotados.

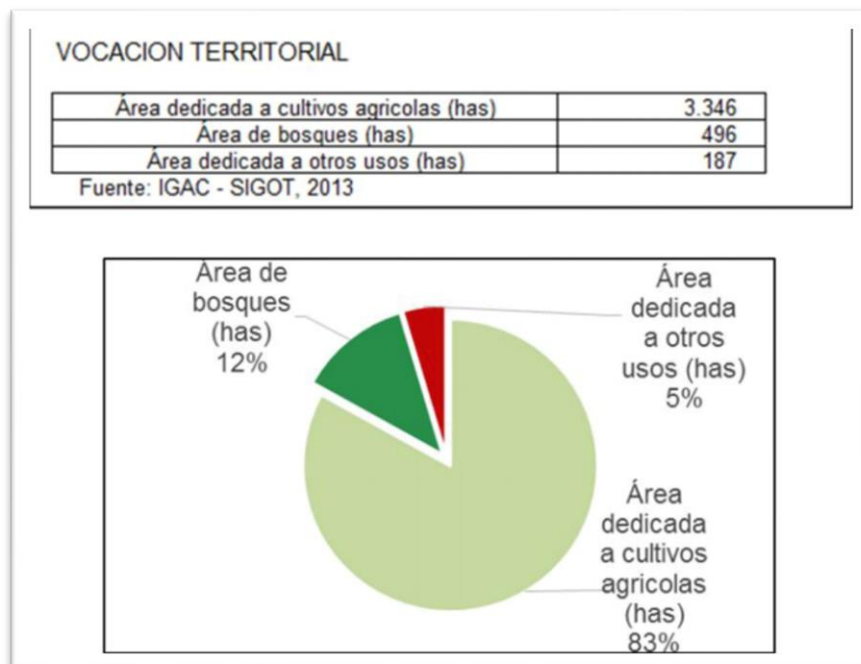


Imagen No. 7 Vocación y uso territorial de Cachipay. **Fuente:** Plan de desarrollo Municipal de Cachipay 2016-2019.

La vegetación primitiva ha sido transformada fuertemente por el hombre encontrándose potreros de Kikuyo y gramas, así como cultivos permanentes y transitorios, pequeños lotes de rastrojos, árboles y arbustos en los pastizales y presencia de abundantes epífitos.

La amenaza alta por incendios es propia de áreas arbustivas bajas, herbazales en áreas onduladas, bosques plantados y asociaciones de estos con vegetación nativa. Dichas coberturas presentan este grado de amenaza debido a la facilidad con que prenden, a la existencia de un clima con tendencia seca caracterizada por periodos largos de sequía. Este grado de amenaza se presenta en los cerros de Tablanca, cerro el Mohán, cerro alto grande entre las veredas de vaivén, la Uchuta y aguadulce.

3.2.1.3. Fauna

La biodiversidad de fauna del municipio es muy limitada debido a factores como la expansión de zonas de cultivos e intervención de zonas naturales como bosques y la caza indiscriminada de especies, causando la disminución y en algunos casos la extinción de la zona.

En el municipio de Cachipay no se cuenta con personal encargado de la inspección y vigilancia que garantice la protección animal, razón por la cual se carece de infraestructura necesaria para garantizar la protección de los animales, sobre todo los que se encuentran en situación de abandono. Debido a la demanda presentada en el sector agrícola en las diferentes veredas del municipio, se requiere la utilización de caballos y mulas como medio de cargue y transporte de los productos, en este escenario existe la posibilidad de



ocurrencia de maltrato animal por sobre cargas de las jornadas de trabajo, mientras que en el área urbana del municipio existe un número considerable de caninos en situación de abandono, escenario que se presenta para la ocurrencia de hechos de maltrato animal. Con base a lo anterior se identifican los principales problemas, como lo son la falta de creación y fortalecimiento de lugares de albergues para acoger caninos del casco urbano de Cachipay, uno de los mayores problemas es la falta de iniciativa y actos responsables con el bienestar de las mascotas, por lo que se hace necesario realizar políticas y acciones encaminadas a promover, divulgar y defender los derechos de los animales.

3.2.1.4. Suelo

Cachipay tiene un elevado porcentaje de riesgo de deslizamiento equivalente a un 48% de la zona del municipio, en donde su gran mayoría se presenta en la zona rural y un pequeño porcentaje en el área urbana, también se tiene problemas de remoción de masa en límites con el municipio de Zipacón, sectores de la Jagua, Pacande, parte de la vereda Puerto López y el Tolú, parte de la vereda San Pedro, parte de la vereda Tablanca y San José sobre la base de la montaña y parte de la vereda San Antonio. Estos fenómenos están vigilados por la secretaria de planeación y obras públicas, la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR), Secretaria de ambiente y desarrollo rural SADEA y Comité Local de Prevención y Atención de Desastres (CLOPAD).

Los suelos han sufrido un proceso de deterioro, ya sea natural o antrópico, como la explotación minera, por los cultivos de flores y follajes, y en general por las distintas actividades agropecuarias.

3.2.1.5. Manejo De Residuos

En la parte alta y media del municipio existen grandes áreas cultivadas flores y follajes como: Helecho Cuero, ruscos, treefernn, astromelias, anturios, que generan un alto porcentaje de trabajo para los pobladores del municipio, pero a la vez problemas de contaminación ambiental por la aplicación de productos químicos, proliferación de plásticos y polisombra para los cultivos, ampliación de la frontera agrícola.

Las condiciones sanitarias de la zona rural y de algunos sectores de la zona urbana, son focos de proliferación de vectores, por inadecuados manejo de basuras, excretas o el mismo almacenamiento de aguas, esto genera el incremento de enfermedades transmisibles por vectores, que implican pérdida de tiempo en el estudio, trabajo, la familia, y deterioro de la salud; situación que se incrementa por el bajo control sanitario, pues el municipio es extenso y la persona que realiza esta función por concurrencia de la Gobernación de Cundinamarca, no logra abarcar toda la población y problemática.

Dada la vocación agrícola del territorio, la contaminación atmosférica (aire, suelo, agua) se ve afectada por la falta de conciencia ambiental y de salud en la disposición final de insumos químicos, así como por la disposición inadecuada de residuos sólidos, agroquímicos, basuras y vertimientos, que se convierten en focos de criadero de moscas y zancudos, un ambiente propicio para la transmisión de enfermedades, es de anotar que esta situación tiene mayores efectos en lugares de clima cálido como en las veredas de

Peña Negra, La María, La Uchuta y la Recebera, por lo que se requiere de asistencia técnica para su control y vigilancia. Los residuos o subproductos de cosechas y pos cosechas no reciben un tratamiento y manejo adecuado.

El municipio no cuenta con áreas de manejo de residuos sólidos, ni líquidos, la basura es enviada al relleno sanitario nuevo Mondoñedo. El servicio de aseo no se presta en la zona rural, por tal razón los habitantes se ven en la necesidad de quemar las basuras principalmente los papeles, cartones y plásticos. Los desechos orgánicos normalmente son compostados e incorporados a la tierra como abono. Los residuos como el vidrio, las latas y otros que no se pueden quemar o incorporar son abandonados o simplemente se dejan en cualquier lugar. Los desechos de fertilizantes, recipientes y plaguicidas utilizados en agricultura son arrojados a las quebradas o abandonados en campo, contaminando las fuentes hídricas para consumo humano.

3.2.2. Potencialidades

El turismo es una fuente de ingresos permanente para la comunidad Cachipayuna, la tierra de ensueño, de luz y de amores, como ha sido denominada permite ver una variedad de climas, es un epicentro de actividades ecoturísticas que tienen como escenario caminos reales, el río Bahamon, parque ambiental, temático y turístico de los Panches, el templo de la montaña, el mirador de los nevados, el alto del Mohán, y fincas agroturísticas.

El municipio de Cachipay cuenta con sitios turísticos que atraen visitantes a la región, entre los cuales se tienen: la Antigua Estación del Tren, la Casa de la Cultura, Casa Municipal de la Moneda, Estadio Municipal, Nacimiento del Río Bahamón, Petroglifo, Hacienda Mesitas de Santa Inés; por otra parte, el turismo ecológico es una actividad que se practica con frecuencia en el municipio.

La conservación de fuentes hidrológicas ha tenido prioridad en los años recientes. La flora y fauna típicamente andina, es muy admirada y se procura mantener un equilibrio desde políticas públicas. En Cachipay se han destinado 38 hectáreas de reserva forestal para la conservación de las especies silvestres en la parte alta, zona de nacimiento del río Bahamón.

Los suelos del Municipio con Zonas de Conservación, protección áreas agropecuarias y áreas suburbanas, le permite al municipio tener atributos representados en las potencialidades del uso y aprovechamiento de los recursos naturales y del ambiente.

3.3. ESTADO ACTUAL DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

3.3.1. Estado Actual del funcionamiento del CIDEA

El Comité Técnico Interinstitucional de Educación Ambiental –CIDEA del municipio de Cachipay carece de participación activa y propositiva por parte de sus integrantes; si bien se han desarrollado acciones de educación ambiental han sido en su mayoría de manera desarticulada por cada uno de los entes del municipio; no obstante en el último año, el Comité ha venido trabajado en la actualización del Plan Territorial de Educación Ambiental



–PTEA 2020-2023, con el fin de empoderar a la comunidad en temas de Educación Ambiental y que el CIDEA cuente con este instrumento para que a través del Comité se puedan realizar acciones de planificación, implementación, seguimiento y evaluación de los programas y proyectos de educación ambiental estipulados en este plan. También es necesario actualizar el acto de conformación del CIDEA ya que está conformado en conjunto con el Sistema de Gestión Ambiental Municipal –SIGAM mediante acuerdo municipal y no se visibiliza bien cuáles son los actores de conforman el CIDEA ni se estipulan las disposiciones por medio de las cuales tendría que operar el Comité.

3.3.2. Estado de implementación del PTEA 2016-2019

Dentro del Plan Territorial de Educación Ambiental PTEA 2016-2019, se establecieron cinco (5) líneas estratégicas debidamente articuladas en la matriz de armonización con otros instrumentos de planificación territorial con incidencia en el municipio; llegándose a encontrar:

3.3.2.1. Recurso Hídrico

Durante el periodo de vigencia del plan, se ha venido trabajando en la recuperación de las principales cuencas hidrográficas y acuíferos del municipio, por medio de Programas de Uso Eficiente y Ahorro del Agua - PUEAA; en esta línea se ha trabajado en programas de reforestación y aislamiento de márgenes hídricas, compra de predios de interés hídrico. Dentro de la línea de uso eficiente del agua, también se trabajaron metas orientadas a divulgar y sensibilizar a las comunidades por medio de la articulación de proyectos de educación ambiental sobre el uso y aprovechamiento responsable del agua, con actividades como ; promocionar el cuidado del agua desde la infancia mediante procesos pedagógicos que generen una cultura de conservación, la celebración del día mundial del agua y día del río Bogotá, donde se resalta la importancia de la protección de este recurso; todo esto dentro del marco del cumplimiento de las medidas establecidas en la sentencia del Río Bogotá. A continuación, se mencionan las actividades desarrolladas durante la vigencia del plan:

- Se realizaron charlas y recorridos realizados para la conmemoración del día del agua actividad con la cual se cumple la orden 4.75 de la sentencia rio Bogotá.
- Se realizó recorrido, monitoreo y georreferenciación de las principales fuentes hídricas del municipio para enriquecer el censo de las principales fuentes hídricas y dar cumplimiento a la orden 4.23 de la sentencia rio Bogotá. Al igual se solicitó a la CAR el estudio y verificación de unos acuíferos de gran tamaño para la posible declaratoria de humedales en el municipio de Cachipay.
- Se desarrollaron actividades de reforestación para dar cumplimiento a la orden 4.24 de la sentencia rio Bogotá, y cumplimiento de obligación impuesta por la CAR para el derecho de concesión de agua desde el 2011, se ha reforestado en la fuente hídrica que abastecen los acueductos del municipio de Cachipay, 120 árboles en la quebrada Agua Regada y San Miguel.
- Se realizó la entrega de material vegetal a acueductos y personas naturales para la reforestación, en total fueron 2200 árboles. Actividades que verifica y acompaña el

señor guardabosques, quien ha colaborado con la reforestación de 300 árboles en la quebrada Mal Abrigo.

- Se reforestaron con 200 árboles en las quebradas los micos y la orca en el sector de la Recebera y Naranjal actividad realizada por los propietarios de la finca, quienes demuestran con esta actividad el interés por proteger las fuentes hídricas.
- Se realizó jornada de reforestación en la quebrada El Progreso (El Hueso), con 400 árboles por la rivera de la quebrada realizada con el apoyo del guardabosque.
- Se llevó a cabo el programa “Niños defensores del agua y Jóvenes Pregoneros Ambientales” de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca -CAR; vinculando a niños al proceso de formación, adicionalmente se desarrolló la primera fase de vinculación de jóvenes pregoneros ambientales, e inicio del proceso de formación en liderazgo ambiental con las instituciones I.E.D Agrícola Peña Negra e I.E.D Alfonso López Pumarejo.
- Se llevó a cabo el programa “Lluvia para la vida en Instituciones educativas” de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca –CAR, donde se realizó el seguimiento post y evaluación de la estrategia en la I.E.D. Agrícola Peña Negra en las 3 sedes rurales con el fin de medir el cambio de hábitos. También se realizó diagnóstico socioambiental en 37 hogares de usuarios del acueducto de Acuatocarema con la verificación de instalación de la herramienta educativa “Kit de Aguas Lluvias”; donde además se realizó el seguimiento post y evaluación de la estrategia a 37 hogares de los usuarios del acueducto con el fin de medir el cambio de hábitos una vez se implementó la estrategia lluvia para la vida.
- Se realizaron convenios con Acueductos veredales Fundación fondo Acueducto Interveredal Mesitas de Santa Inés y San Mateo; Asociación de suscriptores del Acueducto Regional de Peña Negra Municipio de Cachipay y de los Municipios de Anolaima y la Mesa; y la JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL VEREDA SAN PEDRO; mediante los cuales se desarrollaron jornadas de reforestación protectora, Reuniones informativas y de socialización; Capacitación técnica y ambiental.
- Se realizó acompañamiento a turistas e instituciones educativas por los senderos eco turísticos del municipio, al igual que a las fuentes Hídricas Bahamon y Mal Abrigo las cuales han sido objeto de estudio por las universidades central y el bosque con el doctor Arturo Liévano quien está estudiando la microbiología del rio Bahamon.
- Se llevó a cabo proceso de formación “Cultura del Agua en la Cuenca” en conjunto con la CAR Cundinamarca en el acueducto veredal Tocarema con el abordaje en conocimientos técnicos y socio ambientales, en temas como disponibilidad y calidad de agua y reducción de pérdidas, Estrategias educativas cultura del agua aplicadas zona de influencia ACUATOCAREMA.



Imagen No. 8: Entrega kits de "sistemas de recolección de Aguas lluvia" 26/09/2019 **Fuente:** Reporte Intranet profesional Cultura del Agua, 2019.

3.3.2.2. Residuos Sólidos

Dentro de esta línea se vienen articulando acciones con el programa Ciclo-Re-Ciclo de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca -CAR, con capacitaciones en Regla de las 3R's y talleres en "Los residuos orgánicos también se pueden reciclar"; trabajando con la comunidad del municipio, así como con las instituciones educativas, y con productores agrícolas, con los objetivos de promover el manejo adecuado de agroquímicos en los sectores productivos, sensibilizar a los usuarios de alternativas para disminución de contaminación en vertimientos y promover la separación de residuos sólidos en la fuente. Desarrollado las siguientes actividades:

- Se realizó capacitación a comerciantes de la plaza de mercado en separación en la fuente de material orgánico.
- Se realizó formación en Gestión de los Residuos para primera infancia, Hogar infantil Escuela Fátima (4 actores intervenidos).
- Se capacitó en la Regla de las 3R's reducción, reutilización y recuperación para el posterior reciclaje, con usuarios de Acueductos de las veredas Tolú, Tocarema Alta, Mesitas Santa Inés y La Laguna.
- Se realizó acompañamiento técnico y social por parte de la CAR Cundinamarca a los equipos de trabajo municipal Ciclo Re Ciclo en la implementación de procesos pilotos para el manejo de residuos orgánicos con la Administración municipal e instituto Alfonso López Pumarejo.
- Se incluyó la recolección de material recuperable los primeros miércoles de cada mes.

- Se realizó la recolección de empaque de agroquímicos por parte de la fundación campo limpio, para la eliminación de estos y evitar que gran cantidad de estos empaques terminen en las fuentes hídricas del municipio, el 2017 se recolectaron 380 kilos de estos empaques.
- Se realizaron dos jornadas de recolección de empaques de plaguicidas en el año 2018, donde se recuperaron 800 Kg de material, el cual fue entregado a Campolimpio.
- Se realizó taller de Lección aprendida "Los residuos orgánicos también se pueden reciclar", con la participación de agricultores de la Vereda Petaluma Alta.
- Se realizó seguimiento, evaluación y ejecución de la implementación de la estrategia, regla de las 3R's (reducción, reutilización y recuperación para el posterior reciclaje) de materiales recuperables y manejo de las herramientas pedagógicas entregadas con Instituciones Educativas.
- Se realizó campaña de reciclaje en el año 2018, donde se lograron recolectar 3 toneladas de material recuperable.
- Se entregaron cinco PET-CAR de la estrategia del proyecto Cultura para la Protección Ambiental de la CAR Cundinamarca.



Imagen No. 9: Entrega herramienta PET-CAR Plaza de Mercado centro Urbano Cachipay **Fuente:** Reporte Intranet profesional Ciclo Re Ciclo CAR Cundinamarca, 2019.

3.3.2.3. Cambio Climático

Dentro de esta línea se ha venido trabajado en estrategias de adaptación a la variabilidad climática desde la educación ambiental y proyectos para la conservación de recursos ecosistémicos que son claves para afrontar los retos del cambio climático que se presentan en el municipio, donde se han desarrollado las siguientes actividades:

- Se reportó y entregó a la CAR fauna silvestre recuperada para evitar que los saquen de su medio natural.

- Se realizó proceso de formación con la Comunidad Educativa para la conformación de Comités Escolares, Redes Escolares de Gestores de la prevención y formación del grupo de vigías ambientales, en puntos priorizados, con la participación de actores sociales de la IED Parroquial, Administración municipal y comunidad en general.
- Se trabajó con el proyecto "Espacios de participación y concertación ciudadana para la gestión ambiental" de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, con el desarrollo de Convenios ESCA, con las siguientes actividades: Manejo y protección de los recursos naturales, experiencias Comunitarias "in situ" de especies arbóreas nativas (Semilleros Familiares) (7) Familias intervenidas de las veredas Peña Negra y Mesitas Santa Inés. Cercamiento protector con alambre de púas y otros; 1266 m de la Vereda San Antonio Alto. Enriquecimiento forestal (individual, en franjas y en bloques), con 700 árboles.
- Se desarrollaron (4) talleres en: "Biodiversidad y animales en peligro de extinción", "Cambio climático", "taller del agua, para reconocer las fases, estados y composición del agua" en las Instituciones IED Peña Negra sede Bachillerato e I.E.D. Alfonso López Pumarejo sede rural Petaluma.
- Se realizó jornada de reforestación con 45 árboles de especies entre roble, arrayan y croto, en la finca El Pomarrozo; donde se contó con la participación de jóvenes de la escuela Tequendama Futbol Club, funcionarios de la Administración Municipal y la CAR Cundinamarca.



Imagen No. 10: Jornada de reforestación finca el Pomarrozo con jóvenes de la Escuela Tequendama Futbol Club; 13/07/2019 **Fuente:** Autor, 2019.

3.3.2.4. Sector Agro

Desde esta línea se ha venido trabajando la implementación de capacitaciones a la comunidad perteneciente al sector agropecuario en estrategias de producción más limpia y

buenas prácticas agropecuarias. También se trabajaron metas orientadas a divulgar alternativas de manejo de residuos peligrosos resultados de actividades agrícolas. Donde se logró implementar las siguientes acciones:

- Se abrieron espacios de participación para gestionar conocimiento ambiental por medio de los paquetes tecnológicos, con la participación de (7) agricultores de la Vereda Petaluma Alta.
- Se realizó la recolección de empaque de agroquímicos por parte de la fundación campo limpio, para la eliminación de estos y evitar que gran cantidad de estos empaques terminen en las fuentes hídricas del municipio, el 2017 se recolectaron 380 kilos de estos empaques.
- Se realizaron dos jornadas de recolección de empaques de plaguicidas en el año 2018, donde se recuperaron 800 Kg de material, el cual fue entregado a Campolimpio.

3.3.2.5. Sensibilización

En esta línea se ha venido trabajando en el fortalecimiento, actualización y ajuste del PRAE Municipal; y en la comunicación y divulgación de los temas ambientales, donde se han desarrollado las siguientes actividades:

- Se realizó capacitación y actividades lúdicas el día del árbol con estudiantes del colegio parroquial.
- Se realizaron charlas y recorridos realizados para la conmemoración del día del agua actividad con la cual se cumple la orden 4.75 de la sentencia rio Bogotá.
- Se realizó el inicio de la implementación de la estrategia Ecoescuela del proyecto “Cultura para la protección ambiental” de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR, en la IED Alfonso López Pumarejo, con el avance en las siguientes acciones pedagógicas y ambientales como Revisión del PEI y PRAE, taller de transversalización e implementación de la estrategia priorizada en las mallas curriculares; promoviendo la inclusión de la dimensión ambiental en el currículo y el mejoramiento de la gestión ambiental escolar.
- Se realizaron acciones de seguimiento de caminos reales; módulo periodismo ambiental / Técnicas de la comunicación, Red de Comunicadores Ambientales y caracterización de expresiones artísticas.
- Se realizaron talleres de lectura con el proyecto “Cultura del servicio para fortalecer la gestión ambiental” de la CAR Cundinamarca, en las Instituciones Educativas Rural Peña Negra e I.E.D Alfonso López Pumarejo.
- Se entregaron incentivos a personas que adoptaron animales de la cabecera municipal y los tienen en sus fincas, promoviendo la adopción.



Imagen No. 11: Replica Cada Residuo en su lugar; 10/06/2019 **Fuente:** Reporte Intranet profesional equipo comunicación educativa CAR Cundinamarca, 2019.

3.3.3. Principales impactos alcanzados

Durante la vigencia se empoderó a gran parte de la comunidad Cachipayuna en temas de educación ambiental, vinculando a diferentes actores y entidades del municipio entre los que se encontraron principalmente comunidad educativa de Instituciones Educativas; I.E.D Agrícola Peña Negra, I.E.D Alfonso López Pumarejo y Colegio Parroquial Integrado Santa Cruz, Hogar infantil Escuela Fátima, Mis Primores y mis Huellitas, entre otros importantes actores de la comunidad como Juntas de Acción Comunal Vereda San Pedro; representantes de Acueductos Veredales, ACUATOCAREMA, Fundación Fondo Acueducto Interveredal Mesitas de Santa Inés y San Mateo – FAIMSYS, ACUASANJOSE y ACUAPEC; órganos de prevención y atención de desastres: (Bomberos, Defensa Civil), Policía; ASOCOLFLORES, flores RUMHORA, agricultores de la Vereda Petaluma Alta, familias

productoras de las veredas Peña Negra y Mesitas Santa Inés. También se trabajó de manera articulada con entidades como la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR, la Gobernación de Cundinamarca, Gestores recolectores como Campolimpio; con quienes se promovieron procesos interinstitucionales de educación y autogestión ambiental.

Entre las actividades realizadas cabe resaltar las jornadas de reforestación realizadas en distintas zonas del municipio, especialmente en zonas de recuperación de rondas hídricas (quebradas como: Mal Abrigo, Los Micos, La Orca en el sector de la Recebara y Naranjal, El Progreso (El Hueso)), alcanzo la cifra de más de 2.000 árboles, lo que fortalecerá la recuperación de los recursos hídricos, la resiliencia de ecosistemas afectados por la expansión de la frontera agrícola, y con ello el establecimiento de refugios para fauna y flora nativa, permitiendo alcanzar metas en la lucha contra el cambio climático, la proyección del ecoturismo en el municipio, y unas condiciones medioambientales más favorables para la población de Cachipay.

3.3.4. Principales debilidades o pendientes a tener en cuenta.

Es necesario que se articule el trabajo entre las secretarías de la administración municipal y demás entidades pertenecientes al comité, adicionalmente los integrantes del CIDEA, deben comprender la relevancia de sus funciones dentro del comité, como representantes de entidades y sectores del municipio, conferidas en el acto administrativo de conformación del CIDEA; además de la importancia de la adopción del Plan Territorial de Educación Ambiental -PTEA, como instrumento de planificación, guía en la integración e implementación de actividades de educación ambiental, así mismo tener en cuenta la articulación de metas del PTEA con los diferentes instrumentos de Planificación Territorial dentro de la Matriz de armonización; de igual forma se debe implementar una matriz de seguimiento y evaluación del PTEA, con el fin de efectuar una de las funciones primordiales del CIDEA, respecto a la dinamización de la educación ambiental en el municipio. El comité también deberá tener en cuenta la recomendación de actualizar el decreto de conformación del CIDEA, donde se actualicen los integrantes que lo conforman y se dejen claras las disposiciones del comité.

Por otro lado dentro del análisis de las acciones implementadas del PTEA 2016-2019, respecto a la definición de problemáticas y potencialidades ambientales identificadas para la actualización del PTEA 2020-2023, se pudo evidenciar que se desarrollaron diversas acciones de educación ambiental a nivel formal, no formal e informal; no obstante se deben tener algunas recomendaciones, como prestar importancia al proceso de armonización y puesta en marcha de la implementación del sistema de gestión ambiental del municipio teniendo como referente que es uno de los elementos más importantes para poder proyectar la educación ambiental.

4. METODOLOGÍA PARA LA FORMULACIÓN DEL PTEA

4.1. CONVOCATORIA

La convocatoria para la actualización del PTEA 2020-2023, se realizó en primer medida por el grupo de profesionales de la Meta 2.5 “Fortalecimiento de los Planes Territoriales de Educación Ambiental” de la Dirección de Cultura Ambiental y Servicio al Ciudadano de la CAR Cundinamarca, para la realización del CIDEA Regional de la provincia del Tequendama donde participaron nueve (9) de los municipios de la provincia; luego de ese primer encuentro se realizaron tres (3) sesiones de CIDEA convocadas por el Señor Alcalde.

4.2. DESARROLLO DE LAS MESAS DE TRABAJO

4.2.1. Primera Sesión

Se desarrolló CIDEA regional con nueve municipios de la provincia del Tequendama, donde se presentó la línea base 2019 del estado actual de la implementación de la educación ambiental a nivel provincial, desde el año 2016; también se contextualizó sobre la importancia de actualizar el PTEA para la nueva vigencia 2020-2023, así como la socialización de la metodología de actualización; quedando con el compromiso de implementar el plan de trabajo para el desarrollo de esa metodología, en cada uno de los municipios.



Imagen No. 12: Participación en CIDEA Regional Provincia del Tequendama 13 de mayo de 2019. **Fuente:** Autor, 2019

4.2.2. Segunda Sesión

Se socializó el estado actual del Plan Territorial de Educación Ambiental – PTEA, del CIDEA municipal, a través de la línea Base 2019, del mismo modo se presentó la normativa bajo la cual se implementa la Política Nacional de Educación Ambiental y los Comités Técnicos Interinstitucionales de Educación Ambiental – CIDEA. También se socializó la Matriz de Armonización 2019, donde se dejaron compromisos con el secretario técnico e integrantes del CIDEA, frente a la actualización del PTEA para las siguientes vigencias; esto con el fin de propender la inclusión de la educación ambiental en el Plan de Desarrollo Municipal a través de la nueva administración.



Imagen No. 13: Participación en CIDEA Municipal del 31 de mayo de 2019. **Fuente:** Autor, 2019

4.2.3. Tercera Sesión

Se desarrolló el segundo CIDEA municipal con la participación del rector de la Institución Educativa Departamental Alfonso López Pumarejo y docentes de las Instituciones IED Departamental Agrícola y Colegio Parroquial Integrado Santa Cruz, donde se socializó el primer avance de la estructura programática del Plan Territorial de Educación Ambiental, propuesta con base en la matriz de armonización, con información de la línea base ambiental 2019 y con las problemáticas ambientales identificadas en las mesas de trabajo realizadas en el 2018; determinando los respectivos ajustes en conjunto con los integrantes del comité.



Imagen No. 14: Participación en CIDEA Municipal del 12 de julio de 2019. **Fuente:** Autor, 2019

4.2.4. Cuarta Sesión

Se realiza la última reunión de CIDEA con representantes y usuarios de los Acueductos veredales ACUATOCAREMA, ACUPEÑANEGRA, FAIMSYS y demás integrantes del Comité, donde se socializan los últimos ajustes de la estructura programática del PTEA 2020-2023, quedando establecida con cinco (5) programas, veintitrés (23) proyectos y cuarenta (40) metas; quedando aprobada por cada uno de los integrantes del Comité.



Imagen No. 15: Participación en CIDEA Municipal del 12 de agosto de 2019. **Fuente:** Autor, 2019

5. PLAN TERRITORIAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PTEA

Con la entrada en vigencia de los nuevos planes de gobierno de los diferentes entes territoriales en el departamento de Cundinamarca, la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca -CAR, a través de la Meta 22.2 "Desarrollar el 100% de las tres (3) estrategias definidas para la asesoría técnico – social a los entes territoriales de la Jurisdicción CAR, en la formulación o implementación de la Política Nacional, las Políticas Departamentales y Distrital de Educación Ambiental, así como de los Planes Territoriales de Educación Ambiental – PTEA y planes de vida de los territorios indígenas, con enfoque de cuenca" del proyecto 22 "Educación, Comunicación y Conocimiento Ambiental" de su Plan de Acción Cuatrienal –PAC 2020-2023 "Territorio Ambientalmente Sostenible", brindó asesoría al municipio de Cachipay en el fortalecimiento para la implementación de las estrategias de la Política Nacional de Educación Ambiental –PNEA y en la actualización de su Plan Territorial de Educación Ambiental –PTEA 2020-2023.

5.1. Reactivación del Comité Técnico Interinstitucional de Educación Ambiental –CIDEA

5.1.1. Presentación Oficial del Profesional delegado para trabajar en el Municipio

Para realizar el primer acercamiento se remitió el oficio No. 20202168158, a través del Sidcar dirigido al Señor Alcalde, con información del profesional a cargo del CIDEA. Además de esto, se contactó de forma virtual con la secretaria técnica del CIDEA para socializar la asesoría que se brindaría desde la Meta 22.2 de la Dirección de Cultura Ambiental y Servicio al Ciudadano de la CAR.



Imagen No. 16: Oficio presentación profesional CAR-DCASC. Fuente: Autor, 2020

5.1.2. Reunión de Contextualización del CIDEA – PNEA

Se realizó revisión documental del repositorio del SIGAM - para la elaboración de la presentación de contextualización CIDEA, la cual fue socializada en reunión del comité del día 30 de junio de 2020, donde se contextualizó sobre la Política Nacional de Educación Ambiental -PNEA y los documentos trabajados en la anterior vigencia referente al PTEA. También se habla sobre la planificación y articulación de la educación ambiental en el municipio, explicando las funciones del CIDEA, la importancia de actualizar la Matriz de armonización 2020, donde se da línea para trabajar en función de las 10 estrategias socializadas de la Política Nacional de Educación Ambiental –PNEA.



Imagen No. 17: CIDEA de reactivación. **Fuente:** Autor, 2020

5.1.3. Mesas de trabajo Actualización Matriz de Armonización 2020

- Se participó en reunión de CIDEA del día 15 de julio de 2020, donde se revisó el Acuerdo Municipal para evaluar la posibilidad de separar ambas instancias (SIGAM/CIDEA), además se socializó el avance de la Matriz de Armonización 2020 en función de las estrategias de la PNEA, también se explicó su funcionalidad y se revisaron los Instrumentos de Planificación Municipal, con el fin de identificar cuales están en proceso de actualización y definir la metodología de articulación en la Matriz de Armonización.

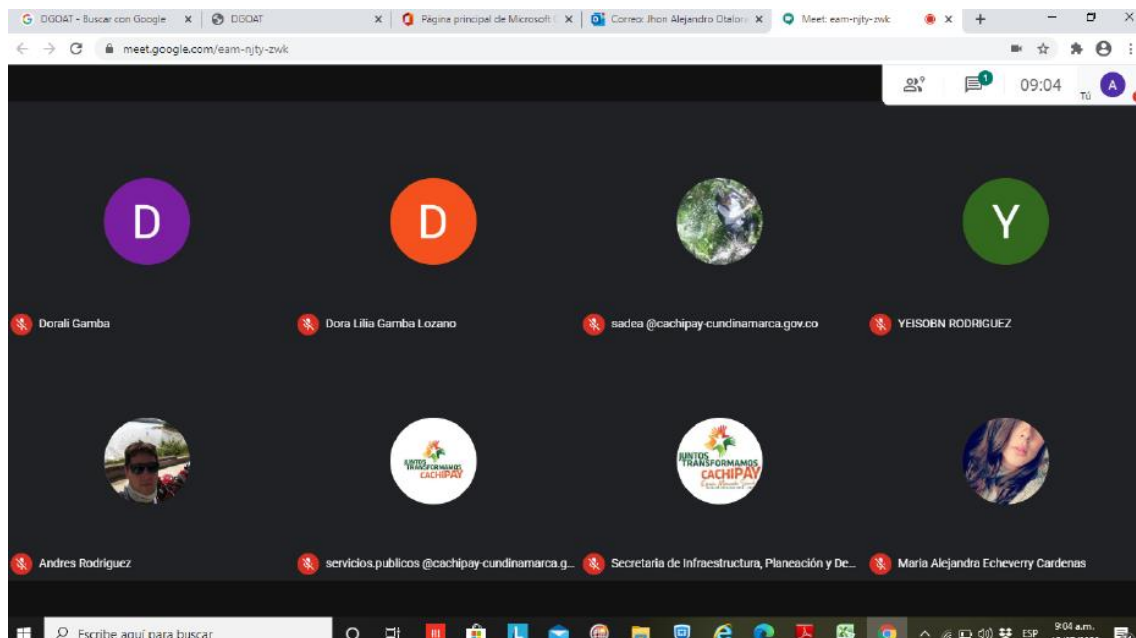


Imagen No. 18: CIDEA 15 de julio de 2020. **Fuente:** Autor, 2020

- Se realizó mesa técnica de trabajo, donde se presentó el avance de la Matriz de Armonización 2020, en función de las diez (10) estrategias de la Política Nacional de Educación Ambiental, además se socializaron los lineamientos para continuar con la actualización de dicha Matriz, con los instrumentos de planificación territorial del orden municipal.

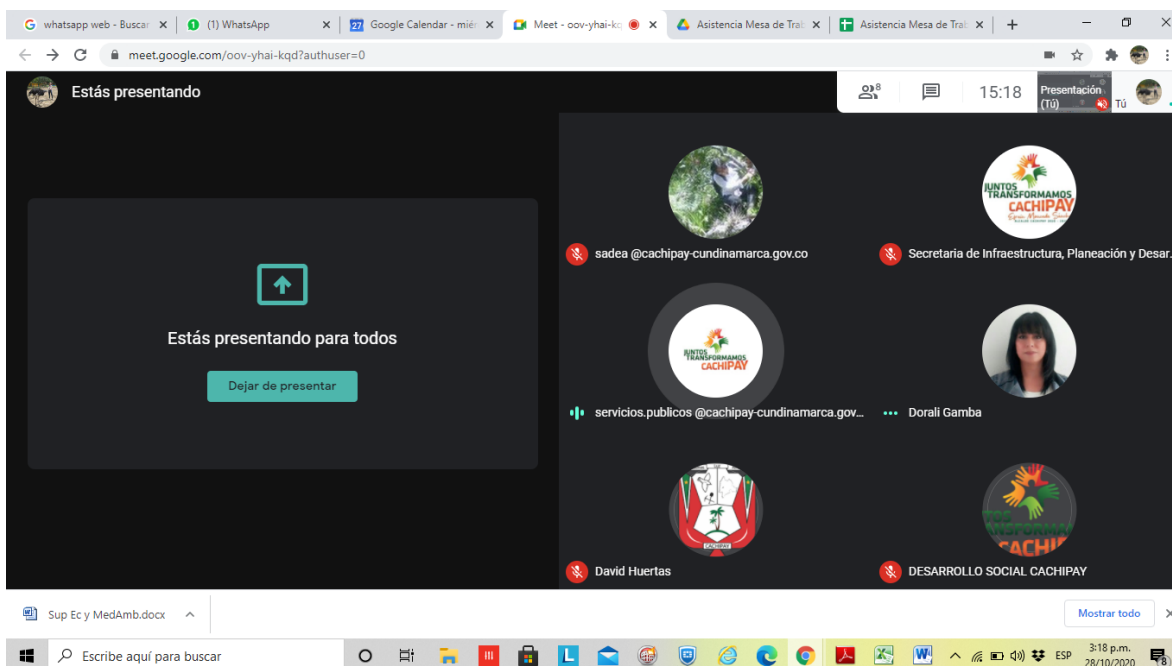


Imagen No. 19: Mesa Técnica de Trabajo 28 de octubre 2020. **Fuente:** Autor, 2020



Como resultado se presenta la Matriz de Armonización 2020, donde se encuentran articulados los compromisos del orden internacional (Objetivos de Desarrollo Sostenibles 2015-2030), instrumentos de Planificación Territorial del Orden Nacional (Plan Nacional de Desarrollo "Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad" 2018-2022), del Orden Regional (Plan de Gestión Ambiental Regional 2012-2023, Plan de Acción Cuatrienal "Territorio Ambientalmente Sostenible 2020-2023", Plan de Desarrollo Departamental "Cundinamarca, ¡Región que Progresa!" 2020-2024) y POMCA Río Bogotá "Resolución CAR 957 08 de abril de 2019"; y del Orden Municipal (Plan de Desarrollo Municipal 2020-2023 "Juntos transformamos Cachipay" Acuerdo No. 04 del 01 de junio de 2020, Esquema de Ordenamiento Territorial - EOT - Acuerdo No. 015 – 2000, Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua -PUEAA Acueducto Municipal Planta de Tratamiento de Agua Potable AGUARREGADA 2018, Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua PUEAA Acueducto Municipal Planta de Tratamiento de Agua Potable SAN PEDRO, Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua PUEAA Fundación Fondo Acueducto Interveredal Mesitas de Santa Inés y San Mateo –FAIMSYS y el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos - PGIRS 2015 y el Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres - PMGR, en función de las diez (10) estrategias de la Política Nacional de Educación Ambiental (ver documento Matriz de Armonización 2020).

5.1.4. Mesas de trabajo Actualización PTEA 2020-2023

Se realizaron dos mesas técnicas de trabajo para la actualización definitiva del Plan Territorial de Educación Ambiental -PTEA 2020-2023. Donde en un principio se presentó la Matriz de Armonización 2020 totalmente terminada, en función de las diez (10) estrategias de la Política Nacional de Educación Ambiental y se trabajó de manera conjunta en la actualización de la estructura programática del PTEA 2020-2023, revisando cada uno de los programas, proyectos, metas y actividades propuestas en la anterior vigencia y su articulación con metas de otros instrumentos de planificación territorial en la matriz de armonización 2020.

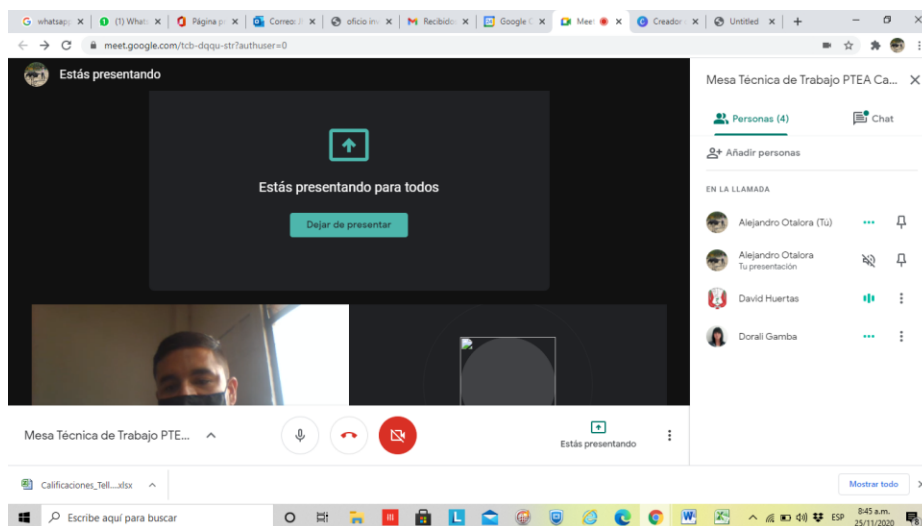


Imagen No. 20: Mesa Técnica de Trabajo 25 de noviembre 2020. **Fuente:** Autor, 2020

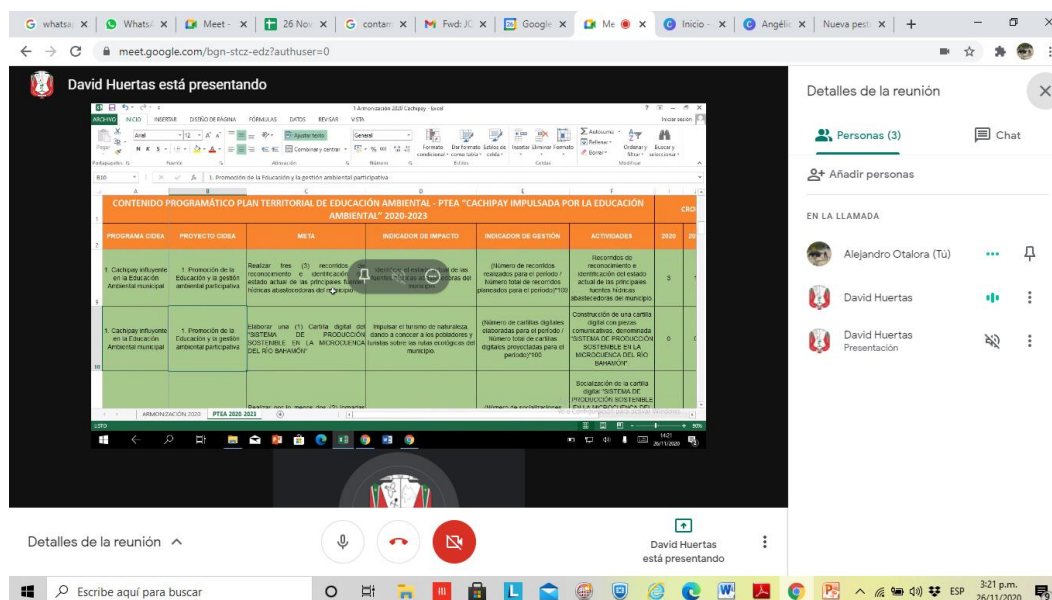


Imagen No. 21: Mesa Técnica de Trabajo 26 de noviembre 2020. **Fuente:** Autor, 2020

5.2.3. CIDEA Virtual Socialización Matriz de Armonización y PTEA 2020-2023

Se socializa la Matriz de Armonización 2020 y el Plan Territorial de Educación Ambiental PTEA CACHIPAY IMPULSADA POR LA EDUCACIÓN AMBIENTAL" 2020-2023 con los integrantes del CIDEA, posteriormente se somete a votación y por unanimidad de votos de los integrantes presentes se adopta el PTEA, como soporte se elabora acta de reunión del CIDEA.

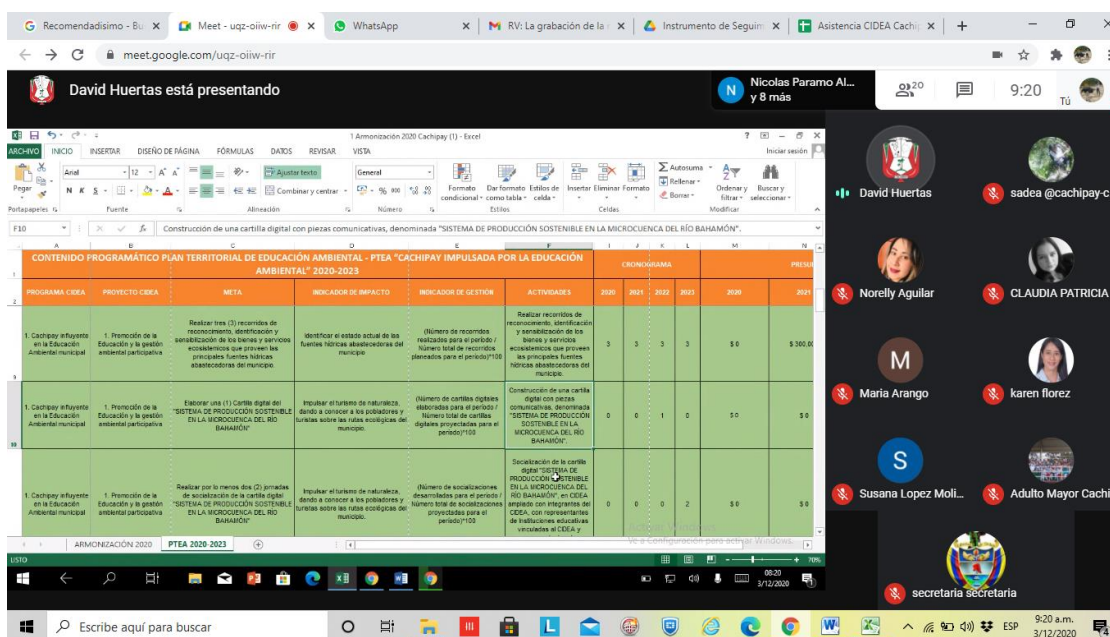


Imagen No. 22: Sesión de CIDEA 3 de diciembre de 2020. **Fuente:** Autor, 2020



5.2. CONTENIDO PROGRAMÁTICO PLAN TERRITORIAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PTEA

Objetivo General

Generar y fortalecer hábitos de cultura ambiental entre la comunidad de Cachipay, con la inclusión de programas, proyectos y metas de educación ambiental a nivel formal, no formal e informal; orientados en, la dimensión ambiental municipal, preservación del recurso hídrico, gestión integral de residuos, cambio climático y fortalecimiento ambiental del sector agro.

Objetivos Específicos

- Generar cultura ambiental entre la comunidad del municipio de Cachipay, a través de acciones que fortalezcan la educación a nivel formal, no formal e informal, donde se promueva la implementación del turismo sostenible, se conmemoren los días del calendario ambiental, se eduque en temas de legalidad ambiental, se socialice la importancia de los corredores ecológicos y sus áreas protegidas; y se promuevan medios de divulgación en temas de gestión ambiental municipal.
- Promover la conservación y protección del recurso hídrico entre la comunidad de Cachipay, a través de la articulación de acciones de educación y sostenibilidad ambiental.
- Articular acciones de educación ambiental que comprometan a la comunidad de Cachipay con la gestión integral de los residuos sólidos del municipio.
- Promover estrategias de Educación Ambiental para la mitigación y la adaptación al cambio climático, entre la comunidad del municipio de Cachipay.
- Implementar acciones de Educación Ambiental con la comunidad del municipio de Cachipay, para el desarrollo de una Agricultura sostenible.

5.2. PROGRAMA 1: CACHIPAY INFLUYENTE EN LA EDUCACIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL

Objetivo General

Generar cultura ambiental entre la comunidad del municipio de Cachipay, a través de acciones que fortalezcan la educación a nivel formal, no formal e informal, donde se promueva la implementación del turismo sostenible, se conmemoren los días del calendario ambiental, se eduque en temas de legalidad ambiental, se socialice la importancia de los corredores ecológicos y sus áreas protegidas; y se promuevan medios de divulgación en temas de gestión ambiental municipal.

5.2.1. PROYECTO 1. Promoción de la Educación y la gestión ambiental participativa

Objetivo Específico

Promover la Educación y la gestión ambiental participativa entre la comunidad, a partir de acciones de fortalecimiento de PRAES, PROCEDA, recorridos de reconocimiento a áreas de importancia ambiental, elaboración y socialización de material didáctico digital.

META	INDICADOR DE IMPACTO	INDICADOR DE GESTIÓN	ACTIVIDADES	CRONOGRAMA			
				2020	2021	2022	2023
Fortalecimiento y seguimiento de por lo menos un (1) PRAE de cada institución educativa.	Empoderar a la comunidad educativa en procesos de educación ambiental, para dinamizar los PRAE en el municipio.	(Número de instituciones educativas Oficiales y privadas apoyadas en el fortalecimiento y seguimiento del PRAE/ Número total de instituciones educativas Oficiales y privadas del municipio)*100	Vinculación de representantes de las instituciones educativas al CIDEA, como participantes.	3	3	3	3
Fortalecimiento y seguimiento de por lo menos un (1) PRAE de cada institución educativa.	Empoderar a la comunidad educativa en procesos de educación ambiental, para dinamizar los PRAE en el municipio.	(Número de instituciones educativas Oficiales y privadas apoyadas en el fortalecimiento y seguimiento del PRAE/ Número total de instituciones educativas Oficiales y privadas del municipio)*100	Línea Base del Estado Actual de la formulación e implementación de los PRAE en las instituciones Educativas.	2	3	3	3
Fortalecimiento y seguimiento de por lo menos un (1) PRAE de cada institución educativa.	Empoderar a la comunidad educativa en procesos de educación ambiental, para dinamizar los PRAES en el municipio.	(Número de instituciones educativas Oficiales y privadas apoyadas en el fortalecimiento y seguimiento del PRAE/ Número total de instituciones educativas Oficiales y privadas del municipio)*100	Concertación con las instituciones educativas acerca de las acciones a ser apoyadas.	1	3	3	3



Fortalecimiento y seguimiento de por lo menos un (1) PRAE de cada institución educativa.	Empoderar a la comunidad educativa en procesos de educación ambiental, para dinamizar los PRAE en el municipio.	(Número de instituciones educativas Oficiales y privadas apoyadas en el fortalecimiento y seguimiento del PRAE/ Número total de instituciones educativas Oficiales y privadas del municipio)*100	Apoyo a las actividades planeadas para la implementación del PRAE en las diferentes instituciones educativas.	1	3	3	3
Generar espacios anuales para la capacitación, socialización, asesoría y/o seguimiento de por lo menos, una (1) iniciativa ciudadana de educación Ambiental PROCEDA.	Empoderar a la comunidad en procesos de educación ambiental, para dinamizar la gestión Ambiental participativa en el municipio.	(Número de espacios de socialización, asesoría y seguimiento intervenidos para la vigencia / Número total de iniciativas ciudadanas a socializar para la vigencia del plan)*100	Generación de espacios para la capacitación, socialización y/o asesoría en la presentación de proyectos ciudadanos de Educación Ambiental - PROCEDA, presentados por la comunidad.	1	1	1	1
Generar espacios anuales para la capacitación, socialización, asesoría y/o seguimiento de por lo menos, una (1) iniciativa ciudadana de educación Ambiental PROCEDA.	Empoderar a la comunidad en procesos de educación ambiental, para dinamizar la gestión Ambiental participativa en el municipio.	(Número de espacios de socialización, asesoría y seguimiento intervenidos para la vigencia / Número total de iniciativas ciudadanas a socializar para la vigencia del plan)*100	Seguimiento de PROCEDA Vinculados en el municipio.	0	1	0	0
Realizar tres (3) recorridos de reconocimiento, identificación y sensibilización de los bienes y servicios ecosistémicos que proveen las principales fuentes hídricas abastecedoras del municipio.	Identificar el estado actual de las fuentes hídricas abastecedoras del municipio	(Número de recorridos realizados para el período / Número total de recorridos planeados para el período)*100	Realizar recorridos de reconocimiento, identificación y sensibilización de los bienes y servicios ecosistémicos que proveen las principales fuentes hídricas abastecedoras del municipio.	3	3	3	3

Elaborar una (1) Cartilla digital del "SISTEMA DE PRODUCCIÓN SOSTENIBLE EN LA MICROCUENCA DEL RÍO BAHAMÓN"	Impulsar el turismo de naturaleza, dando a conocer a los pobladores y turistas sobre las rutas ecológicas del municipio.	(Número de cartillas digitales elaboradas para el período / Número total de cartillas digitales proyectadas para el período)*100	Construcción de una cartilla digital con piezas comunicativas, denominada "SISTEMA DE PRODUCCIÓN SOSTENIBLE EN LA MICROCUENCA DEL RÍO BAHAMÓN".	0	0	1	0
Realizar por lo menos dos (2) jornadas de socialización de la cartilla digital "SISTEMA DE PRODUCCIÓN SOSTENIBLE EN LA MICROCUENCA DEL RÍO BAHAMÓN"	Impulsar el turismo de naturaleza, dando a conocer a los pobladores y turistas sobre las rutas ecológicas del municipio.	(Número de socializaciones desarrolladas para el período / Número total de socializaciones proyectadas para el período)*100	Socialización de la cartilla digital "SISTEMA DE PRODUCCIÓN SOSTENIBLE EN LA MICROCUENCA DEL RÍO BAHAMÓN", en CIDEA ampliado con integrantes del CIDEA, con representantes de Instituciones educativas vinculadas al CIDEA y representantes de acueductos).	0	0	0	2

5.2.2. PROYECTO 2. Cachipay se educa en Turismo Sostenible

Objetivo Especifico

Realizar jornadas de capacitación y/o sensibilización en prácticas de Turismo sostenible.

META	INDICADOR DE IMPACTO	INDICADOR DE GESTIÓN	ACTIVIDADES	CRONOGRAMA			
				2020	2021	2022	2023
Realizar como mínimo una (1) jornada de capacitación y/o sensibilización anual, en prácticas de Turismo sostenible.	Comunidad capacitada y comprometida con el desarrollo del turismo sostenible.	(Número de jornadas capacitación y sensibilización ejecutadas para el período / Número total de jornadas capacitación y sensibilización planeadas para el período)*100	Jornadas de capacitación y sensibilización en prácticas de Turismo sostenible.	1	1	1	1



5.2.3. PROYECTO 3. Celebración Calendario Ambiental

Objetivo Especifico

Articular acciones interinstitucionales para la celebración de Días del Calendario Ambiental.

META	INDICADOR DE IMPACTO	INDICADOR DE GESTIÓN	ACTIVIDADES	CRONOGRAMA			
				2020	2021	2022	2023
Realizar como mínimo tres (3) actos anuales de celebración de días del calendario ambiental.	Generar cultura ambiental entre los habitantes del municipio incitándolos a ser participantes activos, en actos de celebración de días del calendario ambiental.	(Número de días de calendario ambiental celebrados para el período / Número de días de calendario ambiental planeados para el período)*100	Articulación de acciones en la celebración del calendario ambiental, principalmente (Marzo 22: Día Mundial del Agua; Abril 22: Día Internacional de La Tierra; Abril 29: Día Nacional del Árbol y Septiembre 11: Día Nacional de la Biodiversidad.)	3	3	3	3

5.2.4. PROYECTO 4. Fortalecimiento y acompañamiento de Dinamizadores Ambientales

Objetivo Especifico

Fortalecer a los promotores y dinamizadores ambientales del municipio con la implementación de actividades de educación ambiental.

META	INDICADOR DE IMPACTO	INDICADOR DE GESTIÓN	ACTIVIDADES	CRONOGRAMA			
				2020	2021	2022	2023
Fortalecer a los promotores y dinamizadores ambientales del municipio con la implementación de por lo menos una (1) actividad anual de educación ambiental	Promover la dinamización de la educación ambiental entre los pobladores del Municipio.	(Número de actividades de educación ambiental desarrolladas por los promotores y dinamizadores ambientales para el período / Número total de actividades de educación ambiental planeadas por los promotores y dinamizadores ambientales para el período)*100	Fortalecimiento y acompañamiento a los promotores y dinamizadores ambientales del municipio, en actividades de educación ambiental	1	1	1	1

5.2.5. PROYECTO 5. Cachipay educa en temas Legalidad Ambiental

Objetivo Especifico

Educar a la comunidad de Cachipay en temas Legalidad Ambiental, a través de capacitaciones en reglamentación y trámites existentes, que conlleven a la concientización del uso racional de los bienes y servicios ecosistémicos; así como en la prevención del tráfico y tenencia en cautiverio de fauna silvestre.

META	INDICADOR DE IMPACTO	INDICADOR DE GESTIÓN	ACTIVIDADES	CRONOGRAMA			
				2020	2021	2022	2023
Capacitar a grupos de representantes de como mínimo DOS (2) sectores del municipio en Legalidad Ambiental acompañada de la reglamentación y tramites existentes, que conlleven a la concientización del uso legal y racional de bienes y servicios ecosistémicos	Promover el conocimiento de normativas y tramites ambientales entre los pobladores, para garantizar la legalidad ambiental en el Municipio.	(Número de representantes de la comunidad capacitados para el periodo / Número total de representantes de la comunidad priorizados para el periodo)*100	Capacitaciones en Legalidad Ambiental acompañada de la reglamentación y tramites existentes, que conlleven a la concientización del uso legal y racional de los Recursos Naturales del Municipio.	2	2	2	2
Realizar dos (2) capacitaciones anuales a usuarios de acueductos veredales del municipio, en Legalidad Ambiental, donde se socialicen las afectaciones ambientales que conlleva el tráfico y tenencia en cautiverio de fauna silvestre; además de las sanciones que traen este tipo de prácticas.	Promover conocimiento de las afectaciones ambientales que conlleva el tráfico y tenencia en cautiverio de fauna silvestre entre la comunidad, así como sus sanciones	(Número Capacitaciones realizadas para el periodo / Número total de Capacitaciones proyectadas para el periodo)*100	Capacitaciones en conjunto con la Policía Nacional del municipio, en Legalidad Ambiental, donde se socialicen las afectaciones ambientales que conlleva el tráfico y tenencia en cautiverio de fauna silvestre; además de las sanciones que traen este tipo de prácticas.	2	2	2	2

5.2.6. PROYECTO 6. Gobernanza corredora Ecológico, difusión y apropiación

Objetivo Especifico

Socializar a sectores del municipio sobre la importancia del corredor ecológico y sus áreas protegidas, así como garantizar la participación en reuniones regionales para el fortalecimiento del corredor ecológico.



META	INDICADOR DE IMPACTO	INDICADOR DE GESTIÓN	ACTIVIDADES	CRONOGRAMA			
				2020	2021	2022	2023
Socializar a por lo menos DOS (2) sectores del municipio sobre la importancia del corredor ecológico y sus áreas protegidas	Apropiación y/o gestión de los CIDEA de un corredor ecológico	(Número de sectores socializados para el período / Número total de sectores priorizados para el período)*100	Jornadas de socialización del Plan de Manejo Ambiental - PMA de áreas protegidas, con Instituciones Educativas, Juntas de Acción Comunal, líderes ambientales y actores sociales de las unidades territoriales.	2	2	2	2
Participar en por lo menos un (1) encuentro regional de CIDEA durante el periodo de vigencia, para el fortalecimiento de participación ambiental ciudadana	Apropiación y/o gestión de los CIDEA de un corredor ecológico	(Número de actividades ejecutadas para el período / Número total de actividades planeadas para el período)*100	Participación en encuentros regionales del CIDEA, durante el periodo de vigencia, para el fortalecimiento de participación ambiental ciudadana	0	1	1	1

5.2.7. PROYECTO 7. Promoción de medios de divulgación en temas de gestión ambiental municipal

Objetivo Especifico

Apoyar a un medio de comunicación "emisora comunitaria" para el desarrollo de temas de sensibilización, prevención y control de impactos ambientales adversos a través de la gestión del conocimiento y de la promoción de eventos de socialización de experiencias exitosas en materia de educación e innovación ambiental en el territorio.

META	INDICADOR DE IMPACTO	INDICADOR DE GESTIÓN	ACTIVIDADES	CRONOGRAMA			
				2020	2021	2022	2023
Apoyar por lo menos un (1) medio de comunicación "emisora comunitaria" para el desarrollo de temas de sensibilización, prevención y control de impactos ambientales adversos a través de la gestión del conocimiento y de la promoción de	Mayor impacto en la participación de la comunidad en actividades de educación ambiental y visibilización de las acciones entre los pobladores del municipio.	(Número de actividades ejecutadas para el período / Número total de actividades planeadas para el período)*100	Apoyo a medios de comunicación "emisora 89.6" para el desarrollo de temas de sensibilización, prevención y control de impactos ambientales adversos a través de la gestión del conocimiento.	1	1	1	1

eventos de socialización de experiencias exitosas en materia de educación e innovación ambiental en el territorio.							
--	--	--	--	--	--	--	--

5.3. PROGRAMA 2: CACHIPAY FUENTE DE VIDA, PRESERVANDO EL RECURSO HÍDRICO

Objetivo general

Promover la conservación y protección del recurso hídrico entre la comunidad de Cachipay, a través de la articulación de acciones de educación y sostenibilidad ambiental.

5.3.1. PROYECTO 1. Educación ambiental para fomentar el ahorro y uso eficiente del recurso hídrico.

Objetivo Especifico

Fomentar el ahorro y uso eficiente del recurso hídrico entre la comunidad del municipio de Cachipay, a través de capacitaciones, jornadas de limpieza y reforestación, además de la gestión para la implementación de Programas de entidades territoriales que promuevan el ahorro y uso eficiente del agua.

META	INDICADOR DE IMPACTO	INDICADOR DE GESTIÓN	ACTIVIDADES	CRONOGRAMA			
				2020	2021	2022	2023
Realizar por lo menos dos (2) capacitaciones y/o sensibilizaciones anuales con funcionarios y usuarios de acueductos, en técnicas de uso eficiente y ahorro del agua.	Promover la adopción de estrategias de ahorro y uso eficiente del recurso hídrico, por parte de la comunidad vinculada a estos procesos.	(Número de capacitaciones y/o sensibilizaciones ejecutadas para el período / Número total de capacitaciones y/o sensibilizaciones planeadas para el período)*100	Jornadas de capacitación y/o sensibilización, con funcionarios y usuarios de acueductos, en técnicas de uso eficiente y ahorro del agua.	2	2	2	2
Realizar por lo menos dos (2) jornadas de limpieza anual a fuentes hídricas del municipio.	Incentivar la cultura ambiental y el sentido de pertenencia por el cuidado y la preservación del recurso hídrico.	(Número de jornadas de limpieza ejecutadas para el período / Número total de jornadas de limpieza planeadas para el período)*100	Jornadas de limpieza a fuentes hídricas del municipio.	2	2	2	2



Realizar por lo menos una (1) jornada de reforestación anual con especies nativas en áreas de importancia hídrica.	Incentivar la cultura ambiental y el sentido de pertenencia por el cuidado y la preservación del recurso hídrico.	(Número de jornadas de reforestación ejecutadas para el periodo / Número total de jornadas de reforestación planeadas para el periodo)*100	Jornadas de reforestación con especies nativas en áreas de importancia hídrica.	1	1	1	1
Implementar por lo menos una (1) estrategia anual de educación ambiental que fomente el uso eficiente del agua entre los usuarios de los acueductos veredales y municipal.	Promover la adopción de estrategias de ahorro y uso eficiente del recurso hídrico, en asociaciones de Acueductos legalmente constituidos	(Número de estrategias desarrolladas para el periodo / Número total de estrategias a implementar para el periodo)*100	Implementación de estrategias de educación ambiental que fomenten el uso eficiente del agua entre los usuarios de los acueductos veredales y municipal.	1	1	1	1
Realizar una (1) capacitación trimestral a estudiantes y usuarios beneficiarios de las Plantas de Tratamiento de Agua Potable del municipio.	Promover la adopción de estrategias de ahorro y uso eficiente del recurso hídrico, en las instituciones educativas oficiales o privadas del municipio vinculadas al CIDEA.	(Número de capacitaciones ejecutadas para el periodo / Número total de capacitaciones planeadas para el periodo)*100	Capacitación a estudiantes y usuarios beneficiarios de las Plantas de Tratamiento de Agua Potable del municipio.	0	4	4	4
Fortalecer la formación de Niños defensores del agua y jóvenes pregoneros ambientales del municipio, con la implementación de por lo menos un (1) módulo de formación anual.	Promover la adopción de estrategias de ahorro y uso eficiente del recurso hídrico, en las instituciones educativas del municipio vinculadas al CIDEA.	(Número de módulos de formación ejecutados para el periodo / Número total de módulos de formación proyectados para el periodo)*100	Implementación de módulos de formación con Niños defensores del agua y jóvenes pregoneros ambientales incluyendo temáticas sobre el cuidado del agua, biodiversidad, bienes y servicios ecosistémicos.	0	1	1	1

5.3.2. PROYECTO 2. Fortalecimiento de Organizaciones comunitarias en la conservación de fuentes hídricas.

Objetivo Específico

Realizar proyectos de formulación participativa de planes de trabajo para la protección y conservación de fuentes hídricas con organizaciones comunitarias.

META	INDICADOR DE IMPACTO	INDICADOR DE GESTIÓN	ACTIVIDADES	CRONOGRAMA			
				2020	2021	2022	2023
Realizar como mínimo dos (2) proyectos de formulación participativa de planes de trabajo para la protección y conservación de fuentes hídricas, con organizaciones comunitarias de la cuenca previamente identificadas.	Promover la participación ciudadana en procesos de gestión ambiental participativa.	Número de organizaciones identificadas	Realizar la caracterización de las organizaciones comunitarias y de interés ambiental de la subcuenca del río Bahamón (consolidado de datos y georreferencia de las organizaciones).	1	1	1	1

5.4. PROGRAMA 3. CACHIPAY COMPROMETIDO CON LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS

Objetivo general

Articular acciones de educación ambiental que comprometan a la comunidad de Cachipay con la gestión integral de los residuos sólidos del municipio.

5.4.1. PROYECTO 1. Gestión Integral de los residuos sólidos para la comunidad educativa.

Objetivo Especifico

Implementar capacitaciones en estrategias de las 3R (Reducir, reutilizar y reciclar) y separación en la fuente con instituciones educativas.

META	INDICADOR DE IMPACTO	INDICADOR DE GESTIÓN	ACTIVIDADES	CRONOGRAMA			
				2020	2021	2022	2023
Implementar por lo menos una (1) capacitación anual, por institución educativa, sobre la estrategia de las 3R (Reducir, reutilizar y reciclar) y separación en la fuente.	Promover la adopción de estrategias de las 3R (Reducir, reutilizar y reciclar) y separación en la fuente, en las instituciones educativas oficiales o privadas del municipio.	(Número de capacitaciones desarrolladas para el período / Número total de capacitaciones proyectadas para el período)*100	Capacitaciones sobre la estrategia de las 3R (Reducir, reutilizar y reciclar) y separación en la fuente con Niños y Jóvenes de instituciones educativas.	1	1	1	1



5.4.2. PROYECTO 2. Comunidad comprometida con la Gestión Integral de los residuos sólidos.

Objetivo Especifico

Comprometer a la comunidad de Cachipay con la gestión integral de los residuos sólidos a través de acciones de educación ambiental.

META	INDICADOR DE IMPACTO	INDICADOR DE GESTIÓN	ACTIVIDADES	CRONOGRAMA			
				2020	2021	2022	2023
Realizar como mínimo tres (3) actividades de Educación ambiental anuales, socializando importancia de la separación en la fuente y la disposición adecuada de residuos sólidos, con usuarios del sector urbano y rural del municipio.	Promover la adopción de estrategias de separación en la fuente y disposición adecuada de residuos sólidos, entre la comunidad del sector urbano y rural del municipio.	(Número de actividades ejecutadas para el período / Número total de actividades planeadas para el período)*100	Actividades de Educación ambiental con usuarios del sector urbano y rural del municipio, socializando importancia de la separación en la fuente y la disposición adecuada de residuos sólidos.	3	3	3	3
Desarrollar por lo menos un (1) taller anual, de aprovechamiento de residuos sólidos para elaborar arte ambiental con la comunidad.	Generar alternativas de solución para el aprovechamiento de residuos sólidos para elaborar arte ambiental y así reducir los volúmenes de residuos dispuestos en los rellenos sanitarios.	(Número de talleres ejecutados para el período / Número total de talleres programados para el período)*100	Desarrollar talleres de aprovechamiento de residuos sólidos para elaborar arte ambiental con la comunidad.	1	1	1	1
Abrir por lo menos un (1) espacio anual en ferias o eventos del municipio para contar con una vitrina demostrativa del arte ambiental, elaborado con material recuperado.	Generar cultura ambiental entre los habitantes del municipio dando a conocer productos elaborados con arte ambiental, a partir de material recuperado.	(Número de participaciones en espacios de ferias o eventos para el período / Número total de ferias o eventos abiertos para participar durante el período)*100	Generación de espacios en ferias o eventos del municipio para contar con una vitrina demostrativa del arte ambiental, elaborado con material recuperado.	1	1	1	1

5.4.3. PROYECTO 3. Comunidad vinculada en la Gestión Integral de los residuos sólidos.

Objetivo Especifico

Desarrollar jornadas de reciclación, anuales de recolección de residuos sólidos aprovechables.

META	INDICADOR DE IMPACTO	INDICADOR DE GESTIÓN	ACTIVIDADES	CRONOGRAMA			
				2020	2021	2022	2023
Desarrollar por lo menos una (1) jornada de reciclación, anuales de recolección de residuos sólidos aprovechables, como cartón, vidrio, plástico (botellas tipo PET), metal entre otros.	Reducción de la cantidad de residuos Sólidos aprovechables dispuestos en el relleno Sanitario.	(Número de jornadas de reciclación ejecutadas para el período / Número total de jornadas de reciclación proyectadas para el período)*100	Jornadas de recolección de residuos sólidos aprovechables, como cartón, vidrio, plástico (botellas tipo PET), metal entre otros.	1	1	1	1

5.4.4. PROYECTO 4. Comunidad comprometida con la Gestión Integral de residuos peligrosos.

Objetivo Específico

Comprometer a la comunidad de Cachipay con la gestión integral de residuos peligrosos, a través de capacitaciones y jornadas de recolección.

META	INDICADOR DE IMPACTO	INDICADOR DE GESTIÓN	ACTIVIDADES	CRONOGRAMA			
				2020	2021	2022	2023
Realizar por lo menos dos (2) capacitaciones anuales a productores agrícolas en manejo adecuado y disposición de residuos peligrosos.	Adopción de estrategias del triple lavado de los envases de agroquímicos y equipos de aspersión en el mismo tanque de mezcla y disposición de vertimientos en camas biológicas, por parte de los productores agrícolas del municipio.	(Número de capacitaciones ejecutadas para el período / Número total de capacitaciones planeadas para el período)*100	Capacitaciones a productores agrícolas en manejo adecuado y disposición de residuos peligrosos, con el uso de técnicas como el triple lavado de los envases de agroquímicos y equipos de aspersión en el mismo tanque de mezcla y disposición de vertimientos en camas biológicas.	2	2	2	2
Desarrollar por lo menos dos (2) jornadas anuales de recolección de residuos de envases de agroquímicos.	Reducción de prácticas de disposición indebidas de residuos sólidos de envases de agroquímicos.	(Número de jornadas ejecutadas para el período / Número total de jornadas planeadas para el período)*100	Jornadas de recolección de residuos de envases de agroquímicos en articulación con la Corporación Campo Limpio.	2	2	2	2



5.4.5. PROYECTO 5. Comunidad comprometida con la Gestión Integral de residuos especiales.

Objetivo Especifico

Desarrollar jornadas de recolección de residuos especiales como llantas, escombros, luminarias y Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEEs), entre otros.

META	INDICADOR DE IMPACTO	INDICADOR DE GESTIÓN	ACTIVIDADES	CRONOGRAMA			
				2020	2021	2022	2023
Desarrollar por lo menos dos (2) jornadas anuales de recolección de residuos especiales, como llantas, escombros, luminarias y Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEEs), entre otros.	Reducción de prácticas de indebidas de disposición de residuos especiales, como llantas, escombros, luminarias y Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEEs), entre otros.	(Número de jornadas ejecutadas para el período / Número total de jornadas planeadas para el período)*100	Jornadas de recolección de residuos especiales, como llantas, escombros, luminarias y Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEEs), entre otros.	2	2	2	2

5.5. PROGRAMA 4: CACHIPAY PREPARADO PARA EL CAMBIO CLIMATICO

Objetivo general

Promover estrategias de Educación Ambiental para la mitigación y la adaptación al cambio climático, entre la comunidad del municipio de Cachipay.

5.5.1. PROYECTO 1. Fortalecimiento del CMGRD con acciones de Educación Ambiental

Objetivo Especifico

Articular la Implementación de actividades de educación ambiental con funcionarios e integrantes del CMGRD.

META	INDICADOR DE IMPACTO	INDICADOR DE GESTIÓN	ACTIVIDADES	CRONOGRAMA			
				2020	2021	2022	2023
Articular la Implementación de por lo menos una (1) actividad de educación ambiental anual con funcionarios e integrantes del CMGRD.	Promover la adopción de estrategias de educación ambiental contenidas en el Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres.	(Número de actividades ejecutadas para el período / Número total de actividades planeadas para el período)*100	Implementación de actividades de educación ambiental con funcionarios e integrantes del CMGRD.	1	1	1	1

5.5.2. PROYECTO 2. Cachipay fortalece a la comunidad educativa en técnicas de adaptación al cambio climático y prevención del riesgo

Objetivo Especifico

Realizar procesos de formación con comunidad educativa (docentes, niños y jóvenes) de instituciones educativas, en estrategias de adaptación al cambio climático y medidas de prevención del riesgo de desastres.

META	INDICADOR DE IMPACTO	INDICADOR DE GESTIÓN	ACTIVIDADES	CRONOGRAMA			
				2020	2021	2022	2023
Articular por lo menos dos (2) procesos de formación anuales, con comunidad educativa (docentes, niños y jóvenes) de instituciones educativas, en estrategias de adaptación al cambio climático y medidas de prevención del riesgo de desastres.	Aumentar la capacidad y promover la adopción de estrategias de adaptación al cambio climático y prevención del riesgo de Niños y Jóvenes de instituciones educativas oficiales o privadas del municipio.	(Número de actividades ejecutadas para el período / Número total de actividades planeadas para el período)*100	Procesos de formación con Niños y Jóvenes de instituciones educativas, en estrategias de adaptación al cambio climático y medidas de prevención del riesgo de desastres.	0	2	2	2

5.5.3. PROYECTO 3. Cachipay fortalece a su comunidad en técnicas de adaptación al cambio climático y prevención del riesgo

Objetivo Especifico

Fortalecer a la comunidad de Cachipay en técnicas de adaptación al cambio climático y prevención del riesgo, mediante jornadas de capacitación y gestión de programas de entidades que promuevan la utilización de estrategias de energía y/o movilidad limpia.



META	INDICADOR DE IMPACTO	INDICADOR DE GESTIÓN	ACTIVIDADES	CRONOGRAMA			
				2020	2021	2022	2023
Realizar como mínimo dos (2) jornadas de capacitación anuales, en estrategias de adaptación al cambio climático y medidas de prevención del riesgo de desastres, con los comités comunitarios para la gestión del riesgo en el casco urbano y veredas del municipio de Cachipay.	Aumentar la capacidad y promover la adopción de estrategias de adaptación al cambio climático y prevención del riesgo de la comunidad del sector urbano y rural del municipio.	(Número de actividades ejecutadas para el período / Número total de actividades planeadas para el período)*100	Jornadas de capacitación, en estrategias de adaptación al cambio climático y medidas de prevención del riesgo de desastres, con los comités comunitarios para la gestión del riesgo en el casco urbano y veredas del municipio de Cachipay.	0	2	2	2
Implementar por lo menos una (1) estrategia durante la vigencia del PTEA, en educación ambiental que fomente el ahorro y uso eficiente de energía en el municipio y que además promueva la utilización de energías alternativas más amigables con el medio ambiente.	Sensibilizar a la comunidad, sobre el ahorro y uso eficiente de la energía, así como la adopción de estrategias que promuevan la utilización de energías limpias.	(Número de estrategias desarrolladas para el periodo / Número total de estrategias planeadas para el periodo)*100	Implementación de estrategias de educación ambiental que fomenten el ahorro y uso eficiente de energía en el municipio y que además promuevan la utilización de energías alternativas más amigables con el medio ambiente.	0	0	1	0

5.5.4. PROYECTO 4. Promoción de medios de divulgación y capacitación en temas de gestión del Riesgo.

Objetivo Especifico

Divulgar y capacitar en un medio de comunicación local del municipio, sobre los efectos de los fenómenos naturales y estrategias de seguridad y convivencia sobre la gestión del Riesgo.

META	INDICADOR DE IMPACTO	INDICADOR DE GESTIÓN	ACTIVIDADES	CRONOGRAMA			
				2020	2021	2022	2023
Divulgar y capacitar en un (1) medio de comunicación del municipio, sobre los efectos de los fenómenos naturales y estrategias de seguridad y convivencia sobre la gestión del Riesgo.	Promover las estrategias del PMGRD en la comunidad	(Número de divulgaciones realizadas para el período / Número total de divulgaciones planeadas para el período)*100	Divulgación y capacitación en medios de comunicación del municipio, sobre los efectos de los fenómenos naturales y estrategias de seguridad y convivencia sobre la gestión del Riesgo.	1	1	1	1

5.6. PROGRAMA 5: CACHIPAY CON UN SECTOR AGRO AMBIENTALMENTE FORTALECIDO

Objetivo general

Implementar acciones de Educación Ambiental con la comunidad del municipio de Cachipay, para el desarrollo de una Agricultura sostenible.

5.6.1. PROYECTO 1. Cachipay responsable con la utilización de Agroquímicos

Objetivo Especifico

Realizar capacitaciones anuales a productores en el manejo adecuado de productos agroquímicos.

META	INDICADOR DE IMPACTO	INDICADOR DE GESTIÓN	ACTIVIDADES	CRONOGRAMA			
				2020	2021	2022	2023
Realizar por lo mínimo DOS (2) capacitaciones anuales a productores agrícolas en manejo adecuado de productos agroquímicos.	Productores capacitados en el uso responsable de productos agroquímicos.	(Número de capacitaciones ejecutadas para el período / Número total de capacitaciones planeadas para el período)*100	Capacitaciones a productores agrícolas en manejo adecuado de productos agroquímicos donde se traten como mínimo los siguientes temas: Protección personal (utilización de indumentaria adecuada); calibración de equipos aspersores y dosificación; y correcta aplicación de los productos en campo.	2	2	2	2



5.6.2. PROYECTO 2. Cachipay produce bajo el concepto de sostenibilidad ambiental

Objetivo Específico

Capacitar a productores agropecuarios en prácticas agrícolas y pecuarias sostenibles con el medioambiente, así como en la implementación de las BPA y BPG.

META	INDICADOR DE IMPACTO	INDICADOR DE GESTIÓN	ACTIVIDADES	CRONOGRAMA			
				2020	2021	2022	2023
Realizar por lo mínimo DOS (2) capacitaciones anuales a productores agropecuarios en prácticas agrícolas y pecuarias sostenibles con el medioambiente, donde se incluyan temas de conservación y manejo de suelos.	Productores implementando prácticas de conservación de suelos y manejo sostenible de sistemas agropecuarios.	(Número de capacitaciones ejecutadas para el período / Número total de capacitaciones planeadas para el período)*100	Capacitaciones a productores agropecuarios en prácticas agrícolas y pecuarias sostenibles con el medioambiente, donde se incluyan temas de conservación y manejo de suelos (Rotación de cultivos, labranza mínima, implementación de sistemas silvopastoriles y agroforestales).	2	2	2	2
Realizar por lo mínimo dos (2) capacitaciones anuales a productores agropecuarios en Buenas Prácticas Agrícolas - BPA y Buenas Prácticas Ganaderas - BPG.	Productores adoptando Buenas Prácticas Agrícolas - BPA y Buenas Prácticas Ganaderas - BPG.	(Número de capacitaciones ejecutadas para el período / Número total de capacitaciones planeadas para el período)*100	Capacitaciones a productores agropecuarios en Buenas Prácticas Agrícolas - BPA y Buenas Prácticas Ganaderas - BPG.	2	2	2	2

5.6.3. PROYECTO 3. Fortalecimiento de productores para el aprovechamiento de residuos orgánicos

Objetivo Específico

Fortalecer un proyecto de producción de abonos orgánicos y biofertilizantes, con actividades de educación ambiental.

META	INDICADOR DE IMPACTO	INDICADOR DE GESTIÓN	ACTIVIDADES	CRONOGRAMA			
				2020	2021	2022	2023
Fortalecer con actividades de educación ambiental, por lo menos un (1) proyecto de producción de abonos orgánicos y biofertilizantes durante la vigencia, con productores del municipio.	Aprovechar el material recuperado de residuos de sistemas productivos del municipio para transformarlo y darle un valor agregado.	(Número de proyectos ejecutados para el período / Número total de proyectos aprobados para el período)*100	Fortalecer con actividades de educación ambiental un proyecto de producción de abonos orgánicos y biofertilizantes, con productores del municipio.	0	1	1	1

5.6.4. PROYECTO 4. Incentivar y potencializar los mercados campesinos del municipio

Objetivo Específico

Acompañar con procesos de educación ambiental a productores del municipio, para su participación en ferias de negocios verdes.

META	INDICADOR DE IMPACTO	INDICADOR DE GESTIÓN	ACTIVIDADES	CRONOGRAMA			
				2020	2021	2022	2023
Acompañar con procesos de educación ambiental a productores del municipio, para su participación en por lo menos una (1) feria anual de negocios verdes.	Mayor cantidad de productores vinculados a mercados verdes campesinos en el municipio.	(Número de productores capacitados / número de productores vinculados)*100	Convocatoria y capacitación para la participación de mercados verdes campesinos	1	1	1	1
Acompañar con procesos de educación ambiental a productores del municipio, para su participación en por lo menos una (1) feria anual de negocios verdes.	Mayor cantidad de productores vinculados a mercados verdes campesinos en el municipio.	(Número de ferias de mercados campesinos ejecutadas para el período / Número total de ferias de mercados campesinos planeadas para el período)*100	Acompañamiento a productores del municipio con procesos de educación ambiental, para su participación en ferias de negocios verdes.	0	1	1	1



fortalecer los PTEA municipales. Esto con el fin de dinamizar la educación ambiental en el territorio. Este componente establece una fase de seguimiento y otra de evaluación.

6.2.1. Seguimiento

La fase de seguimiento incluye el registro de información de la estructura programática de los PTEA y de las actividades desarrolladas para el cumplimiento de las metas, donde se definieron una serie de variables cualitativas y cuantitativas, como se presenta en la siguiente tabla.

Parámetros de Seguimiento a la implementación de los PTEA

Ítem	Parámetros Cualitativos
1	Descripción de las actividades desarrolladas para el cumplimiento de la Meta
2	Localización de la actividad o indicar el medio virtual utilizado
3	Describir los tipos de actores sociales participantes en las actividades
4	Identificar las Entidades participantes
5	Material o incentivos utilizados
6	Soportes de verificación del registro de la actividad
Ítem	Parámetros Cuantitativos
1	Cantidad de actores sociales participantes
2	Cantidad de Entidades articuladas en la actividad
3	Costo Actividad
4	Cumplimiento de la Meta

Fuente: Autores (2020).

6.2.2. Evaluación

En la fase de evaluación, se definen los indicadores de gestión, para evaluar el estado de avance de implementación de los PTEA, en función de las metas, proyectos y programas, como se presenta en la siguiente tabla.

Indicadores de Gestión para evaluar el estado de avance a la implementación de los PTEA.

Ítem	Indicador
1	Porcentaje participación de actores en la actividad
2	Porcentaje Entidades articuladas en la actividad
3	Porcentaje costo de la actividad
4	Porcentaje avance del cumplimiento de la Meta
5	Porcentaje de avance de los proyectos
6	Porcentaje de avance de los programas



Ítem	Indicador
7	Porcentaje de avance del PTEA

Fuente: Autores (2020).

Adicionalmente se definen los criterios de calificación del nivel de avance de los indicadores establecidos.

Criterios de calificación nivel de avance de los indicadores.

Nivel de Avance	Porcentaje
Básico	<50%
Intermedio	51%-80%
Alto	>81%

Fuente: Autores (2020).

6.2.3. Instrumento de seguimiento y evaluación a la implementación de los PTEA

Se sugiere que quienes tengan a cargo o sean los responsables de la actividad o acción, deberán diligenciar el instrumento con la información correspondiente de las actividades desarrolladas en coordinación con el secretario técnico del CIDEA. También se deben realizar por lo menos dos reuniones anuales de CIDEA, específicas para revisar el estado de avance del PTEA, esto con el fin de efectuar el seguimiento y evaluación del nivel de consecución de sus objetivos. Así mismo los actores beneficiados con la implementación del PTEA podrán participar en dichas sesiones de CIDEA como invitados. Estos reportes serán presentados públicamente, si así lo determina el comité.

A continuación se presenta la guía de diligenciamiento, donde se indica el paso a paso para el diligenciar la hoja "seguimiento y evaluación PTEA" del instrumento. Además se establecieron los responsables, se determinó la periodicidad de implementación del instrumento, también se determinó cuáles son los soportes del registro de actividades y los medios de verificación. El instrumento como tal es un documento Excel que se encuentra anexo a la Memoria Técnica del PTEA en la Plataforma SIGAM de la CAR.

GUÍA DE DILIGENCIAMIENTO INSTRUMENTO DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN A LA IMPLEMENTACIÓN DEL PTEA	
1	Identificar el Documento Plan Territorial de Educación Ambiental -PTEA del Municipio

2	Dentro del PTEA identificar sus programas y copiarlos en orden en las celdas de la Columna A (En el caso de que se tengan más de diez (10) programas copiar toda la fila del último programa e insertar las celdas copiadas, en el caso contrario eliminar las filas excedentes).
3	Dentro del PTEA identificar sus proyectos y copiarlos en orden en las celdas de la Columna B (En el caso de que el programa tenga más de cinco (5) proyectos insertar nuevas filas dentro del programa, en el caso contrario eliminar las filas excedentes).
4	Dentro del PTEA identificar sus proyectos y copiarlos en orden en las celdas de la Columna C (En el caso de que el proyecto tenga más de dos (2) metas insertar nuevas filas dentro del proyecto, en el caso contrario eliminar las filas excedentes).
5	Luego encontramos el registro de seguimiento de las variables cualitativas: • Celda D3: Descripción de las actividades desarrolladas para el cumplimiento de la Meta. • Celda E3: Escribir la localización de la actividad o indicar el medio virtual utilizado. • Celda F3: Describir los tipos de actores sociales participantes en las actividades. • Celda G3: Identificar las Entidades participantes. • Celda H3: Describir los recursos (material e incentivos) utilizados para el desarrollo de la actividad. • Celda I3: Escribir cuales son los soportes de verificación del registro de la actividad (Actas, Informes de Actividades, Listados de Asistencia, Registro Fotográfico o videográfico).
6	Luego encontramos el registro del seguimiento y evaluación de las variables cuantitativas: • Cantidad de Actores Sociales Participantes: Celda J4 "Observado" incluir el número de actores participantes de la actividad y en la celda K4 "Esperado" incluir el número de actores esperado para participar en la actividad. • Cantidad de Entidades articuladas en la actividad: Celda M4 "Observado" incluir el número de Entidades articuladas en la actividad y en la Celda N4 "Esperado" incluir el número de entidades identificadas para articularse en la Actividad identificado en el PTEA del Municipio. • Costo Actividad: Celda P4 "Observado" incluir el costo en pesos de realización de la actividad y en la Celda Q4 "Esperado" incluir el costo estimado identificado en el PTEA del Municipio. • Porcentaje de avance según el cumplimiento de la Meta: Celda S4 "Observado" incluir el número de actividades desarrolladas para el cumplimiento de la Meta y en la Celda T4 "Esperado" Incluir el número de actividades proyectado para el cumplimiento de la Meta.
Nota	Indicadores de Avance del PTEA: • El indicador del porcentaje de avance de los proyectos del PTEA: "V4" se calcula automáticamente con el promedio del porcentaje de cumplimiento de las metas. • El indicador del porcentaje de avance de los programas del PTEA: Celda "W4" se calcula automáticamente con el promedio del porcentaje de avance de los proyectos. • El indicador del porcentaje de avance del PTEA: Celda "X4" se calcula automáticamente con el promedio del porcentaje de avance de los programas.



RECOMENDACIONES	
Responsables	Según lo establece la Política Nacional de Educación Ambiental –PNEA en su primera estrategia “Fortalecimiento de los Comités Técnicos Interinstitucionales de Educación Ambiental” y la Ley 1549 de 2012 en su Artículo 9º “Fortalecimiento de las estrategias a las que hace referencia la Política Nacional de Educación Ambiental” es deber de cada uno de los integrantes del CIDEA asesorar territorialmente, acciones intersectoriales e interinstitucionales en este campo. Además de diseñar, asesorar, orientar, acompañar y evaluar el Plan de Educación Ambiental de los departamentos y municipios donde se establezca, atendiendo los intereses y necesidades de las respectivas instituciones. Por ende los directos responsables de hacer seguimiento y evaluación a la implementación del PTEA, serán los integrantes del Comité en cabeza de su secretario técnico, quien es el encargado de custodiar la documentación del CIDEA y dentro de sus competencias solicitará a los diferentes entes del municipio, toda la información pertinente de la implementación de actividades del PTEA, con el fin de llevar el registro organizado de los soportes de verificación de las actividades en la carpeta del CIDEA y además diligenciará el instrumento de seguimiento y evaluación a la implementación del PTEA.
Periodicidad Implementación del Instrumento	El instrumento se deberá implementar de manera anual durante la vigencia del PTEA. El secretario técnico convocará por lo menos dos reuniones de CIDEA en el año, específicas para socializar el estado de avance de cumplimiento de metas del PTEA. Esto con el fin de validar con el comité en pleno y tomar decisiones pertinentes en el caso que se requieran.
Soportes y Medios de Verificación	Los soportes de verificación para el registro de actividades serán (informes, actas de reunión, listados de asistencia, registro fotográfico y videográfico, entre otros que den cuenta de la implementación de la actividad). Como medio de verificación se llevará una carpeta de CIDEA en medios magnéticos y/o físico, donde se consolidaran todos los soportes de manera organizada (carpeta PTEA por año, carpeta por programas, carpeta por proyectos, carpeta por metas y carpeta por actividades implementadas).

7. BIBLIOGRAFÍA

- Congreso de la República. (2012). *Ley 1549 de 2012*. Recuperado el 21 de octubre de 2019, de <http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Leyes/Documents/ley154905072012.pdf>
- Corantioquia/Secretaria de Educación de Antioquia. (2010). *Orientaciones para cumplimiento de Directiva 007 del 21 de Octubre de 2009, emitida por la Procuraduría General de la Nación. p. 3*. Recuperado el 2019, de http://www.corantioquia.gov.co/SiteAssets/Lists/Administrar%20Contenidos/EditForm/circular_cidea.pdf
- Departamento Nacional de Estadística - DANE. (2018). Censo Nacional de Población y Vivienda - CNPV 2018. Recuperado de: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-nacional-de-poblacion-y-vivenda-2018>
- Ministerio de Medio Ambiente y Ministerio de Educación Nacional. (julio de 2002). *POLITICA NACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL SINA*. Recuperado el 21 de Noviembre de 2019, de http://cmap.upb.edu.co/rid=1195259861703_152904399_919/politica_educacion_amb.pdf
- Municipio de Cachipay, Cundinamarca. (2000). Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio de Cachipay, Cundinamarca -EOT. Recuperado el 05 de diciembre de 2019, de <http://www.cachipay-cundinamarca.gov.co/>
- Municipio de Cachipay, Cundinamarca. (2009). Perfil Ambiental de la Agenda Ambiental Municipal (2009). Recuperado el 05 de diciembre de 2019, de <http://www.cachipay-cundinamarca.gov.co/>
- Municipio de Cachipay, Cundinamarca. (2020). Plan de desarrollo Municipal de Cachipay 2020-2023. Recuperado el 15 de diciembre de 2020, de <http://www.cachipay-cundinamarca.gov.co/planes/plan-de-desarrollo-20202023>
- Wikipedia. (2012). Localización de Cachipay en Cundinamarca. Recuperado el 05 de diciembre de 2019, de https://es.wikipedia.org/wiki/Cachipay#/media/Archivo:Colombia_-_Cundinamarca_-_Cachipay.svg