



Alcaldía Municipal de  
**TOPAIPÍ**



**PLAN MUNICIPAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL  
2024-2027**

**ENTORNOS SOSTENIBLES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL**

**MUNICIPIO DE TOPAIPÍ CUNDINAMARCA**

**ALCALDE: MIGUEL HORACIO BENITO GRANADOS**

**PLAN DE DESARROLLO 2024-2027 ¡JUNTOS HACEMOS EL CAMBIO!**

**TOPAIPÍ, CUNDINAMARCA-2024**

 Cra. 3 #6-2, Topaipi, Cundinamarca  313 888 4066  [www.topaipi-cundinamarca.gov.co](http://www.topaipi-cundinamarca.gov.co)  
 [alcaldia@topaipi-cundinamarca.gov.co](mailto:alcaldia@topaipi-cundinamarca.gov.co)  [notificacionjudicial@topaipi-cundinamarca.gov.co](mailto:notificacionjudicial@topaipi-cundinamarca.gov.co)  
 Alcaldía Municipal de Topaipi 2024-2027  @alcaldiadetopaipi2024  @Alctopaipiofi



Tabla de Contenido

1.....INTRODUCCIÓN. 5

2..... OBJETIVO GENERAL 6

2.1.....OBJETIVOS ESPECÍFICOS 6

3.....GLOSARIO 6

**CAPÍTULO 1. TU TERRITORIO 10**

4.....MARCO TEÓRICO 10

4.1..... Generalidades del Municipio 10

4.1.1..... Ubicación Geográfica 10

4.1.2..... Demografía 10

4.1.3..... Clima 11

4.1.4.....División política 11

4.1.5..... Hidrográfica 13

4.1.6..... Flora (Identificar cuáles son las especies invasoras, sus especies nativas representativas 17

4.1.7..... Fauna 19

4.1.8..... Suelo 21

4.1.9..... Aire 24

4.1.10..... Economía 26

4.1.11..... Turismo de Naturaleza 27

4.1.12..... Áreas protegidas: Distrito de manejo Integrado, Área de reserva de la sociedad civil, Páramo, Humedal, Bosque andino, Bosque seco u otro. 28

4.1.13.... Estructura Ecológica Principal (Ordenamiento Territorial – PBOT- EOT-POT). 30

4.1.14..... Antecedentes del CIDEA. 38

**CAPÍTULO 2. FORMULACION DE LAS LINEAS ESTRATEGICAS DEL PLAN MUNICIPAL DE EDUCACION AMBIENTAL 39**



5.....Antecedentes Educación Ambiental Territorial. 39

5.1.. Identificación de antecedentes sobre problemáticas ambientales, radicadas  
en el Sistema de Atención Al Ciudadano CAR. 53

5.2 Priorización de los Programas del Plan Municipal de Educación Ambiental  
2024-2028 55

5.3 Análisis de programas priorizados 57

6..... SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN 60

7..... BIBLIOGRAFÍA 63

**Tabla de contenido para Ilustraciones**

**ILUSTRACIÓN 1. MAPA DE DIVISIÓN POLÍTICA DE TOPAIPÍ CUNDINAMARCA ..... 12**

**ILUSTRACIÓN 2. QUEBRADA GIRAGÜY VEREDA SUARAZ EN TOPAIPÍ  
CUNDINAMARCA..... 17**

**ILUSTRACIÓN 3 ESPECIES FLORALES COMUNES EN TOPAIPÍ CUNDINAMARCA ..... 18**

**ILUSTRACIÓN 4. ESPECIES COMUNES DE FAUNA EN TOPAIPÍ CUNDINAMARCA ..... 21**

**ILUSTRACIÓN 5. CACO URBANO DEL MUNICIPIO ..... 22**

**ILUSTRACIÓN 6. TERRITORIO AGRÍCOLA DE TOPAIPÍ VEREDA BERMEJAL ..... 23**

**ILUSTRACIÓN 7. VEGETACIÓN NATURAL VEREDA LLANO DE MURCA..... 24**



Alcaldía Municipal de  
**TOPAIPÍ**



**ILUSTRACIÓN 8. CALIDAD DEL AIRE EN TOPAIPÍ CUNDINAMARCA ..... 25**

**ILUSTRACIÓN 9.CULTIVO DE YUCA EN LA VEREDA HONDURA PALMICHALES. .... 26**

**ILUSTRACIÓN 10 GANADERÍA EN LA VEREDA IRÍCHE DE TOPAIPÍ..... 27**

**ILUSTRACIÓN 11. CASCADAS DE QUEBRADA EN VEREDA SUARÁZ..... 28**

**ILUSTRACIÓN 12. MAPA DE LOS PREDIOS RESERVAS FORESTALES DEL MUNICIPIO DE  
TOPAIPÍ..... 30**

**ILUSTRACIÓN 13. ÁREAS DE RESERVA PARA LA CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN DEL  
MEDIO AMBIENTE Y LOS RECURSOS NATURALES – RURAL. .... 33**

**ILUSTRACIÓN 14. ÁREAS DE RESERVA PARA LA CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN DEL  
MEDIO AMBIENTE Y LOS RECURSOS NATURALES – URBANO TOPAIPÍ. .... 35**

**ILUSTRACIÓN 15. ÁREAS DE RESERVA PARA LA CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN DEL  
MEDIO AMBIENTE Y LOS RECURSOS NATURALES – URBANO SAN ANTONIO DE  
AGUILERA..... 36**

**ILUSTRACIÓN 16. ÁREAS DE RESERVA PARA LA CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN DEL  
MEDIO AMBIENTE Y LOS RECURSOS NATURALES NARANJAL ..... 38**



## 1. INTRODUCCIÓN.

En el municipio de Topaipi Cundinamarca a través de su plan de desarrollo y los diferentes instrumentos de planificación territorial y en articulación con la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR, la Secretaria de Ambiente de la Gobernación de Cundinamarca y diferentes entidades gubernamentales y no gubernamentales, se proyecta la conservación y protección de los recursos naturales en nuestros territorios, con el fin de garantizar un desarrollo sostenible para las futuras generaciones.

Es por ello que vemos la importancia de un cambio de cultura ambiental, el cual se debe fortalecer por medio de la planificación y el aprovechamiento adecuado de nuestros ecosistemas. Como alcalde municipal, veo la necesidad de fortalecer por medio de nuestro comité interinstitucional de educación ambiental (CIDEA), todo lo relacionado con la Política Nacional de Educación Ambiental y buscar acciones que sean dinámicas y participativas con todos los sectores, orientado a la formación de personas críticas y reflexivas, con capacidades para comprender las problemáticas ambientales, al igual que participar activamente en la construcción de temas integrales, que apunten a la transformación de sociedades ambientalmente sostenibles y socialmente justas, logrando así una construcción colectiva de nuevos valores y garantizar un cambio a largo plazo, frente al estado actual de los ámbitos social, económico y ambiental.

De esta manera, el Comité Interinstitucional de Educación Ambiental (CIDEA), se convierte para el municipio en un espacio estratégico de orden local y regional, por medio del cual se pueden articular acciones en materia de educación ambiental de diferentes entidades, las cuales estén armonizadas con nuestro Plan Municipal de Educación Ambiental 2024-2027 y cada uno de los programas que se encuentran estructurados dentro de este documento, siendo esta una herramienta que busca transformar a los habitantes por medio de proceso de sensibilización, concientización y participación, haciendo un aprovechamiento sustentable del patrimonio natural.

Lo anterior impone como horizonte educativo la formación de nuevos ciudadanos y ciudadanas con capacidad para comprender las dinámicas de diferentes contextos, en las cuales se encuentran inmersas y desde las cuales construyen su mundo; así como para reconocerse como parte integral del ambiente de sus problemáticas y sus posibles soluciones.



## 2. OBJETIVO GENERAL

Fomentar un desarrollo sostenible en Topaipi mediante la implementación del Plan Municipal de Educación Ambiental (PMEA) durante el período 2024-2027, que integre acciones efectivas en línea con la Política Nacional de Educación Ambiental, garantizando así el seguimiento y la consolidación de proyectos específicos que promuevan la conservación de los recursos naturales.

### 2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a. Establecer mesas de trabajo del Comité Interinstitucional de Educación Ambiental (CIDEA) en cada vigencia, creando un espacio inclusivo que permita la participación activa de todos los actores involucrados en la conservación y protección de los recursos naturales del municipio.
- b. Desarrollar un cronograma detallado de actividades de educación ambiental para cada uno de los programas del PMEa, asegurando el cumplimiento de las estrategias de la Política Nacional de Educación Ambiental y promoviendo la sensibilización de la comunidad.
- c. Implementar un sistema de registro que garantice la documentación del 100% de las actividades de educación ambiental realizadas bajo el PMEa, generando informes en cada sesión del Comité del CIDEA para evaluar el impacto y la efectividad de las iniciativas.

## 3. GLOSARIO

**Plan Municipal de Educación Ambiental (PMEA):** Un Plan Municipal de Educación Ambiental (PMEA) es un documento estratégico que define y organiza las acciones, programas y proyectos de educación ambiental en un municipio.

**Alianza público privada (APP):** Corresponde al mecanismo que permite vincular al sector privado para proveer bienes y servicios públicos asociados a una infraestructura.

**Autoridad ambiental:** Es la autoridad que tenga competencia en asuntos ambientales cuyo objeto corresponde a la ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos sobre medio ambiente y recursos naturales renovables, así como el cumplimiento y oportuna aplicación a las disposiciones legales vigentes sobre su disposición, administración, manejo y aprovechamiento, conforme a las



regulaciones, pautas y directrices expedidas por el MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE.

**Biodiversidad:** La biodiversidad, es el conjunto de todos los seres vivos del planeta, el ambiente en el que viven y la relación que guardan con otras especies. Por ello, la biodiversidad está compuesta por animales, plantas y todos los organismos, así como todos los ecosistemas, tanto terrestres como marinos.

**Cambio climático:** Variación del estado del clima, identificable en las variaciones del valor medio o en la variabilidad de sus propiedades, que persiste durante largos períodos de tiempo, generalmente decenios o períodos más largos. El cambio climático puede deberse a procesos internos naturales a forzamientos externos tales como modulaciones de los ciclos solares, erupciones volcánicas o cambios antropogénicos persistentes de la composición de la atmósfera o del uso del suelo.

**Comité Interinstitucional de Educación Ambiental (CIDEA):** Asume el debate y la formulación de los Planes de Educación Ambiental en los niveles municipal, departamental o regional y busca consolidar y articular los diversos actores públicos y privados asentados en el territorio, que tienen competencias, responsabilidades o intereses en el desarrollo de programas, proyectos y acciones de Educación Ambiental.

**Conservación:** Acción y efecto de mantener un ecosistema en un buen estado y gestión de la utilización de la biosfera por el ser humano, de tal suerte que produzca el mayor y sostenido beneficio para las generaciones actuales, pero que mantengan su potencialidad para satisfacer las necesidades de las generaciones futuras.

**Educación Ambiental:** La educación ambiental es un proceso destinado a la formación de una ciudadanía que forme valores, aclare conceptos y desarrolle las habilidades y las actitudes necesarias para una convivencia armónica entre los seres humanos, su cultura y su medio ambiente

**Economía circular:** Es un modelo de producción y consumo responsable más sostenible, donde las materias primas se mantienen más tiempo en los ciclos productivos y pueden aprovecharse de forma recurrente, procurando con ello generar muchos menos residuos.



**Ecoeficiencia:** es el proceso mediante el cual desarrollamos una determinada actividad económica, tratando de que este genere el menor impacto ambiental posible. Esto, durante toda la cadena de producción, es decir, desde la adquisición de los insumos hasta la entrega al cliente o consumidor final.

**Ecosistema:** el ecosistema se refiere a los seres vivos y a los elementos no vivos que habitan una zona determinada y a las interacciones biológicas, químicas y físicas que se producen entre ellos.

**Entorno Sostenible:** Se establece como una estrategia de sostenibilidad ambiental, lo cual representa una forma de convivir en equilibrio con nuestro entorno y prevenir una escasez que puede poner en riesgo la humanidad, regulando el uso de los recursos naturales, de tal forma que se realice un intercambio de bienes y servicios ambientales de una manera armónica y con resiliencia natural.

**Gestión del riesgo:** Corresponde a un proceso social de planeación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas y acciones permanentes para el conocimiento del riesgo y promoción de una mayor conciencia del mismo, impedir o evitar que se genere, reducirlo o controlarlo cuando ya existe y para prepararse y manejar las situaciones de desastre, así como para la posterior recuperación, (rehabilitación y reconstrucción). Esto con el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar y calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible".

**Medio ambiente:** es el espacio en el que se desarrolla la vida de los distintos organismos favoreciendo su interacción. En él se encuentran tanto seres vivos como elementos sin vida y otros creados por la mano del hombre.

**Huella de carbono:** es un indicador que busca cuantificar la cantidad de Emisiones de Gases Efecto Invernadero (directas e indirectas), medidas en emisiones de CO<sub>2</sub> equivalente, que son liberadas a la atmósfera debido a las actividades humanas.

**Proyectos Educativos Institucionales (PEI):** Es la carta de navegación de las escuelas y colegios, en donde se especifican entre otros aspectos los principios y fines del establecimiento, los recursos docentes y didácticos disponibles y necesarios, la estrategia pedagógica, el reglamento para docentes y estudiantes y el sistema de gestión.



**Plan de Desarrollo Municipal (PDM):** Es el instrumento de planificación que orienta las acciones de las administraciones departamentales, distritales y municipales durante un período de gobierno.

**Planes de Ordenamiento y Manejo de Cuencas (POMCA):** Es el instrumento a través del cual se realiza la planeación del uso coordinado del suelo, de las aguas, de la flora y la fauna y el manejo de la cuenca, en el que participa la población que habita en el territorio de la cuenca, conducente al buen uso y manejo de tales recursos

**Plan Municipal Educación ambiental (PMEA):** Herramienta de planificación territorial, por medio de la cual se organiza y articulación la educación ambiental, a través de programas, proyectos actividades, indicadores de impacto, descripción de actividades, número de actores intervenidos, lugar de ejecución; donde también cuenta con un análisis de la articulación con las estrategias de la Política Nacional de Educación Ambiental.

**Proyectos Ambientales Escolares (PRAE):** Son proyectos pedagógicos que promueven el análisis y la comprensión de los problemas y las potencialidades ambientales locales, regionales y nacionales, y generan espacios de participación para implementar soluciones acordes con las dinámicas naturales y socioculturales.

**PRAU:** Proyectos ambientales Universitarios, los cuales están basados en la Política Nacional de Educación Ambiental, especialmente desde la estrategia Dimensión ambiental en la educación formal que propone “involucrar la dimensión ambiental en el currículo de la educación superior.

**Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental (PROCEDA):** son acciones de cambio ambiental y de carácter comunitario, llevados a cabo por grupos y organizaciones de la sociedad civil, con el ánimo de contribuir a la solución de problemas ambientales.

**Protección Ambiental:** Es toda acción personal o colectiva, pública o privada, que está orientada a conservar, defender, mejorar o potenciar la calidad del medio ambiente. a través de las actividades preventivas y/o correctivas que de otro modo afectan al medio ambiente, con el fin de lograr una adecuada calidad de vida.



**Refugio climático:** Los refugios climáticos son espacios públicos que proporcionan un ambiente fresco y seguro para las personas durante los eventos climáticos extremos, como olas de calor, inundaciones y tormentas. En las ciudades, estos refugios pueden ser particularmente importantes debido a la falta de áreas verdes y la presencia de islas de calor urbanas.

**Sistema de Gestión Ambiental Municipal (SIGAM):** Es una propuesta organizacional para el adecuado funcionamiento de la administración municipal, para adelantar la Gestión Ambiental en su territorio, mantener la oferta ambiental y orientar los procesos culturales y sociales hacia la sostenibilidad.

**Sostenibilidad:** Proceso de racionalización de las condiciones sociales, económicas, educativas, jurídicas, éticas, morales y ecológicas fundamentales que posibiliten la adecuación del incremento de las riquezas en beneficios de la sociedad sin afectar al medio ambiente, para garantizar el bienestar de las generaciones futuras. También puede denominarse sustentabilidad.

## CAPÍTULO 1. TU TERRITORIO

### 4. MARCO TEÓRICO

#### 4.1 Generalidades del Municipio

##### 4.1.1 Ubicación Geográfica

Topaipi es un municipio colombiano situado en el departamento de Cundinamarca, en la provincia de Rionegro. Se encuentra a aproximadamente 141 km al norte de Bogotá, sobre la cordillera oriental de los Andes. Sus coordenadas son 5°20'10"N 74°18'11"O, y su altitud media es de 1,323 metros sobre el nivel del mar, lo que le confiere un clima templado con temperaturas que oscilan entre 18 y 28 °C anualmente.

##### 4.1.2 Demografía

La población de Topaipi es de aproximadamente 5,000 habitantes fluctuantes, Según las proyecciones del DANE para el año 2020, Topaipi tenía una población



total de 4.350 habitantes, de los cuales 2.026 eran mujeres (46,6%) y 2.324 eran hombres (53,4%) con una densidad poblacional de 30.2 habitantes por km<sup>2</sup>. La composición demográfica incluye una mezcla de grupos poblacionales, la población de Topaipí presenta una marcada diversidad cultural, con una importante presencia de comunidades campesinas que han habitado la región por siglos. La perspectiva de género revela una creciente participación de las mujeres en la vida económica y social del municipio y muestra una distribución relativamente equilibrada entre hombres y mujeres, aunque se destaca la necesidad de empoderar a las mujeres en roles de liderazgo y participación comunitaria.

#### 4.1.3 Clima

El clima en Topaipí es agradable, es un clima templado, con temperaturas promedio anuales entre 18 y 28 °C. Puedes esperar días soleados y noches frescas en esta región. Esta característica climática favorece la agricultura y la biodiversidad de la región, haciendo del municipio un lugar propicio para el desarrollo de actividades económicas relacionadas con la agricultura. La región experimenta dos temporadas de lluvia, una de marzo a mayo y otra de octubre a noviembre, favoreciendo una vegetación exuberante y diversa.

En los periodos más secos en promedio en el municipio de Topaipí llueve por lo menos entre 80 y 100mm milímetros de precipitación, esto nos da a entender que es un municipio que no presenta déficits negativos de precipitación y por tanto cuenta con un balance hídrico positivo, hecho que lo favorece en términos de productividad y abundancia de vegetación.

#### 4.1.4 División política

Topaipí es uno de los 116 municipios del departamento de Cundinamarca, geográficamente limita al norte con el municipio de Yacopí, al sur con El Peñón y parte de Pacho, al oriente con parte de Pacho, Píame y Villa Gómez, y al occidente con el municipio de La Palma con una extensión aproximada de 14.186 Hectáreas, su cabecera está localizada a los 5° 20´ 17´ de latitud norte y 74° 18´ 21´ de longitud oeste y cuenta con 36 veredas provenientes de población indígena.



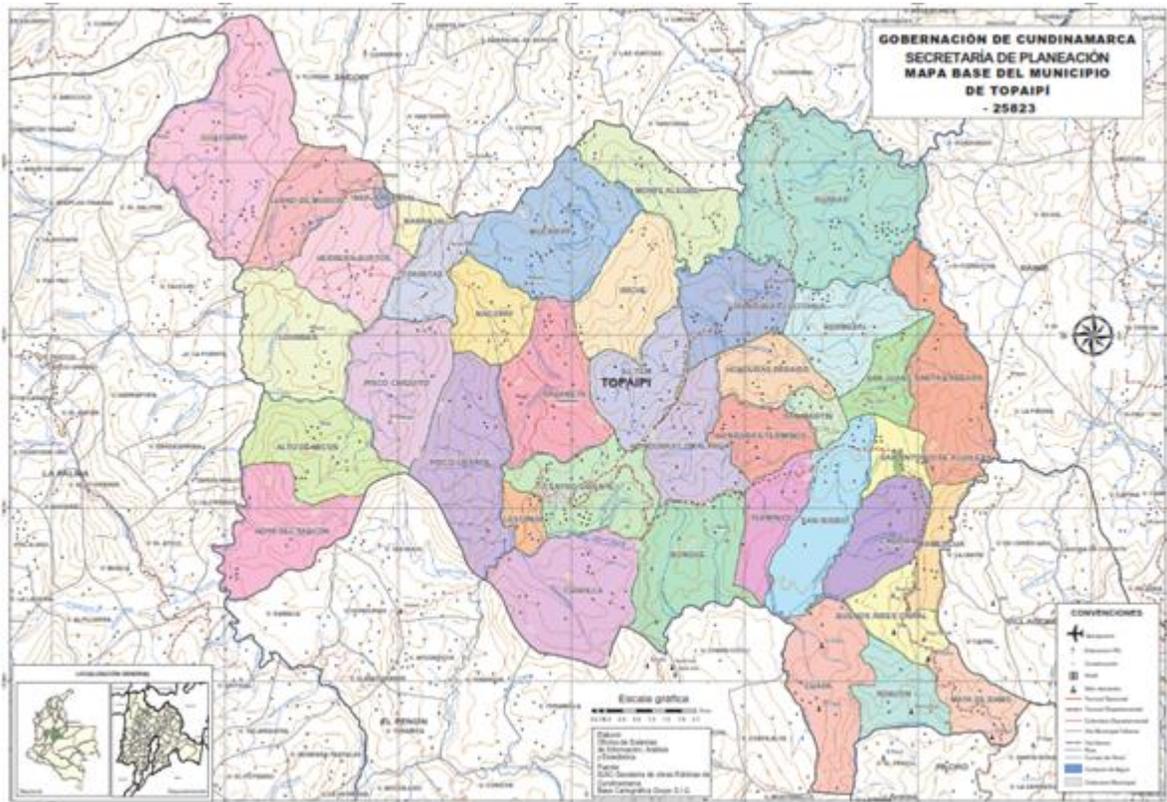
# Alcaldía Municipal de **TOPAIPÍ**



Aparte de su Cabecera municipal, tiene bajo su jurisdicción los siguientes centros poblados: El Naranjal y San Antonio de Aguilera

Además, el municipio está compuesto con las siguientes veredas: Alto de Micos, Bermejál, Buenos Aires, Bunque, Caipal, Caquian, Castaño, Centro Occidente, Centro Oriente, Chapa, Chapilla, El Ten, Guachipay, Herrera Bustos, Honduras Lomalarga, Honduras Lusitania, Honduras Paraíso, Honduras San Martín, Honduras Términos, Hoya del Tablón, Iriche, Lourdes, Llano de Murca, Mamercha, Mata de Ramo, Montealegre, Muchipay, Nacopay, Pápatas, Pisco Chiquito, Pisco Grande, Roblón, Sabaneta, San Isidro, San Juan, Santa Bárbara, Suaráz y Términos.

**Ilustración 1. Mapa de división política de Topaipi Cundinamarca**



*Nota:* Imagen obtenida del EOT.



#### 4.1.5 Hidrográfica

La hidrográfica de Topaipi incluye ríos y quebradas que son vitales para el ecosistema local y para las actividades agrícolas. La gestión del agua es crucial para el desarrollo sostenible del municipio, especialmente en el contexto del cambio climático. Estas fuentes hídricas son vitales para la agricultura y el consumo humano, y constituyen un atractivo natural para el turismo ecológico.

En la delimitación geográfica se cuenta con 24 cuencas y cuencas de tercer orden que delimitan el municipio de Topaipi que son de interés para el análisis del Municipio las cuales son las siguientes:

**Tabla 1. Categorización de cuencas para el municipio de Topaipi.**

Gran Cuenca	Cuenca	Sub Cuenca	Microcuenca	Afluentes
Río Negro	Río Murca	Parte alta y media vertiente Oriental Río Murca	Vertiente Oriental Río Barandillas	Q. Cristal Q. El Curo Q. El Cueche Q. El Rumor Q. El Limón Q. El Engaño Q. Las Minas
			Quebrada Natay	Q. El Kinaco Q. Casuncha* Q. Cachipay Q. El Nupal Q. del Corazón Q. El Salitre Q. La Laguna Q. Jardines Q. Ramada Vieja Q. Herrera Bustos* Q.- Aguadulce Q. Dismonte Q. La Toma Q. Toncanal Q. de Naranjal Q. Caña Braval Q. Rivera Q. Naranjal Q. Hondonada Q. Rivera Q. Palmichal Q. Cristal Q. Los Peladeros Q. Los Pleitos Q. El Dismonte Q. Puente Q. Albina Q. Palmichal Q. La Laja



				Q. El Toro
			Parte media vertiente oriental Río Murca (Hoya del Tablón)	Q. Sucunal Q. Hoya Larga Q. Peña Blanca Q. El Pelao Q. La Mina Q. Caipal
		<b>Parte Alta Río Nacucar</b>	Quebrada El Pisco	Q. Negra Q. El Tablón* Q. Tápira Q. Guaguaquí Q. Nacopay* Q. Sucunal Q. La Lajita Q. Las Minas Q. La Laja Tápira Q. Minasal*
			Q. San Miguel	Q. Hondonada Q. La Toma Q. El Roble Q. Jagüey Q. Perico Q. Diamante Q. Montelibano

**Continuación Categorización de Cuencas**



Gran Cuenca	Cuenca	Sub Cuenca	Microcuenca	Afluentes
		<b>Río Bunque</b>	Parte Alta vertiente oriental Río Bunque	Q. La Iguana Q. Muchizumo Q. Caquián Q. Téllez Q. Guaré Q. Derrumbe Q. Moncada Q. Colorada Q. Carvajal Q. Nacumal Q. Desagües Q. Caquián Q. San Isidro Q. Volcanes Q. El Hierro Q. Chorrillo
			Parte media vertiente norte Río Bunque	Q. Canchipí Q. Carampa Q. Términos Q. Urtugo Q. Aguitas Q. Banques Q. del Contento Q. Zanquemuerto Q. Zaguán Q. Rasgado
	<b>Parte Alta Río Negro</b>	<b>Parte Alta Quebrada Honda</b>	Quebrada Honda	Q. Los Tiestos Parte Alta Q. Honda
<b>Río Minero</b>	<b>Río Minero Parte Alta Vertiente Sur</b>	<b>Quebrada Honduras</b>	Quebrada Muchipay	Q. Caña Brava Q. La Máquina Q. Cachipayal Q. Cuapar Q. Montealegre Q. Gaita Q. La Esperanza Q. Nacederos Q. Aguadulce Q. Esmeralda Q. del Diablo Q. Corrales Q. El Tigre Q. San Juan Q. Guadua Partida Q. Miraflores Q. Río Grande Q. Las Cuevas Q. las Pulgas Q. La Laguna Q. La Mina Q. Puente Tablas Q. Hospital



				Q. El Hoyo o Tres Quebradas Q. Barro Blanco Q. Peladero
--	--	--	--	---

**Continuación Categorización de Cuencas.**

Gran Cuenca	Cuenca	Sub Cuenca	Microcuenca	Afluentes
			Parte Alta Honduras	Q. Aposentos Q. Los Cedros o Paraíso Q. Mata de Guadua Q. Chuntaral Q. El Runche Q. Grande Q. Amarilla Q. Los Chimones Q. Chocontal Q. Negra Q. Suazal Q. Buenos Aires Q. del Cauchiral
			Q. Cordero	Q. Las Peñas Q. Los Castro Q. El Gallinazo Q. El Puente Q. de la Escuela
			Parte Baja Honduras	Q. Nacoquipe Q. Larga o de la Hacienda Q. Nansú o Ipache Chorro El Cedro Q. El Muchal Q. Amarilla
		<b>Río Guaquimay</b>	Parte Media Vertiente Sur Río Guaquimay	Río Guaquimay Q. de Antonio Q. La Máquina Q. Limonal
		<b>Vertiente Occidental Quebrada Negra</b>	Quebrada maya	Q. San Juan Q. de Euclides Q. Sumacal Q. Chorrera Q. Rancherías Q. El Muchal Q. Trementino Q. Los Chivos Q. Palo Blanco Q. Supan Q. El Perico Q. del Hoyo Q. Giragüy



	<b>Río Mecipá</b>	<b>Parte Alta</b>	Vertiente Occidental	Caño Aguazul
		<b>Río Mecipá</b>	Quebrada Mamercha	Zanjón de Álvaro
				Zanjón de Víctor
				Zanjón Ventanas
				Zanjón Minasal
				Zanjón del Salto
				Q. Canecas
				Q. Molinos
				Q. La Mina

\*los nombres relacionados pertenecen a una misma quebrada, dentro de una microcuenca.

**Nota:** En esta nueva categorización los nombres repetidos pertenecen a afluentes diferentes tomadas del EOT Acuerdo 016 del 2004.

### Ilustración 2. Quebrada Giragüy vereda Suaraz en Topaipí Cundinamarca



*Nota: Fuente propia.*

#### 4.1.6 Flora (Identificar cuáles son las especies invasoras, sus especies nativas representativas)

La flora de Topaipí incluye especies nativas representativas de la región andina, albergan una gran variedad de especies vegetales, entre las más representativas se encuentran el yarumo, la guadua, el roble, el guayacán y el cedro.

De la información secundaria y de acuerdo a la clasificación de Holdridge se tiene para el municipio una formación vegetal de Bosque Muy Húmedo Premontano, la cual asciende desde los 1.000 hasta los 1.900 msnm, con una precipitación media anual de 3.000mm, en la cual se encuentran especies como Caguí (*Caryocar glabrum*), Caco (*Schizolobium parahyba*), Guaimaro (*Brosimum alicastrum*), Guadua (*Bambusa guava*), Ocobo (*Tabebuia rosea*), Moho (*Cordia alliodora*), Cedro (*Cederla sp*), Nogal cafetero (*Cordia alliodora*), Aceituo (*Vitex sp*), Cámbulo (*Erythrina poeppigiana*), Guamo (*Inga sp*), Nacedero (*Trichanthera*



gigantea), Caracolí (*Anacardium excelsum*), Cauchos (*Ficus* spp.), Balso (*Ochroma pyramidale*) y Ceiba Bruja (*Ceiba pentandra*), Corne (*Pourouma bicolor*), Sangregado (*Croton gossypifolius*), Guacharaco (*Cupania cinerea*), Chiraco (*Toxicodendron striatum*), Yarumo (*Cecropia arachnoidea*) y Chaviaco (*Phoebe cinnamomifolia*). (EOT, 2004)

Además de numerosas especies florales como las orquídeas y bromelias, entre otras especies que se observan en la ilustración 3. Sin embargo, también se han identificado especies invasoras como los pinos, eucaliptos y acacias que amenazan la biodiversidad local. La conservación de las especies nativas es fundamental para mantener el equilibrio ecológico del municipio.

### Ilustración 3 Especies florales comunes en Topaipí Cundinamarca



*Nota: Fuente propia.*



#### 4.1.7 Fauna

La fauna en Topaipí es rica y variada, con especies que habitan en los diferentes ecosistemas del municipio, incluye aves, reptiles, mamíferos y otros animales propios de la región. De acuerdo a la información de los POMCA de los ríos Minero y Negro, la caracterización de la fauna del municipio de Topaipí se retoma la información obtenida en los talleres de socialización con las comunidades de cada vereda, esta estrategia de cartografía social permitió establecer la fauna avistada por los habitantes en el municipio. (EOT TOPAIPÍ,2004). La información puede observarse en la tabla 2 e ilustración 4 que relaciona lo encontrado comúnmente en el municipio.

***“La protección de la fauna es esencial para la sostenibilidad ambiental y el turismo de naturaleza.”***

**Tabla 2 Fauna del municipio de Topaipí Cundinamarca**

Nombre común	Nombre científico
Armadillo	Dasyopus novemcinctus
Fara	Didelphis pernigra
Boruga	Agouti taczanowskii
Ñeque	Dasyprocta punctata
Zorro	Cerdocyon thous
Comadreja	Mustela frenata
Cusumbo	Nasuella olivacea
Conejo	Sylvilagus brasiliensis
Ardillas	Sciurus granatensis
Puercoespín	Coendou rufescens
Oso Hormiguero	Myrmecophaga tridactyla
Chucha	Didelphis marsupialis
Oso perezoso	Bradypus variegatus
Tigrillo	Leopardus tigrinus
Perro de monte	Potos flavus
Iguana	Iguana iguana
Coral	Micrurus altirostris
Talla x	Bothrops asper
Cazadora	Chironius grandisguamis



Nombre común	Nombre científico
Morrocoy	Geochelone carbonaria
Jiriguelo	Crotophaga sp
Torcazas	Zenaida auriculata
Colibrí	Archilochus colubris
Azulejo	Passerina cyanea
Canario	Serinus canaria
Cardenales	Cardinalis cardinalis
Carpintero	Colaptes melanochloros
Chorola	Tinamus osgoodi
Garrapatero	Crotophaga ani
Garza	Mesophoyx intermedia
Gavilán pollero	Buteo magnirostris
Guacharaca	Ortalis ruficauda
Lechuza	Asio stygius
Mirlas	Diglossa lafresnayii
Perdiz	Perdix
Tominejo	Colibrí coruscans
Toches	Chrysomus icterocephalus
Águilas	Accipiter collaris
Murciélago	Pipistrellus pipistrellus

*Nota: Fuente EOT 2004*



**Ilustración 4. Especies comunes de fauna en Topaipí Cundinamarca**



*Nota: Fuente propia.*

**4.1.8 Suelo**

Los suelos de Topaipí son fértiles y aptos para la agricultura, especialmente para cultivos de café, cacao y plátano, produce alimentos de alta calidad y contribuye a la seguridad alimentaria de la región. Sin embargo, la erosión y la deforestación son problemas que requieren atención urgente para garantizar la sostenibilidad de estos recursos.

A continuación, se hace la descripción de cada unidad de cobertura presente en el territorio.

**Territorios Artificializados**

Comprenden las áreas urbanas, centros poblados rurales, núcleos poblacionales y, aquellas áreas periféricas que están siendo incorporadas a las zonas urbanas mediante un proceso gradual de urbanización o de cambio de suelo hacia fines



comerciales, industriales, de servicios y recreativos. En el municipio de Topaipí esta categoría ocupa el 0,21% (30,54 ha) del territorio.

### Ilustración 5. Caco Urbano del municipio



*Nota: Fuente propia.*

### Territorios Agrícolas

Son los terrenos dedicados principalmente a la producción de alimentos, fibras y otras materias primas industriales, ya sea que se encuentren con cultivos, con pastos, en rotación y en descanso o barbecho. Comprende las áreas dedicadas a cultivos permanentes, transitorios, áreas de pastos y las zonas agrícolas heterogéneas, en las cuales también se pueden dar usos pecuarios además de agrícolas. Actualmente 8.901,08 ha (61,21%) del municipio hacen parte de esta categoría, se encuentran cultivos como caña panelera, café, yuca, plátano, maíz, frijol, naranja, cacao y pastos de corte imperial y pasto natural gordura o chopin y brachiaria.



### Ilustración 6. Territorio Agrícola de Topaipí vereda Bermejál



*Nota: Fuente propia.*

#### **Bosques y Espacios Naturales**

Esta categoría comprende un grupo de coberturas vegetales de tipo boscoso, arbustivo y herbáceo, también por aquellos territorios constituidos por suelos desnudos y afloramientos rocosos y arenosos, resultantes de la ocurrencia de procesos naturales o inducidos de degradación. Esta categoría una extensión de 5.608,60 % ha (38,57%), se dividen dos unidades principales las cuales son: Bosques y Áreas con vegetación herbácea. El área correspondiente a las zonas de bosque es de 2.725,30 ha (18,74%) y las zonas con vegetación herbácea y arbustiva comprenden 2.883,30 ha (19,83%).



### Ilustración 7. Vegetación natural vereda Llano de Murca



*Nota: Fuente propia.*

#### 4.1.9 Aire

La calidad del aire en Topaipí es generalmente buena, gracias a su ubicación en una zona montañosa y a la presencia de áreas verdes. Este factor contribuye a la salud y bienestar de sus habitantes, así como a la preservación de la biodiversidad local. Sin embargo, la calidad del aire en Topaipí varía significativamente en función de diversos factores, que incluyen la temporada del año, las actividades agroindustriales y fenómenos tanto naturales como antrópicos.

#### Temporada del Año

Durante la temporada seca, conocida como verano, se producen vientos que pueden levantar material particulado (PM) en el ambiente. Este fenómeno es particularmente notable en áreas con vías destapadas, donde el polvo y otros contaminantes se dispersan, afectando la calidad del aire y la salud de la población.

#### Actividades Agroindustriales

Las actividades agroindustriales en la región también contribuyen a la variabilidad de la calidad del aire. Por ejemplo, las quemas controladas realizadas para la adecuación de terrenos destinados a nuevos cultivos y la limpieza de potreros



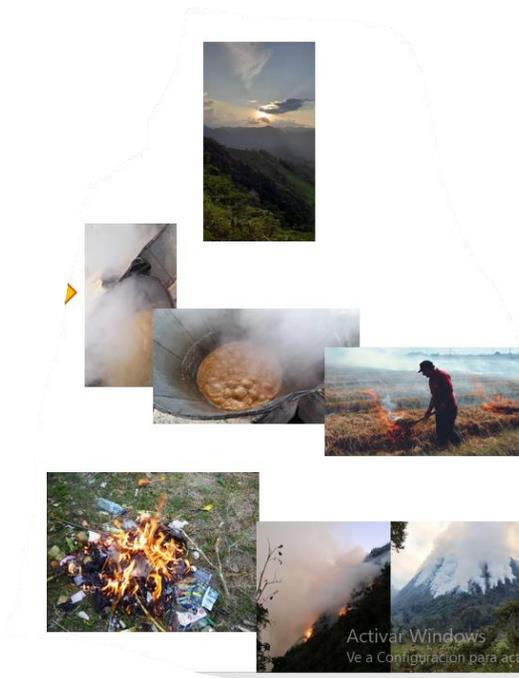
generan emisiones que pueden impactar la calidad del aire. Además, los hornos utilizados en la producción de panela y sus derivados liberan contaminantes que afectan el entorno.

### Fenómenos Naturales y Antrópicos

La calidad del aire se ve afectada también por fenómenos naturales y antrópicos. Las quemas de residuos sólidos, que son prácticas comunes en algunas comunidades, liberan sustancias nocivas al aire. Asimismo, los incendios forestales, que pueden ser provocados por condiciones climáticas adversas o por la acción humana, representan una amenaza significativa, liberando grandes cantidades de humo y partículas en suspensión.

Se deben tomar medidas para prevenir la contaminación y proteger la salud de la población, es fundamental implementar políticas de conservación ambiental para mantener este estándar y prevenir futuros problemas de contaminación.

### Ilustración 8. Calidad del aire en Topaipi Cundinamarca





#### 4.1.10 Economía

Topaipí, con su rica tierra y su entorno natural, ha tejido su economía en torno a actividades fundamentales que sustentan a la comunidad. Permíteme presentarte los pilares económicos de este encantador municipio:

**Agricultura:** Los campos de Topaipí se visten de café, maíz y hortalizas. El cultivo de café y cacao destaca como motor agrícola, generando empleo y contribuyendo al desarrollo económico local.

En general, por ser la mayor parte de la población campesina de bajos recursos, los sistemas productivos que se encuentran están enmarcados dentro de la agricultura de subsistencia que se desarrolla en pequeñas parcelas de una hasta seis hectáreas denominadas estancias, en las que se combina la producción de café, plátano, caña panelera y yuca, las proporciones de cada uno de los cultivos son variables dependiendo de la disponibilidad de área y de asistencia técnica.

#### Ilustración 9. Cultivo de Yuca en la vereda Hondura Palmichales.



*Nota: Fuente propia.*

**Pecuario:** Las verdes colinas también albergan ganado, cuyos pastos nutren la economía. La cría de ganado bovino y ovino es parte integral de la vida rural.

La producción de leche se ve restringida básicamente al autoconsumo, aunque se encuentran algunas formas de procesamiento especialmente de queso. La



producción Piscícola en el municipio se ha incrementado en los últimos 13 años como iniciativa del Comité de Cafeteros de Cundinamarca para mejorar la dieta de la población, se construye los estanques en las estancias de los campesinos y reciben asistencia técnica de la UMATA. En la actualidad se presenta un aumento en la producción que genera excedentes para comercialización. En cuanto a especies menores se refiere, gallinas y cerdos, se mantiene para autoconsumo sin mayor manejo técnico.

### Ilustración 10 Ganadería en la vereda Iríche de Topaipí



*Nota: Fuente propia.*

**Ecoturismo:** Aquí, la naturaleza se despliega en todo su esplendor. El ecoturismo emerge como una joya en bruto. Senderos serpenteantes, avistamiento de aves y paisajes montañosos invitan a los visitantes a explorar. ¿Qué mejor manera de preservar la biodiversidad que compartirla con quienes la aprecian?

#### 4.1.11 Turismo de Naturaleza

Por ser Topaipí un municipio eminentemente andino, cuenta con una potencialidad paisajística, el cual lo hace atractivo para el ecoturismo, ya que de esta manera se pueden aprovechar las caídas de agua (chorreras), altos y picos desde las complejas cadenas montañosas en las que sobresalen los miradores



naturales como picos o Altos entre ellos El Alto de los Amores o Picacho, Alto el Caliche, Alto Boca de Monte, Alto los Pleitos, Alto el Gallinazo, Altos Guadalupe y Monserrate, entre otros; Al igual que las chorreras de la Hoya del Tablón, Montealegre y San Juan. También algunos ríos y quebradas, en las que sobresalen los ríos Bunque, Murca como las Quebradas Muchipay, Honduras y Mamercha. Otra de las potencialidades con la que cuenta el municipio, indicada por la comunidad, es la existencia de vestigios arqueológicos (cuevas y altos) de sus antiguos pobladores indígenas en especial hacia las Vereda Guachipay y Honduras Paraíso, y por último vale la pena nombrar el alto potencial del recurso paleontológico en especial de amonitas, las cuales son de fácil acceso en todo el municipio, dada la estructura de éste.

#### **Ilustración 11. Cascadas de quebrada en Vereda Suaráz**



*Nota: Fuente propia.*

#### **4.1.12 Áreas protegidas: Distrito de manejo Integrado, Área de reserva de la sociedad civil, Páramo, Humedal, Bosque andino, Bosque seco u otro.**



De acuerdo a lo dispuesto en el Esquema de Ordenamiento territorial (EOT), adoptado mediante acuerdo 016 del 16 de mayo de 2004 que describe lo siguiente:

● **Artículo 35 Suelos de Protección** “Constituido por las Zonas y áreas de Terrenos localizados dentro de cualquiera de las anteriores clases que, por sus características geográficas, paisajísticas, zonas verdes, ríos, quebradas, parques y barreras ambientales de protección, permitiendo a futuro que la ampliación de la malla ambiental urbana interactúe funcionalmente con la malla ambiental rural”.

Bajo este contexto, el municipio reporta en su estructura ecológica principal los respectivos predios adquiridos mediante el Convenio Interadministrativo de Asociación No. 1302 del 23 de diciembre de 2014 con la Corporación Autónoma Regional (CAR) y que se relacionan a continuación.

● **Reserva Forestal Primavera:** Los predios El Jaguey, Guarumal, Buenavista, Las Delicias, El Jordan, El Jordancito, Potreritos, San José y La Primavera localizados en la vereda Serrezuela del municipio de Pacho – Cundinamarca, conforman la Reserva Forestal Primavera identificada con matrícula inmobiliaria **No. 170-37039**.

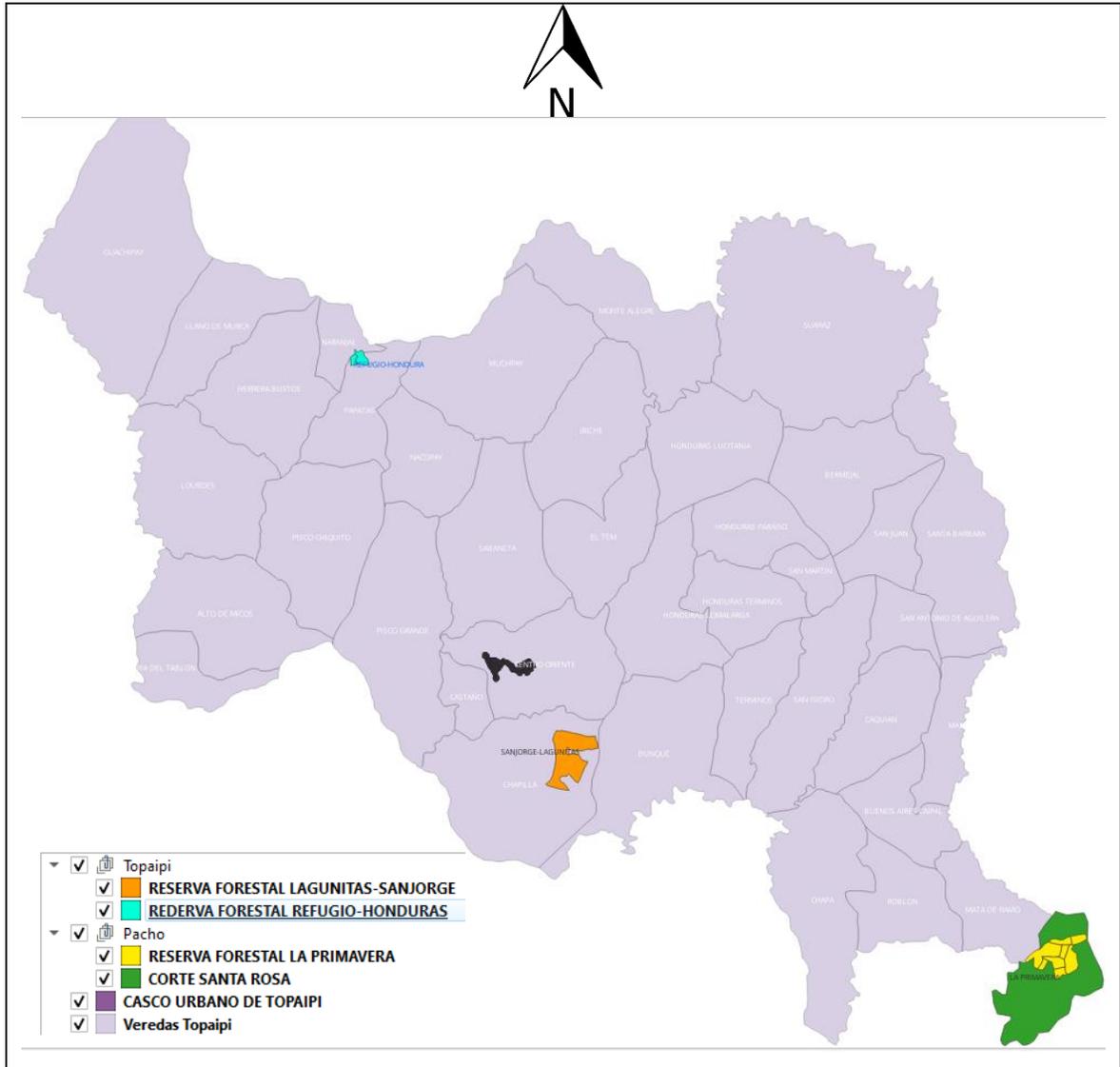
● **Predios Reserva Forestal Lagunitas:** Los predios San Jorge, La Aurora El Porvenir y Lagunitas localizadas en la vereda Chapilla “Reserva Forestal Lagunitas identificado con Folio de Matricula inmobiliaria **No. 170-37038**.

● **Predio Honduras y el Refugio:** Los predios localizados en la vereda Pápatas, asociados a los folios de matrícula 170-270026 y 170-27025 respectivamente.

Con lo anterior se resume gráficamente en la ilustración 2 en donde se evidencian los predios considerados como reserva forestal en el municipio de Topaipí.



**Ilustración 12. Mapa de los Predios Reservas Forestales del Municipio de Topaipi**



*Nota: Fuente de elaboración propia.*

#### 4.1.13 Estructura Ecológica Principal (Ordenamiento Territorial – PBOT- EOT- POT).

Las Áreas que se determinan en el presente numeral, constituyen normas de carácter estructural, ya que los elementos acá delimitados, conforman la



estructura ecológica principal, y hacen parte del sistema estructurante de espacio público municipal.

Se entiende como Estructura Ecológica principal el “Conjunto de elementos bióticos y abióticos que dan sustento a los procesos ecológicos esenciales del territorio, cuya finalidad principal es la preservación, conservación, restauración, uso y manejo sostenible de los recursos naturales renovables, los cuales brindan la capacidad de soporte para el desarrollo socioeconómico de las poblaciones.”

Para el Suelo Rural, Áreas Urbanas de Topaipí y San Antonio de Aguilera; y el Centro Poblado Rural de Naranjal las áreas de reserva para la conservación y protección del medio ambiente y los recursos naturales, incluyen las siguientes categorías:

#### **Áreas de especial importancia ecosistémica.**

Corresponden a aquellas áreas que sin pertenecer al sistema de áreas protegidas revisten especial importancia para el mantenimiento de los servicios ambientales que prestan.

#### **Área Periférica a Nacimientos**

Un nacimiento de agua es un flujo de agua que surge del interior de la tierra desde un solo punto o por un área pequeña. Pueden aparecer en tierra firme o ir a dar a curso de agua, lagunas o lagos. Los manantiales pueden ser permanentes o intermitentes, y tener su origen en el agua de lluvia que se filtra. Se da una ronda de protección de 100 metros alrededor de los 204 nacederos ubicados a través de la cartografía social realizada en cada vereda y con la información suministrada por la alcaldía municipal.

#### **Área Periférica a Cauce Ríos y Quebradas**

Corresponden a estas áreas las rondas de protección de las microcuencas identificadas en el mapa de microcuencas correspondientes a la cuenca del río Minero y a la cuenca del Río Negro correspondiente a la jurisdicción del municipio de Topaipí. Para estas microcuencas se da una ronda de protección de 30 metros a cada lago de la margen de las quebradas a partir de la ronda máxima de inundación.

#### **Área Periférica a Lagunas y Humedales.**



Son suelo de protección de conservación los correspondientes a los espejos de agua y la ronda de protección de estos, para el caso de Topaipi se reglamentan las rondas para las 11 lagunas y 5 humedales identificadas en el municipio.

### **Área de Infiltración y Recarga de Acuíferos.**

Son áreas en las cuales funciones hidrológicas están íntimamente asociadas al bosque, que actuando como “esponja hídrica”, permite almacenar y retener la escorrentía proveniente de la precipitación durante invierno, y mantener los caudales durante los periodos de sequía. La recarga hídrica es el proceso que permite que el agua alimente un acuífero. Este proceso ocurre de manera natural cuando la lluvia se filtra hacia un acuífero a través del suelo o roca.

### **Área de Bosque Protector.**

Son aquellas áreas boscosas silvestres o cultivadas que por su naturaleza bien sea de orden biológico, genético, estético, socioeconómico o cultural ameritan ser protegidas y conservadas y que al momento no se les ha creado una categoría de manejo y administración.

### **Sector Rural.**

En el sector rural, las áreas de reserva para la conservación y protección del medio ambiente y los recursos naturales constituyen el 60,12% del área total del municipio, hacen parte de la estructura ecológica principal y están destinadas para para la conservación y protección del medio ambiente y los recursos naturales, se detallan en la ilustración 13 para las Áreas de reserva para la conservación y protección del medio ambiente y los recursos naturales – Rural.

Las categorías de manejo de las áreas de reserva para la conservación y protección del medio ambiente y los recursos naturales del suelo rural se detallan en la tabla 3.

**Tabla 3. Áreas de reserva para la conservación y protección del medio ambiente y los recursos naturales – RURAL**

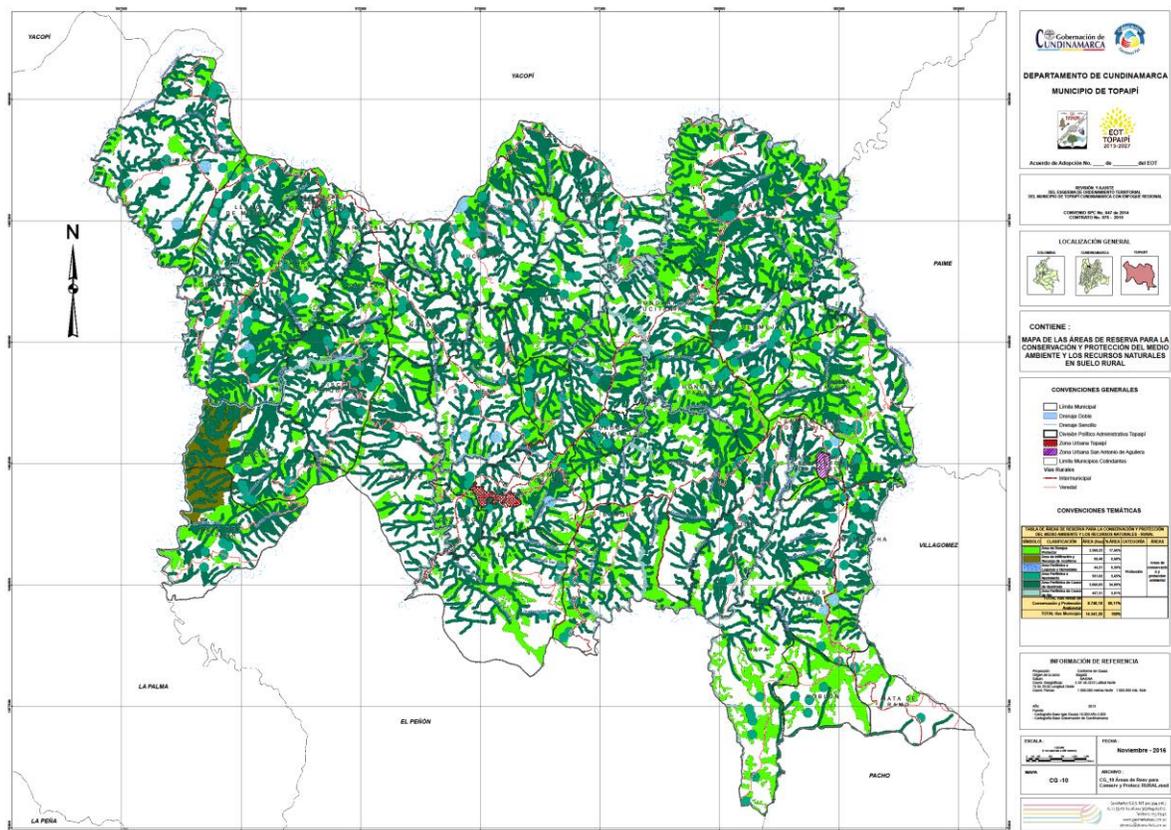
Leyenda	NOMBRE	Área (ha)	%
ABPT	Área de Bosque Protector	2.568,23	17,66%



Leyenda	NOMBRE	Área (ha)	%
AIRA	Área de Infiltración y Recarga de Acuíferos	98,48	0,68%
APCQ	Área Periférica de Cauce de Ríos	437,31	3,01%
APCR	Área Periférica de Cauce de Quebrada	5.060,83	34,80%
APN	Área Periférica a Nacimiento	531,02	3,65%
APH	Área Periférica a Lagunas y Humedales	44,31	0,30%
<b>TOTAL</b>		8.740,18	60,11%
<b>TOTAL, MUNICIPIO</b>		14.541,20	

Fuente: EOT acuerdo 016 del 2004 Topaipí

**Ilustración 13. Áreas de reserva para la conservación y protección del medio ambiente y los recursos naturales – Rural.**





Fuente: EOT acuerdo 016 del 2004 Topaipí

### Sector Urbano

Para los sectores definidos como urbanos, y el centro Poblado Rural Naranjal, se delimitan las Áreas de reserva para la conservación y protección del medio ambiente y los recursos naturales de la siguiente forma:

El casco urbano principal abarca un área de 43.836,27 metros cuadrados que corresponden en al 19% del área urbana, en las categorías de protección que se detallan en la tabla siguiente y se representan en la Ilustración 14 del mapa de Áreas de reserva para la conservación y protección del medio ambiente y los recursos naturales – URBANO Topaipí

Las categorías de manejo de las áreas de reserva para la conservación y protección del medio ambiente y los recursos naturales del suelo Urbano Topaipí se detallan en la Tabla 4.

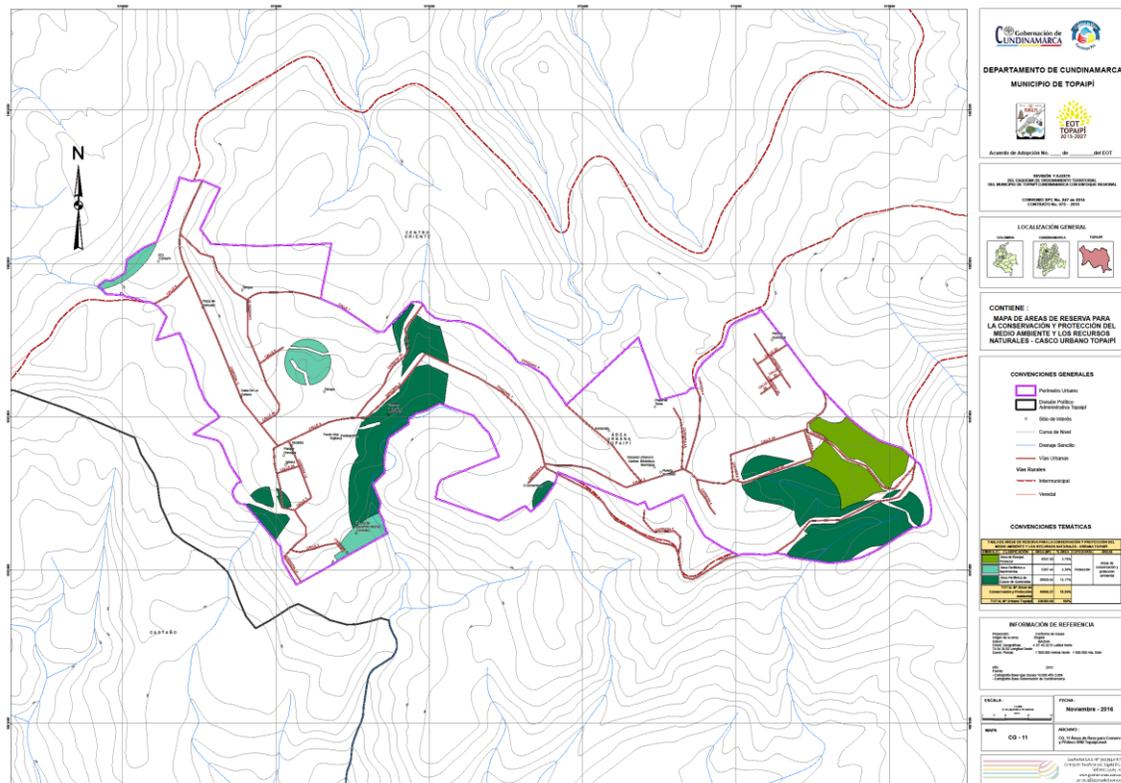
**Tabla 4. Áreas de reserva para la conservación y protección del medio ambiente y los recursos naturales – URBANO**

Leyenda	NOMBRE	Área (M <sup>2</sup> )	%
APCQ	Áreas Periféricas de Cauce de Quebradas	29.850,94	13,17%
ABP	Áreas de Bosque Protector	8.597,90	3,79%
APN	Áreas Periféricas a Nacimientos	5.387,44	2,38%
<b>TOTAL</b>		43.836,27	19,35%
<b>TOTAL, Área Urbana Topaipí.</b>		<b>226.582,97</b>	

Fuente: EOT acuerdo 016 del 2004 Topaipí



**Ilustración 14. Áreas de reserva para la conservación y protección del medio ambiente y los recursos naturales – URBANO Topaipi.**



Fuente: EOT acuerdo 016 del 2004 Topaipi

El Área Urbana de San Antonio de Aguilera abarca 26.508 metros cuadrados en áreas para para la conservación y protección del medio ambiente y los recursos naturales, en las categorías que de detallan en la tabla siguiente, y se representan cartográficamente en la ilustración 15 del mapa Áreas de reserva para la conservación y protección del medio ambiente y los recursos naturales – URBANO San Antonio de Aguilera.

Las categorías de manejo de las áreas de reserva para la conservación y protección del medio ambiente y los recursos naturales del suelo Urbano San Antonio de Aguilera se detallan en la Tabla 5.

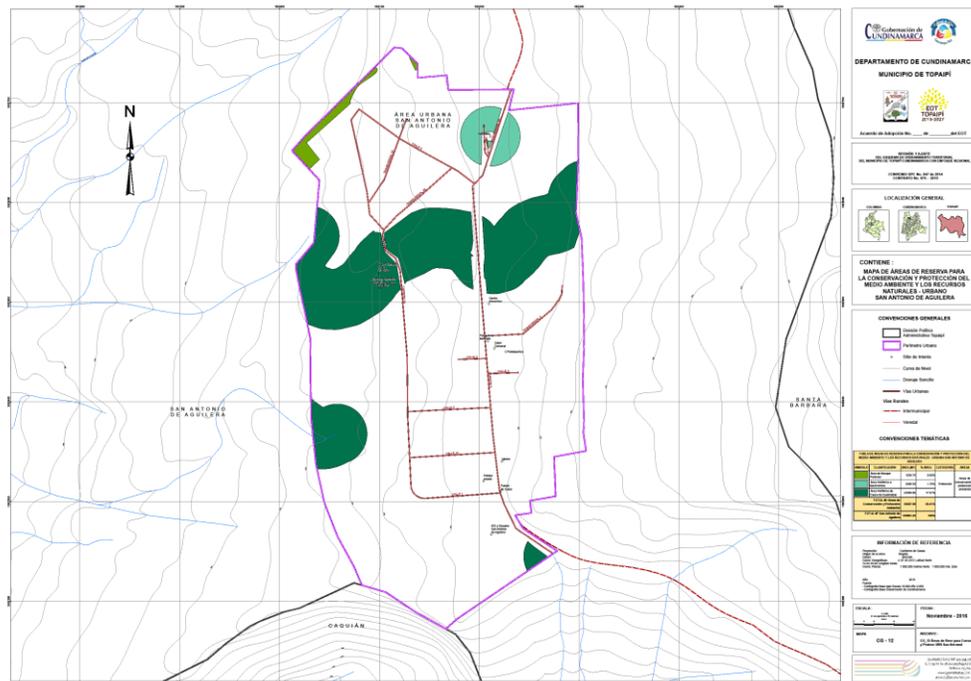


**Tabla 5. Áreas de reserva para la conservación y protección del medio ambiente y los recursos naturales – San Antonio de Aguilera.**

Leyenda	NOMBRE	Área (M <sup>2</sup> )	%
APCQ	Áreas Periféricas de Cauce de Quebradas	23.260,60	17,91%
ABP	Áreas de Bosque Protector	1.038,78	0,80%
APN	Áreas Periféricas a Nacimientos	2.208,59	1,70%
<b>TOTAL</b>		<b>28.669,86</b>	<b>20,41%</b>
<b>TOTAL, Área Urbana San Antonio</b>		<b>129.881,22</b>	

Fuente: EOT acuerdo 016 del 2004 Topaipí

**Ilustración 15. Áreas de reserva para la conservación y protección del medio ambiente y los recursos naturales – URBANO San Antonio de Aguilera.**



Fuente: EOT acuerdo 016 del 2004 Topaipí



### Centro Poblado Rural Naranjal

El Centro Poblado Rural Naranjal contiene 1.708 metros cuadrados en áreas para para la conservación y protección del medio ambiente y los recursos naturales, tal como se delimita cartográficamente en la ilustración 16 del mapa de Áreas de reserva para la conservación y protección del medio ambiente y los recursos naturales del CPR Naranjal, y cuyas categorías se muestran en la tabla siguiente.

Las categorías de manejo de las áreas de reserva para la conservación y protección del medio ambiente y los recursos naturales del CPR Naranjal se detallan en la Tabla 6.

**Tabla 6. Áreas de reserva para la conservación y protección del medio ambiente y los recursos naturales – Centro Poblado Naranjal.**

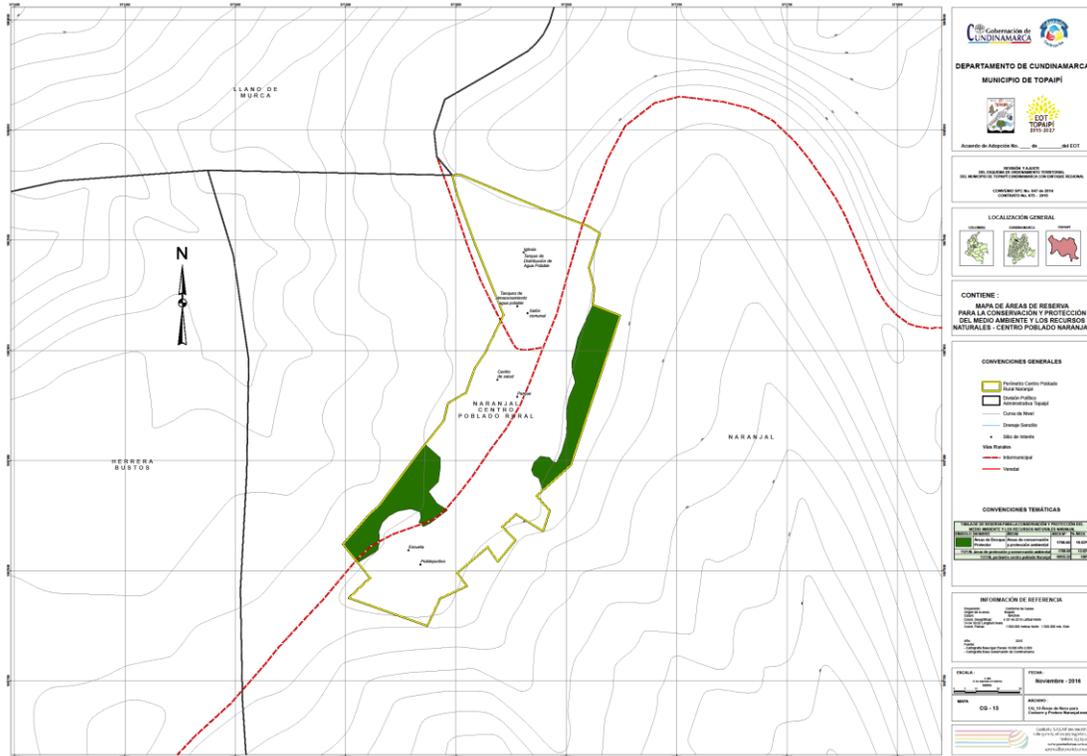
Leyenda	NOMBRE	Área (M <sup>2</sup> )	%
ABP	Áreas de Bosque Protector	1.708,60	17,08%
TOTAL		1.708,60	17,08%
TOTAL, Área Centro Poblado Rural Naranjal		10.001,09	

Fuente: EOT acuerdo 016 del 2004 Topaipi

En total el Municipio reserva **8.747,39** Hectáreas para la conservación y protección del medio ambiente y los recursos naturales, que corresponden al **60,16%** del territorio municipal.



**Ilustración 16. Áreas de reserva para la conservación y protección del medio ambiente y los recursos naturales Naranjal**



Fuente: EOT acuerdo 016 del 2004 Topaipi

**4.1.14 Antecedentes del CIDEA.**

- Acto administrativo de conformación

Tipo de Acto Administrativo de conformación			No.	Fecha de creación	Actores participantes
Decreto	Acuerdo	Resolución			
X			049	09 de Julio de 2024	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El alcalde del Municipio, o quien éste delegue, quién ejercerá como presidente del Comité.</li> <li>2. El secretario (a) de Planeación y Obras Públicas del Municipio o su delegado.</li> </ol>



					<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Jefe de oficina de servicios públicos o su delegado.</li> <li>4. El coordinador de la oficina de Asistencia Técnica Agropecuaria o su delegado.</li> <li>5. El Secretario (a) de Gobierno o su delegado</li> <li>6. El coordinador PIC</li> <li>7. El enlace de educación del Municipio.</li> <li>8. Un Representante de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR</li> <li>9. El Personero (a) Municipal o su delegado.</li> <li>10. Un representante del Concejo Municipal.</li> <li>11. Un representante de los docentes de cada IED Públicas.</li> <li>12. El inspector de policía.</li> <li>13. Presidente de ASOJUNTAS o su delegado.</li> <li>14. Un representante del Consejo Territorial de Planeación.</li> <li>15. Un representante de las Juntas de Acueducto.</li> <li>16. Un representante de la Secretaría de Ambiente de la Gobernación de Cundinamarca.</li> </ol>
Secretario Técnico del CIDEA		¿Cuenta con manual de funciones?		N de reuniones ordinarias al año	
		Si	No		
Un delegado de la Secretaría de Planeación y Obras Públicas y el coordinador de la oficina de Asistencia Técnica Agropecuaria			X	3 REUNIONES AL AÑO	

**CAPÍTULO 2. FORMULACION DE LAS LINEAS ESTRATEGICAS DEL PLAN MUNICIPAL DE EDUCACION AMBIENTAL**

**5. Antecedentes Educación Ambiental Territorial.**

De acuerdo con la Ley 99 de 1993, artículo 31 numeral 8 las Corporaciones Autónomas Regionales tienen la función de asesorar a las entidades territoriales en la formulación de planes de educación ambiental formal y ejecutar programas de educación ambiental no formal, conforme a las directrices de la política nacional; que tiene como objetivo “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 dinámicas, particulares, de participación y gestión, a partir de un trabajo coordinado entre las diferentes entidades y grupos de población, con responsabilidades en la problemática particular", es así como desde el Comité Técnico Interinstitucional de Educación Ambiental (CIDEA) se crea el Plan Municipal de Educación Ambiental (PMEA) como documento estratégico que define y organiza las acciones, programas y proyectos de educación ambiental del municipio. Su objetivo principal es promover la conciencia y el conocimiento sobre temas ambientales entre la población local, fomentando la participación activa en la protección y conservación del entorno natural. El PMEa incluye metas, estrategias, actividades educativas y mecanismos de evaluación para asegurar que los objetivos ambientales sean alcanzados de manera efectiva.

➤ **PERIODO 2015-2019**

Para su ejecución la metodología, el comité ambiental del municipio del municipio de Topaipi se encuentra activo, para la vigencia 2019 se adelantaron cuatro (4) mesas de trabajo, por medio de las cuales se logró posicionar su funcionamiento y cumplimiento de las mesas de trabajo priorizadas en el acto administrativo del comité.

**ESTADO DE IMPLEMENTACIÓN DEL PTEA 2016-2019**

Bajo el marco de la formulación y actualización del Plan territorial de Educación Ambiental del municipio de Topaipi, se han venido ejecutando unas acciones y ejes programáticos que se evaluaron a continuación:

- **AGUA ELEMENTO DE VIDA PARA TOPAIPÍ.**
- **SIN RESIDUOS POR UNA TOPAIPÍ LIMPIA.**
- **TOPAIPÍ ALERTA AL RIESGO Y CAMBIO CLIMÁTICO.**
- **SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL.**
- **UN ÁRBOL DE VIDA POR TOPAIPÍ.**

Motivo por el cual a continuación se realizará una pequeña síntesis de estos procesos.



- **AGUA ELEMENTO DE VIDA PARA TOPAIPÍ:**

El sistema hidrológico del municipio de Topaipi, concentra su potencial ambiental, en un drenaje de sub cuencas, integrado por 24 vertientes que se conglomeran para ser partícipes de los Planes de Ordenamiento y Manejo del Río Negro y Minero, generando una relación de bienes y servicios ambientales en sus 14.186 Hectáreas distribuidas en las treinta y seis (36) veredas.

En cuanto a los problemáticas que vienen afectando al recurso hídrico, es importante resaltar que los procesos agropecuarios como el café y la ganadería extensiva en un 60 % en el Municipio de Topaipi y la extracción ilegal de especies arbustivas, vienen deteriorando de forma directa la disponibilidad del recurso hídrico, es por ello que la a través de la oficina de servicios públicos y umata, han tenido que atender una serie de situaciones como lo son [ aprovechamientos de guadua ilegal – extracción minera ilegal y captaciones ilegales].

Sin embargo no se puede desconocer el trabajo que se ha venido adelantando en el cuatrienio, desde la administración municipal y entidades como la CAR, con el fin de promover una cultura para la protección del recurso hídrico, la cual da su inicio en el concejo de las dos cuencas del río Negro y Minero, donde el municipio ha participado en un 70 % de las mesas de trabajo, de igual forma se ha ejecutado un plan de legalización de varios acueductos del municipio como los son [ pisco grande – San Antonio de Aguilera], los cuales se han beneficiado de proyectos como Lluvia para la vida de la CAR y agua para mi vereda de Empresas públicas de Cundinamarca.

En cuanto a la educación ambiental el programa de cultura del agua, a través de los niños defensores de la I.E.D Topaipi y San Antonio de Aguilera por parte de la CAR, logro generar un espacio dentro del territorio para fortalecer el ahorro y uso eficiente del recurso.

- **SIN RESIDUOS POR UNA TOPAIPÍ LIMPIA:**

Desde el marco del programa de recolección de residuos sólidos en el municipio de Topaipi, se puso en marcha desde la vigencia 2015, un sistema de ruteo, el cual ha permitido, darles un manejo a los diferentes materiales producidos en los centros poblados de Naranjal, San Antonio de Aguilera y Centro, es por ello que



se cuenta con unos horarios establecidos y una disposición final en el relleno de Mondoñedo.

El Colegio departamental de Topaipí, cuenta con una planta de transformación de papel reciclado, que fue adquirida en articulación con la CAR, lo que permite posicionar una estrategia de aprovechamiento en el municipio.

Sin embargo, es una tendencia cultural, que, aunque se adelanten acciones para promover la cultura del reciclaje, no es posible generar una separación de un 100 % de los materiales generados en los centros poblados y se asocia al tema de que no es posible realizar la recolección de residuos en algunos puntos rurales, dado las condiciones topográficas de algunas vías terciarias, no permite el ingreso del camión compactador.

Es importante resaltar que, al no tener un centro regional de aprovechamiento, no ha sido posible consolidar una agremiación de recicladores dentro del municipio y los volúmenes generados no permiten una recolección diaria, motivo por el cual se ejecutan campañas durante periodos intermitentes para lograr acumular volúmenes que generen un impacto relevante.

Bajo esta línea de aprovechamiento de residuos sólidos, se han generado en el cuatrienio, algunas estrategias orientadas desde el CIDEA, como lo han sido campañas casa a casa para educar en la separación en la fuente en el centro poblado de San Antonio de Aguilera y naranjal, de igual forma con el grupo municipal de ciclo reciclo de la CAR, se logró implementar actividades importantes como las reciclajes anuales, la adquisición de herramientas pedagógicas y el seguimiento a los programas educativos del PGIRS.

- **TOPAIPÍ ALERTA AL RIESGO Y CAMBIO CLIMÁTICO:**

Un municipio ubicado sobre la falla de Caparrapí y con una topografía con pendientes mayores a los 30 grados, lo que genera que la población de Topaipí sea susceptible a movimientos en masa, de igual forma acorde a las actividades agropecuarias desarrolladas por algunos sectores, en época de verano se han evidenciado quemadas no permitidas para el alistamiento del suelo para cultivos de café, generando un historial dentro del CMGRE, en incendios forestales que han tenido que ser controlados por la administración municipal.



- **SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL.**

Los procesos de educación ambiental en el municipio, se han venido fortaleciendo a través del comité de educación ambiental y su importante articulación con los PRAES de las instituciones educativas de San Antonio de Aguilera y Topaipí en temáticas de residuos sólidos, es por ello que se han generado acciones de elaboración de papel prensado, otro de los temas importantes se ha enfocado en el cuidado de las fuentes hídricas mediante jornadas de reforestación.

Durante la vigencia 2018 desde un proceso de solicitud del CIDEA, se logro implementar en el municipio un técnico en gestión ambiental, liderado por el SENA, el cual logro consolidar un grupo de 18 actores que cuentan con herramientas para fortalecer los procesos de educación ambiental en el municipio.

Sin embargo, es importante resaltar que se han venido adelantando acciones desde el CIDEA, pero muchos de las afectaciones a los recursos naturales se dan por un desconocimiento de la normatividad y falta de apropiación de generaciones con un grado de edad mayor, los cuales no ven a la naturaleza como una fuente de bienes y servicios.

Para fortalecer los procesos educativos se han articulado acciones con la CAR, en los programas de cultura del agua [Niños defensores- Lluvia para la Vida], Ciclo reciclo, Comunicación Educativa, Planes Territoriales de Educación Ambiental].

- **UN ÁRBOL DE VIDA POR TOPAIPÍ Y AGRICULTURA SOSTENIBLE.**

Desde el programa de sostenibilidad ambiental proyectado para el cuatrienio 2016-2019, se priorizo la intervención de fuentes hídricas de mayor importancia para la producción del recurso, especialmente los tres puntos de captación del acueducto urbano Quebrada Barandilla- Quebrada Capacha- Quebrada Honda, para lo cual se intervino con la siembra de más de 200 especies nativas sobre las ronda hídricas de estos afluentes, de igual forma se adelantaron



acciones sobre las boca tomas de los acueductos de San Antonio de Aguilera y Naranjal.

Se aunaron esfuerzos entre el municipio y la CAR, para adelantar un proyecto de aislamiento y reforestación sobre el área de conservación de la Vereda Chapilla, lo cual aporta un proceso muy importante para intervenir un área de importancia, otro de los elementos relevantes tiene que ver con la participación del municipio en los concejos de cuenca del Rio Negro y Minero.

Se genero un proceso de concientización a través de la umata de agricultura sostenible en articulación con el comité de cafeteros en las veredas de cachipay, Muchipay, pisco chiquito, naranjal y en centro oriente con algunos productores de café se promovió la implementación de bio digestores para los residuos orgánicos del proceso.

Se articulo con el programa de la CAR en conservación de suelo y agua para la protección ambiental en fincas de las veredas de Guachipay- San Antonio de Aguilera- Lourdes- Sabaneta- Bunque- Suaraz y Mata de Ramo.

Desde el programa de Emprendimiento Social para la Conservación Ambiental ESCA de la CAR, se intervino con la Junta de Acción Comunal Vereda Términos.

#### ➔ PRINCIPALES IMPACTOS ALCANZADOS:

- Continuidad del comité durante el cuatrienio.
- Articulación de acciones desde el componente interinstitucional
- Ejecución de actividades con Juntas de Acción Comunal

#### ➤ PERIODO 2020-2023

Para su ejecución la metodología, el comité ambiental del municipio del municipio de Topaipí se encuentra activo, para la vigencia 2019 se adelantaron cuatro (4) mesas de trabajo, por medio de las cuales se logró posicionar su funcionamiento



y cumplimiento de las mesas de trabajo priorizadas en el acto administrativo del comité.

### **ESTADO DE IMPLEMENTACIÓN DEL PTEA 2020-2023**

Bajo el marco de la formulación y actualización del Plan territorial de Educación Ambiental del municipio de Topaipí, se han venido ejecutando unas acciones y ejes programáticos que se evaluaron a continuación:

- **INSTITUCIONALIDAD AMBIENTAL ECOSOSTENIBLE**
- **EN TOPAIPÍ SOMOS RESPONSABLES CON EL RECURSO HÍDRICO**
- **TOPAIPÍ ECOEDUCADA CON EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS**
- **ALERTA AL RIESGO Y CAMBIO CLIMATICO**
- **ECOTURISTICO**
- **ECOSOSTENIBILIDAD**

Motivo por el cual a continuación se realizará una pequeña síntesis de estos procesos.

- **EN TOPAIPÍ SOMOS RESPONSABLES CON EL RECURSO HÍDRICO**

El sistema hidrológico del municipio de Topaipí, concentra su potencial ambiental, en un drenaje de sub cuencas, integrado por 24 vertientes que se conglomeran para ser partícipes de los Planes de Ordenamiento y Manejo del Rio Negro y Minero, generando una relación de bienes y servicios ambientales en sus 14.186 Hectáreas distribuidas en las treinta y seis (36) veredas.

En cuanto a los problemáticas que vienen afectando al recurso hídrico, es importante resaltar que los procesos agropecuarios como el café y la ganadería extensiva en un 60 % en el Municipio de Topaipí y la extracción ilegal de especies



arbustivas, vienen deteriorando de forma directa la disponibilidad del recurso hídrico, es por ello que la a través de la oficina de servicios públicos y umata, han tenido que atender una serie de situaciones como lo son [ aprovechamientos de guadua ilegal – extracción minera ilegal y captaciones ilegales].

Sin embargo no se puede desconocer el trabajo que se ha venido adelantando en el cuatrienio, desde la administración municipal y entidades como la CAR, con el fin de promover una cultura para la protección del recurso hídrico, la cual da su inicio en el concejo de las dos cuencas del río Negro y Minero, donde el municipio ha participado en un 70 % de las mesas de trabajo, de igual forma se ha ejecutado un plan de legalización de varios acueductos del municipio como los son [ pisco grande – San Antonio de Aguilera], los cuales se han beneficiado de proyectos como Lluvia para la vida de la CAR y agua para mi vereda de Empresas públicas de Cundinamarca.

En cuanto a la educación ambiental el programa de cultura del agua, a través de los niños defensores de la I.E.D Topaipi y San Antonio de Aguilera por parte de la CAR, logro generar un espacio dentro del territorio para fortalecer el ahorro y uso eficiente del recurso.

## **TOPAIPÍ ECOEDUCADA CON EL MANEJO DE LOS RESIDUOS**

Desde el marco del programa de recolección de residuos sólidos en el municipio de Topaipi, se puso en marcha desde la vigencia 2015, un sistema de ruteo, el cual ha permitido, darles un manejo a los diferentes materiales producidos en los centros poblados de Naranjal, San Antonio de Aguilera y Centro, es por ello que se cuenta con unos horarios establecidos y una disposición final en el relleno de Mondoñedo.

El Colegio departamental de Topaipi, cuenta con una planta de transformación de papel reciclado, que fue adquirida en articulación con la CAR, lo que permite posicionar una estrategia de aprovechamiento en el municipio.



Sin embargo, es una tendencia cultural, que, aunque se adelanten acciones para promover la cultura del reciclaje, no es posible generar una separación de un 100 % de los materiales generados en los centros poblados y se asocia al tema de que no es posible realizar la recolección de residuos en algunos puntos rurales, dado las condiciones topografías de algunas vías terciarias, no permite el ingreso del camión compactador.

Es importante resaltar que, al no tener un centro regional de aprovechamiento, no ha sido posible consolidar una agremiación de recicladores dentro del municipio y los volúmenes generados no permiten una recolección diaria, motivo por el cual se ejecutan campañas durante periodos intermitentes para lograr acumular volúmenes que generen un impacto relevante.

Bajo esta línea de aprovechamiento de residuos sólidos, se han generado en el cuatrienio, algunas estrategias orientadas desde el CIDEA, como lo han sido campañas casa a casa para educar en la separación en la fuente en el centro poblado de San Antonio de Aguilera y naranjal, de igual forma con el grupo municipal de ciclo reciclo de la CAR, se logró implementar actividades importantes como las recicla- tones anuales, la adquisición de herramientas pedagógicas y el seguimiento a los programas educativos del PGIRS.

- **ALERTA AL RIESGO Y CAMBIO CLIMATICO:**

Un municipio ubicado sobre la falla de Caparrapí y con una topografía con pendientes mayores a los 30 grados, lo que genera que la población de Topaipi sea susceptible a movimientos en masa, de igual forma acorde a las actividades agropecuarias desarrolladas por algunos sectores, en época de verano se han evidenciado quemadas no permitidas para el alistamiento del suelo para cultivos de café, generando un historial dentro del CMGRE, en incendios forestales que han tenido que ser controlados por la administración municipal.



- **ECOSOSTENIBILIDAD**

Los procesos de educación ambiental en el municipio, se han venido fortaleciendo a través del comité de educación ambiental y su importante articulación con los PRAES de las instituciones educativas de San Antonio de Aguilera y Topaipí en temáticas de residuos sólidos, es por ello que se han generado acciones de elaboración de papel prensado, otro de los temas importantes se ha enfocado en el cuidado de las fuentes hídricas mediante jornadas de reforestación.

Durante la vigencia 2018 desde un proceso de solicitud del CIDEA, se logró implementar en el municipio un técnico en gestión ambiental, liderado por el SENA, el cual logro consolidar un grupo de 18 actores que cuentan con herramientas para fortalecer los procesos de educación ambiental en el municipio.

Sin embargo, es importante resaltar que se han venido adelantando acciones desde el CIDEA, pero muchos de las afectaciones a los recursos naturales se dan por un desconocimiento de la normatividad y falta de apropiación de generaciones con un grado de edad mayor, los cuales no ven a la naturaleza como una fuente de bienes y servicios.

Para fortalecer los procesos educativos se han articulado acciones con la CAR, en los programas de cultura del agua [Niños defensores- Lluvia para la Vida], Ciclo reciclo, Comunicación Educativa, Planes Territoriales de Educación Ambiental].

Desde el programa de sostenibilidad ambiental proyectado para el cuatrienio 2020 -203 2019, se priorizo la intervención de fuentes hídricas de mayor importancia para la producción del recurso, especialmente los tres puntos de captación del acueducto urbano Quebrada Barandilla- Quebrada Capacha- Quebrada Honda, para lo cual se intervino con la siembra de más de 200 especies nativas sobre las ronda hídricas de estos afluentes, de igual forma se adelantaron acciones sobre las boca tomas de los acueductos de San Antonio de Aguilera y Naranjal.



Se aunaron esfuerzos entre el municipio y la CAR, para adelantar un proyecto de aislamiento y reforestación sobre el área de conservación de la Vereda Chapilla, lo cual aporta un proceso muy importante para intervenir un área de importancia, otro de los elementos relevantes tiene que ver con la participación del municipio en los concejos de cuenca del Río Negro y Minero.

Se generó un proceso de concientización a través de la umata de agricultura sostenible en articulación con el comité de cafeteros en las veredas de cachipay, Muchipay, pisco chiquito, naranjal y en centro oriente con algunos productores de café se promovió la implementación de bio digestores para los residuos orgánicos del proceso.

Se articuló con el programa de la CAR en conservación de suelo y agua para la protección ambiental en fincas de las veredas de Guachipay- San Antonio de Aguilera- Lourdes- Sabaneta- Bunque- Suaraz y Mata de Ramo.

Desde el programa de Emprendimiento Social para la Conservación Ambiental ESCA de la CAR, se intervino con la Junta de Acción Comunal Vereda Términos.

## **DESARROLLO MESAS DE TRABAJO VIGENCIAS ANTERIORES**

### **CIDEA REGIONAL:**

Mediante un proceso de convocatoria adelantado por la Dirección Regional de Rionegro y el equipo de profesionales de Planes territoriales de educación ambiental, que asesoran a los municipios de la jurisdicción, se llevó a cabo la primera reunión de CIDEAS, con enfoque territorial, la cual tuvo como objetivo socializar el plan de trabajo para la vigencia 2019 desde los comités en cada uno de sus municipios.

Para esta reunión el municipio de Topaipi participó un (1) integrante de su comité, y expuso ante los participantes las actividades más relevantes del PTEA, que fueron ejecutadas desde la vigencia 2016 hasta el segundo semestre del 2018 y se programó la primera reunión municipal del comité del CIDEA.



### **🚩 CIDEA MUNICIPAL – SOCIALIZACIÓN LÍNEA BASE Y ARMONIZACIÓN:**

Se adelantó la primer mesa de trabajo municipal, la cual tuvo como objetivo socializar ante los integrantes del CIDEA, un documento denominado línea base y matriz de armonización, para este proceso se expuso las acciones 2016 hasta el 2018, que le han aportado al cumplimiento del Plan Territorial de Educación Ambiental, para esta actividad se contó con la participación de la alcaldesa municipal y la profesional social de la DR., y el resultado fue adelantar un bosquejo de la matriz de armonización para actualizar 2019.



Mesa No.1 CIDEA MUNICIPAL

### **CONCLUSIONES DE LA JORNADA:**

- Bajo el desarrollo de la primera mesa de trabajo, se logró dar inicio al trabajo interinstitucional del CIDEA, y establecer una serie de compromisos para el proceso de actualización de algunas actividades del PGIRS, que se van a ejecutar en la vigencia 2019.
- Planificación de una actividad ambiental que será liderada por la secretaria de Ambiente de la Gobernación de Cundinamarca.

### **🚩 CONSOLIDACIÓN DEL DOCUMENTO MEMORIA DEL PTEA**



Se ejecuto una mesa de trabajo con el profesional ambiental y el secretario del CIDEA, con el fin de adelantar acciones del proceso de actualización de la matriz de armonización y la memoria técnica 2019-2023, es importante resaltar que como resultado de la mesa de trabajo se proyectaron con diferentes actores del comité activades representativas que puedan ser tomadas como referentes para el nuevo periodo de gobierno.



Mesa No.1 CIDEA MUNICIPAL

### CONCLUSIONES DE LA JORNADA

- Se oriento a los profesionales de la Umata sobre el desarrollo de las actividades a priorizar del PGIRS para la vigencia 2019.
- Actualización de la matriz de armonización tanto para los ejes de residuos sólidos.
- Se realizo un proceso de revisión de la carpeta de seguimiento al CIDEA.

### PRESENTACIÓN DE AVANCES DE LA MEMORIA TÉCNICA Y DEL PTEA 2023

Se convoco por segunda (2) vez el comité municipal del CIDEA en pleno, con el fin de presentar los avances de la memoria técnica y realizar ajustes a los programas y actividades proyectadas, se contó con la participación de ocho (8) actores, los puntos trabajados dentro de la reunión se enmarcaron en los cuatro



(4) programas del PTEA, ajustando meta e indicadores de gestión con proyección, se orientaron algunas actividades de Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos.



Mesa No.2 CIDEA MUNICIPAL

### **Conclusiones de la jornada:**

- Se identificaron potencialidades y problemáticas ambientales, acorde a los programas PTEA y se actualizaron las metas e indicadores de cumplimiento de cada uno del programa.
- Se coordinó la ejecución de las jornadas de reforestación a ser ejecutadas por la umata en algunos puntos solicitados por la comunidad.
- Se estableció un cronograma para capacitar a estudiantes del colegio la de Topaipí centro y Naranjal

### **DESARROLLO MESAS DE TRABAJO VIGENCIA 2024**

#### **Desarrollo de tema central**

Se les explico a los participantes que el desarrollo de la reunión se solicitó para 2 temas específicos la cual van de la mano para tratarlos en una misma mesa de trabajo, la temática ambiental del CIDEA Y SIGAM, las cuales se fundamentan en la política ambiental municipal, así como las decisiones a tomar por cada uno de sus miembros las cuales son los invitados.

● Se procedió a la lectura del decreto CIDEA, en el cual se resaltó la importancia de la normatividad y cumplimiento de la misma, al desarrollo económico, social, y ambiental,



siempre con la responsabilidad del mismo, se dio a conocer los diferentes integrantes y su importancia en la participación, cuáles son las funciones como participantes, cuáles son las decisiones que podemos tomar, la frecuencia de reuniones y cada cuanto se harán los encuentros y acciones que se pueden formular como equipo de trabajo.

⑨ Se procedió a dar continuidad a la lectura y socialización del Acuerdo SIGAM 005 del 2016, el cual se socializó cual es el objetivo del mismo, las obligaciones y funciones, y explicar que se pueden reunir los mismos integrantes del CIDEA Y SIGAM ya que hacen parte como invitados y pueden participar en la toma de decisiones y opiniones sobre



### 5.1 Identificación de antecedentes sobre problemáticas ambientales, radicadas en el Sistema de Atención Al Ciudadano CAR.

Quejas ambientales	Recurso natural afectado	Ubicación	Observación
8	Afectación - Queja - Decomisos	TOPAIPÍ	Decomisos de material Vegetal y animal proveniente de los bosques del territorio.



4	Afectación - Queja - Entrega Voluntaria Especies	TOPAIPÍ	Quejas y denuncias por especies de animales en cautiverio y su liberación.
9	Afectación - Queja Ambiental agua	TOPAIPÍ	Derechos de petición y quejas sobre la contaminación a fuentes hídricas, así como de captaciones ilegales
2	Afectación - Queja Ambiental Aire	TOPAIPÍ	Quejas sobre la contaminación del recurso aire, ya sea por olores ofensivos y quemas
16	Afectación - Queja Ambiental Flora	TOPAIPÍ	Quejas y reportes sobre tala y quemas de los bosques del municipio.
3	Afectación - Queja Ambiental Fauna	TOPAIPÍ	Control de animales salvajes y plagas.
14	Afectación - Queja Ambiental Mayor a 1 recurso	TOPAIPÍ	Quejas y reclamos por la afectación a diferentes recursos naturales.



1	Afectación - Queja Ambiental Suelo	TOPAIPÍ	Quejas y reclamos por la afectación Al recurso suelo.
8	Afectación Aire - Olores Ofensivos Res. 1541/13.	TOPAIPÍ	Quejas y reclamos por olores ofensivos por crías de animales y o actividades pecuarias.

En el periodo comprendido entre 2020 y 2023, la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca ha registrado 65 quejas ambientales del territorio del municipio de Topaipi, un testimonio desgarrador de la profunda afectación sufrida por nuestros valiosos recursos naturales. Estos reportes, cargados de preocupación y esperanza, reflejan la urgente necesidad de proteger y preservar la rica diversidad que nos rodea. Cada queja es un llamado a la acción, una súplica por devolver el equilibrio a la naturaleza que tanto amamos y que está en nuestras manos resguardar.

[https://docs.google.com/spreadsheets/d/1JkUsf\\_PwfIM0L1bV5-fEW3LyHdXE8eE/edit?usp=drive\\_link&oid=112450133906048944281&rtopof=true&sd=true](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1JkUsf_PwfIM0L1bV5-fEW3LyHdXE8eE/edit?usp=drive_link&oid=112450133906048944281&rtopof=true&sd=true)

## 5.2 Priorización de los Programas del Plan Municipal de Educación Ambiental 2024-2028



RECURSO HIDRICO

BIODIVERSIDAD

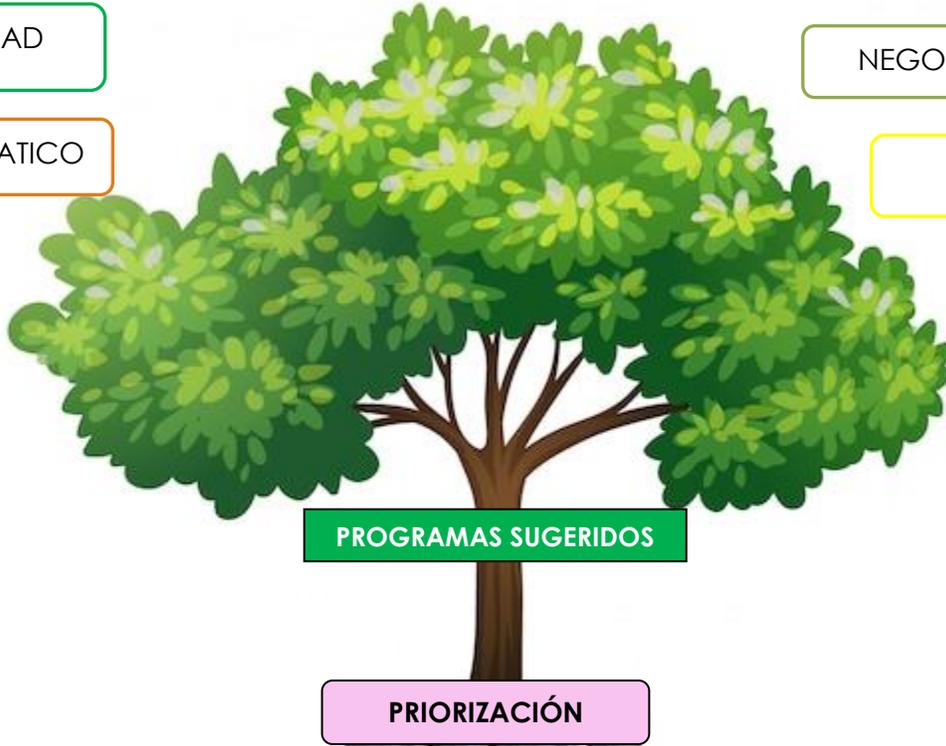
CAMBIO CLIMATICO

### ARBOL DE PRIORIZACION

ECONOMIA CIRCULAR

NEGOCIOS VERDES

OTROS



- Gestión de la información y el conocimiento ambiental
  - Educación ambiental
  - Gestión integral del recurso hídrico
  - Ordenamiento ambiental territorial
- Gestión del cambio climático para un desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima
  - Conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos
  - Productividad y competitividad de las empresas colombianas
    - Inclusión productiva de pequeños productores rurales
      - Infraestructura productiva y comercialización
      - Ciencia, tecnología e innovación agropecuaria
    - Acceso al servicio público domiciliario de gas combustible
    - Consolidación productiva del sector de energía eléctrica
  - Acceso de la población a los servicios de agua potable y saneamiento básico
    - Fortalecimiento de la convivencia y la seguridad ciudadana
      - Gestión del riesgo de desastres y emergencias



### 5.3 Análisis de programas priorizados

PROGRAMA	POTENCIALIDAD	PROBLEMÁTICA
Gestión integral del recurso hídrico	Abundancia de recursos hídricos que permite una gestión sostenible. Vinculación a dos grandes cuencas hidrográficas (Río Negro y Minero).	Manejo inadecuado de prácticas agrícolas y deforestación, afectando la calidad y disponibilidad del agua. Falta de sistemas de tratamiento de aguas residuales.
Acceso de la población a los servicios de agua potable y saneamiento básico	Alta disponibilidad de recursos hídricos que facilita la provisión de agua potable.	Vertimientos sin tratamiento en cuerpos hídricos. Deficiencia en la infraestructura de saneamiento básico en áreas rurales.

PROGRAMA	POTENCIALIDAD	PROBLEMÁTICA
Gestión del cambio climático para un desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima	Condiciones climáticas favorables que permiten desarrollar proyectos de mitigación y adaptación.	Incremento en emisiones de gases de efecto invernadero por actividades agrícolas y quema de residuos sólidos.
Acceso al servicio público domiciliario de gas combustible	Expansión del servicio de gas a zonas rurales mejorando la calidad de vida. Reducción del uso de leña y otros combustibles contaminantes.	Limitada cobertura en áreas rurales dispersas. Altos costos de instalación y mantenimiento en zonas alejadas.



Consolidación productiva del sector de energía eléctrica	Aprovechamiento de fuentes renovables para la producción de energía limpia. Mejora en la infraestructura eléctrica local.	Falta de cobertura en zonas rurales. Dependencia de fuentes no renovables.
Gestión del riesgo de desastres y emergencias	Implementación de estrategias de prevención y mitigación en áreas de riesgo. Resiliencia de la comunidad ante desastres naturales.	Vulnerabilidad alta en zonas con pendientes pronunciadas y suelos inestables. Falta de infraestructura adecuada para la atención de emergencias.

PROGRAMA	POTENCIALIDAD	PROBLEMÁTICA
Gestión de la información y el conocimiento ambiental	Generación de datos precisos para la toma de decisiones ambientales. Mejora en la planificación y monitoreo de los recursos naturales.	Falta de acceso a tecnologías de información en zonas rurales. Bajo nivel de capacitación técnica en comunidades locales.
Educación ambiental	Incremento en la conciencia y responsabilidad ambiental de la comunidad. Fomento de prácticas sostenibles.	Desinterés o desconocimiento en temas ambientales por parte de la población. Limitado alcance de programas educativos en zonas rurales.
Infraestructura productiva y comercialización	Existencia de suelos fértiles que favorecen la producción agrícola. Desarrollo de redes de comercialización	Insuficiente infraestructura vial y de transporte para el acceso a mercados. Baja inversión en infraestructura productiva.



	en áreas estratégicas.	
--	------------------------	--

PROGRAMA	POTENCIALIDAD	PROBLEMÁTICA
Ordenamiento ambiental territorial	85% del territorio es de uso agropecuario, con un alto potencial productivo. Claridad en la zonificación para la protección de recursos naturales.	Expansión descontrolada de la frontera agrícola, causando degradación del suelo y afectando áreas protegidas.
Conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos	Gran diversidad de fauna y flora, con ecotonos vitales para la vida silvestre.	Pérdida de hábitats por expansión agrícola, caza ilegal y tala incontrolada.
Fortalecimiento de la convivencia y la seguridad ciudadana	Fomento de la convivencia pacífica y reducción de conflictos por medio de la educación y la participación comunitaria.	Presencia de conflictos por el uso de recursos naturales y tenencia de la tierra.

PROGRAMA	POTENCIALIDAD	PROBLEMÁTICA

PROGRAMA	POTENCIALIDAD	PROBLEMÁTICA
Productividad y competitividad de las empresas colombianas	Aprovechamiento de los recursos naturales para el desarrollo de actividades productivas sostenibles.	Falta de acceso a tecnologías avanzadas y mercados competitivos. Baja integración de prácticas sostenibles.
Inclusión productiva de pequeños productores rurales	Potencial para mejorar la calidad de vida de los	Dificultad en acceder a mercados y falta de infraestructura para



	productores mediante acceso a recursos y capacitación.	producción comercialización.	y
Ciencia, tecnología e innovación agropecuaria	Condiciones óptimas para la investigación y desarrollo en el sector agropecuario. Alta diversidad biológica para investigación.	Bajo acceso a recursos financieros y tecnológicos para implementar innovaciones.	

Los programas anteriormente priorizados son seleccionados de acuerdo a las problemáticas más impactantes que se evidencian en el municipio, estos son parte fundamental del Plan Municipal de Educación Ambiental para desde este brindar soluciones e implementar acciones de Educación Ambiental para su mitigación.

En relación a los anterior estos programas deben ser trasladados al documento de Excel con código GAP-PR-01-FR- 21 instrumento análisis y revisión, en la cual se encuentran los diferentes programas y actividades priorizadas para su debida ejecución para el año en seguimiento, además se encuentra como anexo el formato del plan de acción en formato de Excel para las metas ambientales que se encuentran priorizadas dentro del plan de desarrollo ¡Topaipi, Juntos Hacemos el cambio! , lo anterior se encuentra disponible en el siguiente enlace de drive, :

<https://drive.google.com/drive/folders/1WZcjzGf6e9dkt6ZoxycwgTJEPwDyXzPt?usp=sharing>

## 6. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

Se hace necesario desarrollar un proceso de seguimiento que permita dar cuenta de la forma como se viene ejecutando el Plan Territorial de Educación Ambiental PTEA y además permita verificar si se han cumplido los compromisos y tiempos establecidos, se propone la siguiente estrategia de evaluación y seguimiento en



aras de detectar debilidades o aplicar ajustes de manera oportuna que posibiliten llevar a fin término cada uno de los proyectos formulados.

La estrategia propuesta corresponde a una metodología de seguimiento y evaluación participativa, es decir, apunta a hacer participar de manera más activa a las principales partes o actores involucrados en la reflexión y el análisis sobre el avance del plan y en la evaluación de este avance y de manera importante y particular en la obtención de resultados o impactos alcanzados. Es así como se busca que tanto el seguimiento como la evaluación participativa generen compromiso entre quienes hacen parte del plan y de esta manera hagan parte del proceso de construcción de la estrategia misma para medir los resultados y reflexionar sobre los alcances y realizaciones de las distintas iniciativas con un alto nivel de realidad. Se propone así que la comunidad misma como beneficiaria participe en la definición de qué será objeto de evaluación, quiénes harán parte del proceso evaluativo, en qué momento se realizará y la metodología a utilizar.

Considerando que para cada uno de los Programas a ejecutar se plantean proyectos, con sus respectivas metas y acciones, a continuación, se presenta la estrategia general de seguimiento y evaluación con el fin de evidenciar el nivel de avance en cada una de las acciones y simultáneamente detectar situaciones problemáticas, debilidades, fortalezas y nuevos escenarios, entre otros.

## SEGUIMIENTO

□ Se realizará un registro de cada una de las acciones ejecutadas en cada uno de los proyectos, en él se tendrán en cuenta aspectos como los responsables, ejecutores, descripción breve, resultados y una calificación según escala definida previamente.

□ Las actividades se evaluarán al finalizar cada una, haciendo una verificación del objetivo con el que se realizó, si se cumplió con éste y además se



hará un registro de los aspectos que se consideren, hayan incidido tanto positiva como negativamente en su desarrollo

□ Se hará una relación de los gastos o insumos que fueron invertidos en la actividad.

Para cada una de las actividades se hará claridad sobre los objetivos, los resultados a corto, mediano y largo plazo, se decidirá la manera en que se realizará el seguimiento del proceso, se planificará la forma en que se realizará la priorización y la evaluación de las acciones, las fuentes de información y el instrumento a utilizar, sea una entrevista, un debate, una mesa de trabajo o una visita a terreno.

Con periodicidad determinada, quienes tengan a cargo o sean los responsables de la actividad o acción realizará un informe completo de la situación de cada una de las estrategias contenidas en el Plan, este informe será revisado por la totalidad del comité quien efectuará el seguimiento del nivel de consecución de los objetivos.

Estos informes de seguimiento serán también presentados públicamente, si así lo determina el equipo, para su conocimiento y difusión a la comunidad. Para medir el nivel de impacto de las acciones se aplicarán entrevistas, debates y grupos de discusión que permitan evidenciar las percepciones de los impactos dentro de la población.

## **EVALUACIÓN**

Se propone una evaluación permanente donde la herramienta insumo serán los registros de seguimiento y la participación activa de los actores y de la comunidad beneficiada. La evaluación permite un mayor rendimiento y eficacia de la metodología y las actividades desarrolladas, en este sentido posibilitan el análisis y valoración de los proyectos y planes de tal forma que se puedan mejorar y



completar; desde esta perspectiva se propone planificar la evaluación teniendo en cuenta las siguientes condiciones:

- ▮ Decidir qué se va a evaluar
- ▮ Cómo se hará la evaluación.
- ▮ Tener un programa de seguimiento que aporte a la evaluación
- ▮ Dirigir la evaluación.
- ▮ Hacer uso de los resultados que se obtengan en la evaluación en beneficio del proyecto y el plan
- ▮ Realización de una evaluación mensual teniendo en cuenta los planes de seguimiento propuestos y organizados en un cronograma creado para tal fin en el que se incluyen las actividades propuestas.
- ▮ Medición del impacto del proyecto teniendo en cuenta los indicadores propuestos y las metas alcanzadas.
- ▮ Medición de las actividades y coherencia con el cronograma, Por lo menos una (1) vez cada seis (6) meses.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

- POMCA RIO NEGRO / RESOLUCIÓN APROBACIÓN 0327 27 FEBRERO 2009.
- Plan de Acción Cuatrienal 2024-2027, para el área de jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR.
- CARARE MINERO RESOLUCIÓN CONJUNTA APROBACIÓN, CAS RESOL. 186 MARZO 4 2019, CAR RESOL. 598 MARZO 4 2019 CORPO BOYACÁ RESOL. 537 MARZO 4 2019.
- Decreto 44 del 2017, Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos PGIRS.
- Decreto 034 del 25 de septiembre de 2023 actualización del PGIRS del municipio de Topaipi.



# Alcaldía Municipal de **TOPAIPÍ**



- PROYECTO DE ACUERDO N.º 016 de 2004 (MAYO 16) , (Por el cual se adopta el esquema de ordenamiento territorial municipal, se clasifican y determinan usos del suelo y se establecen los sistemas estructurantes y planes parciales)
- Acuerdo Municipal No. 010 del 10 de mayo de 2024 "POR EL CUAL SE ADOPTA EL PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO 2024-2027 "TOPAIPÍ, JUNTOS HACEMOS EL CAMBIO"



Alcaldía Municipal de  
**TOPAIPÍ**



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL  
DE CUNDINAMARCA