Entregable No. 1 Autodiagnóstico e identificación de acciones de fortalecimiento ambiental

Asociación Nro: 23 “Acueducto rural de tres Quebradas” Municipio la Calera

	Convenio de Asociación No. 2849 de 2024 cuyo objeto es: Aunar esfuerzos entre la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca y la Corporación Agua Somos en la ejecución del proyecto "Entornos sostenibles para la seguridad hídrica y la Gobernanza del Agua en la cuenca del Rio Bogotá.	

PRODUCTO: CARACTERIZCACIÒN DEL MUNICIPIO CON INFORMACIÒN SENCUNDARIA

FASE 2 AUTODIAGNOSTICO E IDENTIFICACIONES DE ACCIONES DEL MUNICIPIO DE LA CALERA, FORTALECIMIENTO AMBIENTAL.

1. Contextualización del municipio

1.1 Nombre del municipio: La Calera

1.2 Departamento: Cundinamarca

1.3 Código DANE: 25377

1.4 Coordenadas Geográficas:

El municipio de La Calera Cundinamarca, se encuentra ubicado en la región del Guavio. La Calera se halla situada al oriente del departamento de Cundinamarca y al noreste de Bogotá. Su cabecera está localizada a los 4° 43' 17'' de latitud norte y 73° 58' de longitud oeste de Greenwic. (Alcaldia Municipal de La Calera, 2025). En la siguiente figura se presenta su localización:

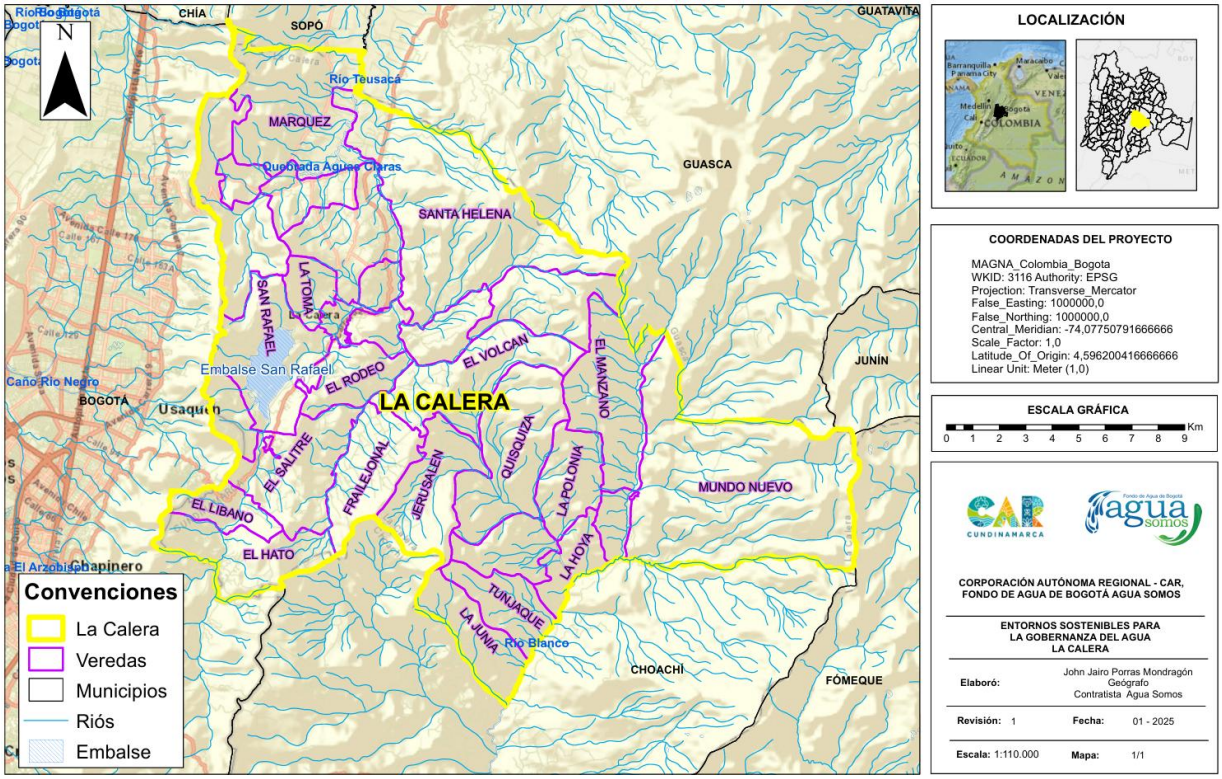


Figura 1. Localización del municipio de La Calera Cundinamarca
Fuente: Sistema de información geográfica CAR,

1.5 Superficie (Km^2):

La superficie total del municipio de La Calera, Cundinamarca, es de aproximadamente 340 km2 (Alcaldia Municipal de La Calera, 2025)

1.6 Historia:
La Calera, Cundinamarca, tiene una historia rica que se remonta a épocas prehispánicas, cuando el territorio era habitado por los muiscas, una de las principales culturas indígenas del altiplano cundiboyacense. Estos pobladores se destacaban por sus conocimientos en agricultura, astronomía y artesanía. El nombre del municipio proviene de las canteras de piedra caliza (caleras) que se encuentran en la región.

Durante la época colonial, La Calera se convirtió en un importante punto de extracción de cal, utilizada en la construcción. Posteriormente, el municipio se desarrolló como una zona agrícola y ganadera, conservando su importancia como proveedor de productos para Bogotá. Su cercanía a la capital y su riqueza natural lo han posicionado como un destino turístico y residencial privilegiado en la actualidad. (Alcaldía municipal de La Calera, 2025)

1.7 Limites:

El municipio de La Calera limita con los siguientes municipios (Alcaldía municipal de La Calera,2025):

- Norte con el municipio de Sopó
- Sur con el municipio de Choachí
- Este con el municipio de Junín
- Oeste con la localidad de Usaquén del Distrito Capital

1.8 Centros Poblados y veredas:

EL municipio de La Calera cuenta con (30) treinta veredas que se distribuyen en un área de 32.190,15 hectáreas:
Altamar, Aurora alta, Aurora baja, Buenos aires la Epifanía, Buenos aires los pinos, Camino al meta, Cup, El hato, El Líbano, El manzano, El rodeo, El salitre, El volcán, Frailejonal, Jerusalén, La hoya, La jangada, La junga, La Polonia, La portada, La toma, Mundo nuevo, Márquez, Quisquiza, San Cayetano, San José de la concepción, San José el triunfo, San Rafael, Santa Helena, Treinta y seis y Tunjaque.

A nivel urbano cuenta con (11) once barrios:
Alto de la virgen, Buena vista, Centro, Flandes, Flandes alto, La Cañada, La plazuela, La portada, Los sauces, Paseo real y El jardín. (Plan de Desarrollo Territorial, 2024-2027)

2. Contexto Físico y Ambiental

2.1 Geografía y Relieve

2.1.1 Descripción

El municipio de La Calera se encuentra ubicado en la Cordillera Oriental de los Andes Colombianos, dentro del departamento de Cundinamarca. Se encuentra en la mayor parte de la vertiente montañosa occidental de la cuenca del Rio Teusaca y hacia el sector noreste del Embalse de San Rafael, de igual forma entre la falla El Salitre y la Falla Teusaca- Pericos, también en las veredas La Aurora, Márquez, El Triunfo y al oriente del municipio en Buenos Aires y El Manzano. En el suroeste de La Calera suele haber mantos de carbón y se distingue por la presencia de areniscas, de las cuales la superior se denomina, “lajosa” y la inferior “la guía”. Las arcillas intermedias, grises oscuros son compactas o franjeadas y muchas veces carbonáceas. (CAR, 2025)

En relación con las amenazas naturales y la materialización de eventos súbitos y emergencias, para el periodo 2018 a 2023 se encontraron en el registro 742 eventos de emergencias los cuales se relacionan con efectos principalmente de eventos meteorológicos bien sea por lluvias o periodos secos. (Plan de Desarrollo Territorial, 2024-2027)

El 45.6% se han asociado a caída de árboles, seguidos de incendios – quemas con un 35%. Deslizamientos y caídas de rocas siguen en menores porcentajes.

TIPO DE AMENAZA	2018	2019	2020	2021	2022	2023	TOTAL	%
DESLIZAMIENTOS/ CAÍDA DE ROCAS	2	2	8	17	36	12	**77**	10,4%
MOVIMIENTOS EN MASA	0	0	1	0	4	5	**10**	1,3%
AV. TORRENCIAL	1	0	0	0	0	2	**3**	0,4%
INUNDACIÓN	17	0	0	0	1	0	**18**	2,4%
ENCHARCAMIENTO	0	0	0	8	5	6	**19**	2,6%
ÁRBOLES EN RIESGO	27	9	66	21	117	98	**338**	45,6%
INCENDIOS DE COBERTURA VEGETAL	2	5	2	0	0	1	**10**	1,3%
INCENDIOS ESTRUCTURALES	0	0	1	0	2	2	**5**	0,7%
QUEMAS	14	25	68	45	48	60	**260**	35,0%
DESABASTECIMIENTO HÍDRICO	0	0	0	0	0	1	**1**	0,1%
PANDEMIA	0	0	1	0	0	0	**1**	0,1%
TOTAL EVENTOS	**63**	**41**	**147**	**91**	**213**	**187**	**742**	**100,0%**

Fuente: (Plan de Desarrollo Territorial, 2024-2027)

2.1.2 Altitud media (m.s.n.m)

La altitud de la cabecera municipal 2716 metros sobre el nivel del mar (m s. n. m.) (CAR, 2025)

2.1.3 Principales características geográficas

La hidrografía de La Calera pertenece a las vertientes de los ríos Magdalena y Meta. Los principales ríos que atraviesan el municipio son:

Río Teusacá: Nace en la Laguna del Verjón, situada en el cerro de Monserrate, y desemboca en el río Bogotá en el municipio de Sopó. A lo largo de su recorrido, recibe aportes de numerosas quebradas, (Alcaldia Municipal de La Calera, 2025) entre las cuales se destacan:

- Quebrada del Hato
- Quebrada Marmaja
- Quebrada Cara de Perro
- Quebrada Carrizal
- Quebrada Chocolatero
- Quebrada Cirujano
- Quebrada San Isidro
- Quebrada Siecha
- Quebrada Simayá
- Quebrada Aguas Claras

Río Blanco: Nace en la laguna de Buitrago en límites con el Municipio de Guasca, recibiendo en su trayecto quebradas bastante caudalosas como son: La Marmaja, La Ramada, Calostros, Jaboncillo que se forma por la unión de las quebradas Chocolatero y Palacio, además de la quebrada Blanca que recibe en los límites con Choachí. (Alcaldia Municipal de La Calera, 2025)

Además, en la jurisdicción de La Calera se encuentra el Embalse San Rafael, que sirve como reservorio de aguas para el Acueducto de Bogotá.

2.1.4 Cuencas y subcuencas hidrográficas

La Calera se encuentra dentro de la cuenca alta del río Bogotá, aportando caudales al sistema hidrográfico del departamento de Cundinamarca.

De acuerdo con la clasificación hidrográfica desarrollada por el IDEAM, el 59,11% del municipio de La Calera se encuentra ubicado en el Área hidrográfica Magdalena – Cauca, en la zona hidrográfica Magdalena y la Subzona hidrográfica río Bogotá y el 40,89% restante del municipio se encuentra en el Área Hidrográfica Orinoco, zona hidrográfica Meta, y Subzona hidrográfica río Guayuriba. (Plan de Desarrollo Territorial, 2024-2027)

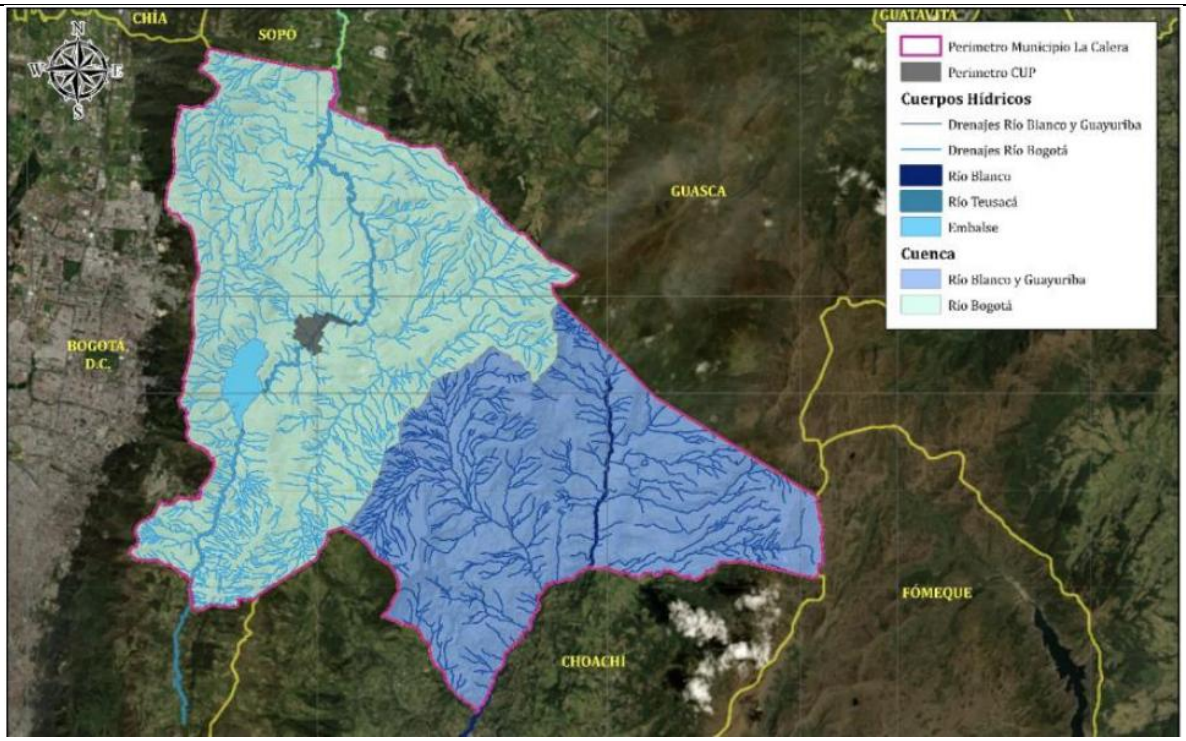


Figura 2. Clasificación Hidrográfica
Fuente: (Plan de Desarrollo Territorial, 2024-2027)

2.2 Clima

2.2.1 Tipo de clima

El municipio de La Calera cuenta con tres climas: paramo, y frio. (CAR, 2025)

2.2.2 Temperatura media anual (^{0}C):

15°C. (CAR, 2025)

2.2.3 Precipitación media anual (mm):

La precipitación media anual de 935 mm. (CAR, 2025)

2.2.4 Fenómenos meteorológicos extremos

La Calera presenta un régimen de precipitación bimodal, con dos temporadas lluviosas y dos secas (CAR, 2025):

- Temporadas Lluviosas: Junio a agosto moderado, de agosto a diciembre avenidas torrenciales esporádicas
- Temporadas Secas: Enero a mayo.

De acuerdo con la información del Plan de Desarrollo Municipal 2024-2027, los eventos amenazantes entre 2018 y 2023 revela que las quemas constituyen el principal riesgo, representando el 35% del total de eventos registrados. Esto evidencia la necesidad de fortalecer estrategias de prevención, control y sensibilización sobre el uso del fuego, ya que su incidencia ha sido constante, con picos significativos en 2021 (68 eventos) y en 2023 (60 eventos). En contraste, las inundaciones corresponden al 2,4% de los eventos, concentrándose casi exclusivamente en 2018 (17 eventos), con una reducción notable en los años posteriores, lo que podría estar asociado a mejoras en la gestión de riesgos o condiciones climáticas más favorables. Por otro lado, las avenidas torrenciales son poco frecuentes, representando solo el 0,4% del total, con tres eventos reportados en todo el período. (Plan de Desarrollo Territorial, 2024-2027)

2.3 Recursos Naturales

2.3.1 Recurso Hídrico

Las microcuencas abastecedoras del municipio son Rio Teusaca 19.035,48 y Rio Blanco 13.154,67. (Plan de Desarrollo Territorial, 2024-2027)

De acuerdo con el Estudio Nacional del Agua (ENA) del año 2022, el municipio de La Calera no se encuentra dentro de los municipios susceptibles al desabastecimiento hídrico en temporada seca, como tampoco al desabastecimiento hídrico en temporada de lluvia y afectación por erosión hídrica potencial. (Instituto de Hidrologia, Metereologia y Estudios Ambientales -IDEAM, 2023)

No obstante, según el Plan de Desarrollo municipal, en un estudio que analizó la vulnerabilidad hídrica de la cuenca del río Blanco en La Calera, para las veredas Treinta y Seis, Jerusalén, La Junia y Tunjaque, concluyó que el riesgo de sequía, degradación de suelos y remoción en masa aumentará a un nivel medio alto debido al calentamiento global (Plan de Desarrollo Territorial, 2024-2027)

2.3.2 Flora:

En relación con las coberturas evaluadas en el municipio de La Calera se puede evidenciar que la cobertura que mayor extensión ocupa en el municipio es el bosque denso (11.076,88 ha), el cual se encuentra clasificado en 4 diferentes bosques; de éstos, el bosque denso alto de tierra firme (8.377,71 Ha) con el 26.03%, sumado a las áreas de pastos limpios con un 26.59% y pastos arbolados con un 18.20% explican el 71% de las coberturas de uso del suelo de las 32.190 hectáreas del municipio. (Plan de Desarrollo Territorial, 2024-2027)

Las especies mas relevantes en el municipio son: el aliso *(allnus acuminata)*, el arrayan (*Myrcianthes leucoxyla*), el cedro (Cedrela montana), el frailejón liso (*Espeletiopsis corymbosa*), la uva camaronera (*Macleania rupestris*), el tuno esmeraldo (*Miconia squamulosa*), el pegamosco (*Bejaria resinosa*), cucharo (*Myrsine guianensis*), ciro (Baccharis macrantha), laurel de cera (Morella parvifolia), el garrocho (Viburnum sp), el raque (Vallea stipularis) entre otras especies. (Alcaldia Municipal de La Calera, 2025)

2.3.3 Fauna:

De acuerdo con la información disponible en el Sistema de Información de Alertas Tempranas Tremarctos Colombia 3.0,dentro de las especies más relevantes y que son motivo de preocupación (TREMARCTOS, 2025), encontradas en el municipio de La Calera se encuentran las siguientes:

Especie	Nombre común 1	Nombre científico	Estado UICN 2	SiB Colombia 3
Aves	Cotinga prestada	Ampelion rubrocristatus	LC	-
Aves	Clarinero Escarlata	Anisognathus igniventris,	LC	-
Aves	Atlapetes Cabecipálido	Atlapetes pallidinucha	LC	-
Aves	Reinita Crestinegra	Basileuterus nigrocristatus	LC	-
Aves	Cacique Montano Sureño	Cacicus chrysonotus	LC	-
Aves	Guardacaminos Andino	Caprimulgus longirostris	LC	-
Aves	Jilguero Andino	Carduelis spinescens	LC	-
Aves	Esmeralda Occidental	Chlorostilbon melanorhynchus	LC	-
Aves	Esmeralda Colicorta	Chlorostilbon poortmani	LC	-
Aves	Cuclillo Pico Amarillo	Coccyzus americanus	LC	-
Aves	Inca Ventridorado	Coeligena bonapartei	LC	-
Aves	Inca Ventrivioleta	Coeligena helianthea	LC	-
Aves	Carpintero Carmesí	Colaptes rivolii	LC	-
Aves	Colibrí Rutilante	Colibri coruscans	LC	-
Aves	Mielero Rufo	Conirostrum rufum	LC	-

[1] https://colombia.inaturalist.org/observations/251831297
[2] IUCN Red List of Threatened Species
[3] Lista de especies silvestres amenazadas Resolución 0126 de 2024.xlsx - Hojas de cálculo de Google

Aves	Trepatroncos Tiranino	Dendrocincla tyrannina	LC	-
Aves	Picaflor Azul	Diglossa caerulescens	LC	-
Aves	Picaflor Enmascarado	Diglossa cyanea	LC	-
Aves	Picaflor Negro	Diglossa humeralis	LC	-
Aves	Cachaquito Montañero	Dubusia taeniata	LC	-
Aves	Calzadito Reluciente	Eriocnemis vestita	LC	-
Aves	Halcón Esmerejón	Falco columbarius	LC	-
Aves	Tororoí Ondoso	Grallaria squamigera	LC	-
Aves	Colibrí Gorjiamatista	Heliangelus amethysticollis	LC	-
Aves	Hemispingo Cejón	Hemispingus superciliaris	LC	-
Aves	Saltapared Pecho Gris	Henicorhina leucophrys	LC	-
Aves	Colibrí Aterciopelado	Lafresnaya lafresnayi	LC	-
Aves	Ticotico Perlado	Margarornis squamiger	LC	-
Aves	Piojito Gargantilla	Mecocerculus leucophrys	LC	-
Aves	Metalura Colirrojo	Metallura tyrianthina	LC	-
Aves	Payasito Cariblanco	Myioborus ornatus	LC	-
Aves	Pitajo Ahumado	Ochthoeca fumicolor	LC	-
Aves	Colibrí Picolezna	Opisthoprora euryptera	LC	-
Aves	Rey del Bosque	Pheucticus aureoventris	LC	-
Aves	Mosquerito Capirotado	Phyllomyias nigrocapillus	LC	-
Aves	Carpintero Café	Picoides fumigatus	LC	-
Aves	Periquito Aliamarillo	Pyrrhura calliptera	VU	VU
Aves	Tapaculo Andino	Scytalopus griseicollis	LC	-

Aves	Chirlobirlo	Sturnella magna	NT	-
Aves	Mirla Patinaranja	Turdus fuscater	LC	-
Aves	Sirirí Común	Tyrannus melancholicus	LC	-
Aves	Copetón	Zonotrichia capensis	LC	-
Reptiles	Lagarto Collarejo	Stenocercus trachycephalus	LC	-

Fuente: Elaboración propia

VU: Vulnerable
LC: Least Concern (Baja preocupación)
NT: Near threatened (Casi amenazada)

2.4 Uso del Suelo

2.4.1 Tipo de suelo y usos

Como se presenta en la siguiente tabla, actualmente el principal uso del suelo en el municipio de La Calera es para las áreas de conservación y protección ambiental con un 53,2 % del suelo rural, seguido del uso de áreas para la producción agrícola ganadera y de explotación de recursos naturales con un 33,7%. (Plan de Desarrollo Territorial, 2024-2027)

Usos del Suelo - Decreto 1077 de 2015				
Categoria	**Subcategoria**	**Sub - Subcategoría**	**Área (Ha)**	**% Suelo Rural**
Protección en suelo rural	Áreas de conservación y protección ambiental	Áreas del sistema nacional de áreas protegidas	2.386,18	7,413%
		Áreas de reserva forestal	6.365,65	19,775%
		Áreas de especial importancia ecosistémica	8.380,64	26,035%
	Áreas para la producción agrícola ganadera y de explotación de recursos naturales	Agropecuario Intensivo/Semiintensivo/Tradicional	10.869,47	33,766%
	Áreas del sistema de servicios públicos domiciliarios	Áreas del sistema de servicios públicos domiciliarios	77,93	0,242%
	Áreas e inmuebles considerados como patrimonio cultural	Áreas e inmuebles considerados como patrimonio cultural	1,12	0,003%
	Áreas de amenaza y riesgo	Áreas de amenaza y riesgo	158,30	0,492%
SUBTOTAL			**28.239,30**	**87,73%**

Figura 3. Usos del suelo municipio de La Calera
Fuente: (Plan de Desarrollo Territorial, 2024-2027)

2.5 Áreas protegidas

2.5.1 Área y tipo

En el municipio de La Calera se encuentran las siguientes áreas protegidas:

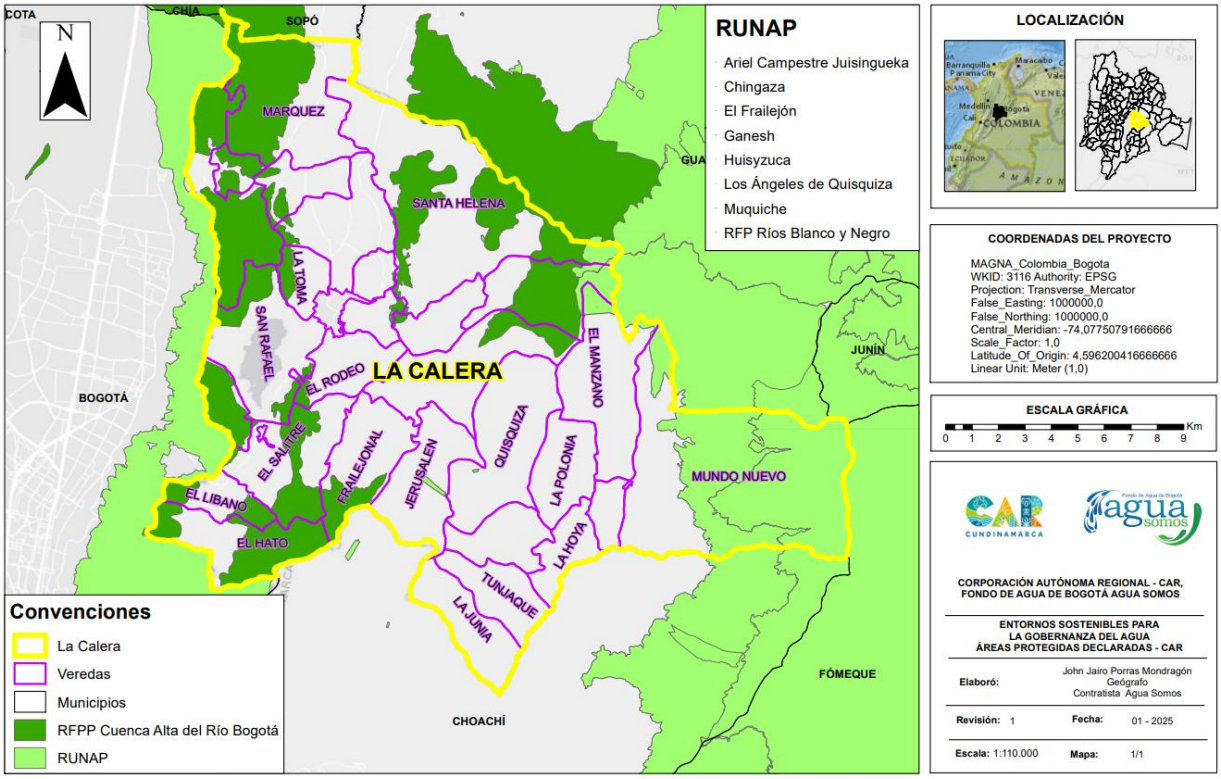


Figura 4. Áreas protegidas municipio de La Calera

Fuente:

Según el Registro Único de áreas Protegidas (RUNAP, 2025) en el municipio de La Calera Cundinamarca se encuentran las siguientes áreas Protegidas:

- Reserva Forestal Protectora Productora cuenca alta del rio Bogotá: La cual se encuentra en los municipios Bogotá D.C., Soacha, La Calera, Guasca, Guatavita, Sesquilé, Chocontá, Villapinzón, Facatativá, con una extensión total de 583,156485 (CAR, 2024)
- Parque Natural Nacional Chingaza: Por la cual se reserva y declara como Parques Nacionales Naturales los Páramos de Sumapaz y Chingaza ubicados en los Municipios de Bogotá D.E. y de Fómeque en el Departamento de Cundinamarca. Extensión en el municipio de la Calera 1994 ha
- Reserva Natural de la Sociedad Civil / VI Área protegida con uso sostenible de los recursos naturales. Extensión en el municipio de La Calera 18.32ha
- Reserva Natural de la Sociedad Civil / VI Área protegida con uso sostenible de los recursos naturales. Extensión en el municipio de La Calera 1,91ha
- Reserva Natural de la Sociedad Civil "MUQUICHE", una extensión superficiaria total de veintiún hectáreas con trescientos cincuenta y un metros cuadrados (21Ha 0351m2), a favor del predio denominado "Lote Nazareth" del municipio de La Calera

- Reserva Natural de la Sociedad Civil "LOS ÁNGELES DE QUISQUIZA", una extensión superficiaria de una hectárea con cinco mil novecientos treinta y siete metros cuadrados (1 Ha 5937 m2), del predio denominado "Los Ángeles" del municipio de La Calera
- Reserva Natural de la Sociedad Civil "GANESH", una extensión superficiaria de tres hectáreas con ocho mil cuarenta y dos metros cuadrados (3 Ha 8042 m2) en el municipio de La Calera

2.6 Problemas Ambientales

2.6.1Contaminación y deforestación

Según el Plan de Desarrollo Municipal 2024-2027, un estudio técnico realizado por la UNAD sobre la vulnerabilidad hídrica de la cuenca del río Blanco en La Calera, enfocado en las veredas Treinta y Seis, Jerusalén, La Junia y Tunjaque, determinó que el riesgo de estrés hídrico, degradación edáfica y procesos de remoción en masa se incrementará a un nivel medio-alto como consecuencia del cambio climático. Asimismo, el Plan de desarrollo municipal evidencia un escenario crítico de disponibilidad hídrica en las zonas rurales del municipio, dado el progresivo agotamiento de fuentes naturales como quebradas y manantiales. En paralelo, el crecimiento acelerado de la zona urbana, caracterizado por una mayor densificación y verticalización en las áreas de expansión, contrasta con la insuficiencia en infraestructura de servicios públicos, lo que conlleva una disminución en la calidad del suministro hídrico y del saneamiento básico, impactando a los habitantes de La Calera. (Plan de Desarrollo Territorial, 2024-2027)

2.7 Ecosistemas estratégicos

En el municipio de La Calera Cundinamarca se encuentran como ecosistemas estratégicos el páramo Cruz Verde Sumapaz, el páramo de Chingaza y bosque estable. Adicionalmente, se encuentra el embalse de San Rafael, como se presenta en la siguiente figura:

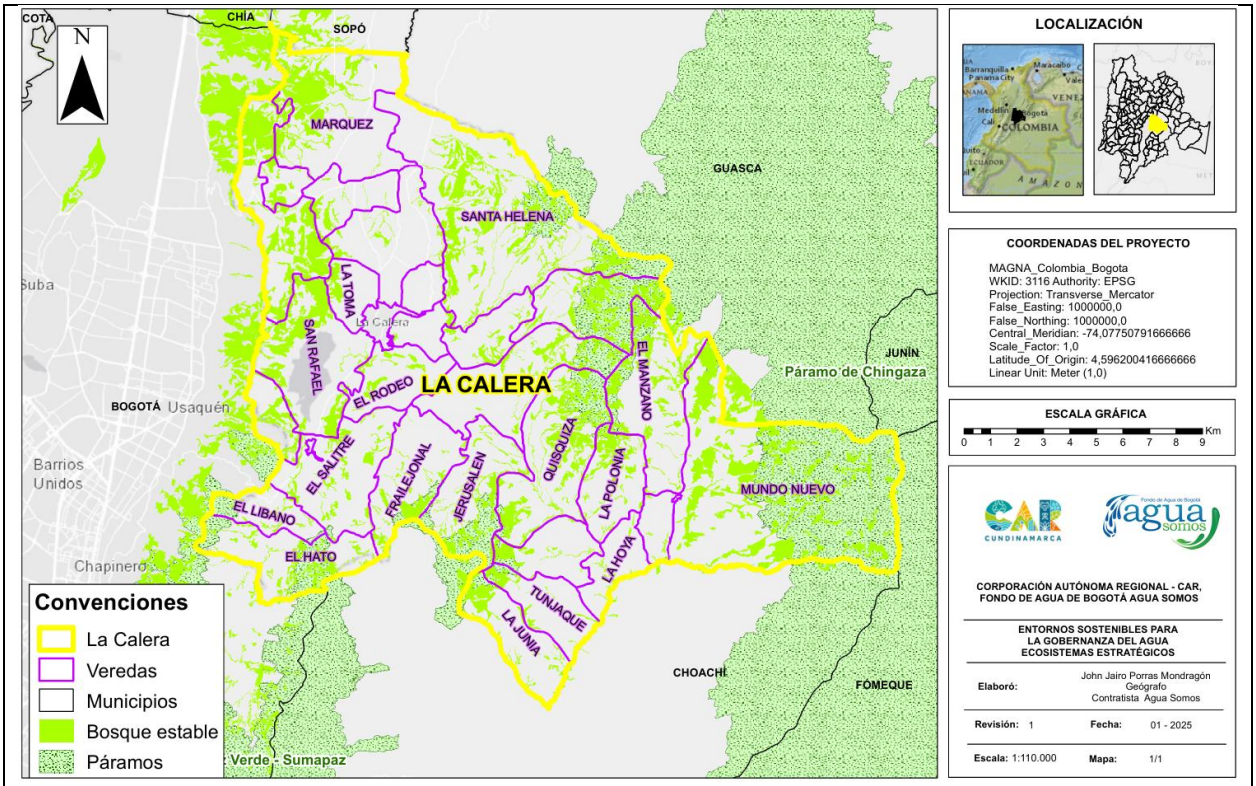


Figura 5. Ecosistemas estratégicos municipio de La Calera
Fuente: Elaboración propia a partir de (MADS, 2020)

3. Aspectos demográficos y sociales

3.1. Población total

36.473 habitantes en 2024 (DNP, 2025)

3.2 Tasa de crecimiento poblacional

La tasa de crecimiento natural en La Calera experimentó un incremento en el año 2020 de 0,8 puntos con respecto al año 2019 y de 1,5 respecto a 2018, Los nacimientos se mantuvieron en el 2020 y 2021 y las defunciones disminuyeron quedando para el municipio una tasa de crecimiento natural de 4,0 para el 2021, 3,9 puntos menos que el año anterior. (Analisis de situación de Salud Participativo, 2023)

3.3 Densidad de la población (Hab/Km2)

107,27 habs/Km2 (DNP, 2025)

3.4Población Urbana

19.387 (52.3%) (DNP, 2025)

3.5 Población Rural

17.086 (46,8%) (DNP, 2025)

3.6 Estructura Sociodemográfica

3.6.1 Pirámide poblacional

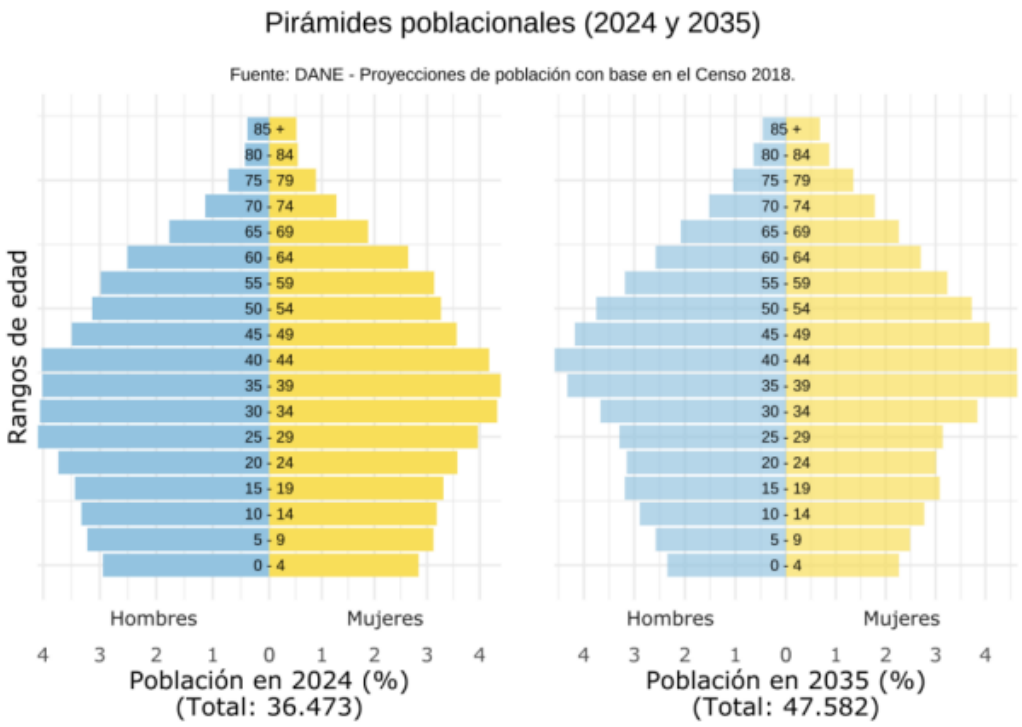


Figura 6. Pirámides poblacionales municipio de Sopó.

Figura 6. Pirámides poblacionales
Fuente: (DNP, 2025)

3.6.2. Grupos étnicos

Respecto a los grupos étnicos, en el municipio de La Calera se reporta:

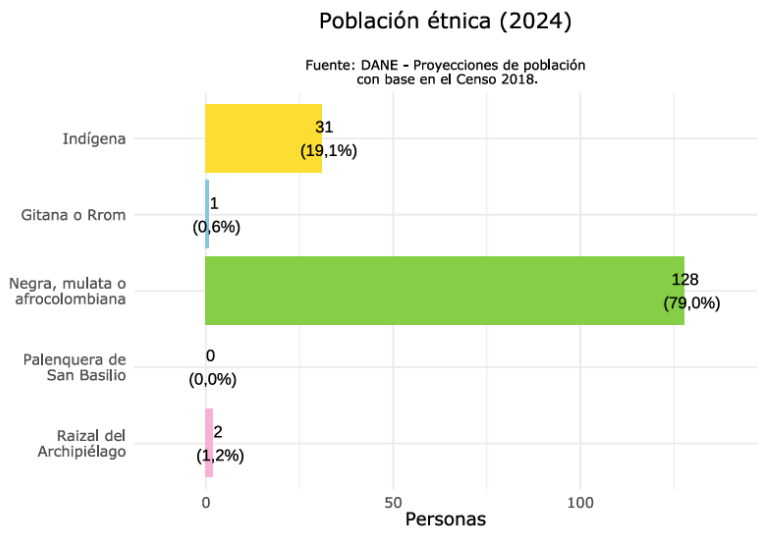


Figura 7 Población étnica municipio de La Calera
Fuente: (DNP, 2025)

3.6.3. Índice de pobreza multidimensional

En el Departamento de Cundinamarca, la tasa de incidencia de pobreza multidimensional en el 2021 en total fue del 9,4%, y en las cabeceras el 8,1%; así mismo en 2022 el total fue del 7,3%, y en las cabeceras el 6,3%, lo que indica que en total hubo una reducción significativa de 2,1% entre 2021 y 2022; de igual manera sucedió en las cabeceras en donde hubo una reducción de 1,8% en 2021 con respecto al 2022. (Analisis de situación de Salud Participativo, 2023)

3.6.4 Cultura y Tradiciones

La piedra caliza ha sido, desde mucho tiempo atrás, fuente de explotación en este municipio, razón por la cual es nombrado La Calera. En la época precolombina los muiscas ocupaban este territorio y el nombre indígena era Teusacá.

Se dice que los “indios” del Teusacá no ocupaban el territorio para el inicio del siglo XVII. Tal vez sea este un motivo por el que, a diferencia de otras regiones aledañas, las leyendas ancestrales y de nuestros antepasados indígenas no son muy mencionadas en el municipio. Por el contrario, se habla de la herencia campesina, la explotación minería que incluía el carbón y la agricultura tradicional de tubérculos, papa, maíz, cebada, entre otros, junto con la ganadería que, cabe mencionar, animales como los burros, caballos, ovejas, fueron traídos desde España para la explotación y uso de los suelos colombinos.

Entre las festividades del municipio tenemos: las ferias Gastronómicas, religiosas (semana Santa), fiesta del campesino y Festival del Sol y la Astronomía. (Alcaldia Municipal de La Calera, 2025)

Organizaciones sociales (JAC y acueductos)

El municipio cuenta con 47 juntas de acción comunal y 56 asociaciones de acueductos registrados. (Analisis de situación de Salud Participativo, 2023)

4. Aspectos Económicos

4.1 Actividad económica.

El Municipio de La Calera basó su economía por muchos años en la explotación minera, con la empresa de cemento Samper, esta empresa generaba empleo directo e indirecto a cerca de tres mil personas del Municipio. Durante todo el tiempo que permaneció funcionando a toda marcha cemento Samper, ni la población ni los entes encargados de la planeación del Municipio previeron la posibilidad de que terminara sus actividades, de ahí que en el momento que Samper cierra sus plantas el Municipio no se encuentra preparado para afrontar este desempleo que se genera, tan grave fue el problema que en estos momentos aun la economía no se ha reactivado, ayudado en gran parte por la falta de políticas serias en cuanto a generación de empleo por parte del ente territorial. (Alcaldia municipal La Calera, 2025)

En la actualidad las empresas más grandes que funcionan en el Municipio son Manantial, Winter, Tecnoconcreto, Cemex, Pasteurizadora La Pradera, Flores El Cortijo y una serie de pequeñas Microempresas domésticas. (Alcaldia municipal La Calera, 2025)

4.2 Ingreso Per cápita

Total, de recursos asignados per cápita - SGP - Pesos corrientes $ 180.447,70
Total, de recursos asignados per cápita - SGR (Bienio) - Pesos corrientes $ 56.653,03 (DNP, 2025)

4.3 Ingresos corrientes municipales

$33.756,57 (DNP, 2025)

4.4 Recursos para la Conservación del Medio Ambiente (1% de los ingresos corrientes, Ley 99)
$337,5657 (DNP, 2025)

4.5 Tasa de empleo

De acuerdo con la Infraestructura de Datos Espaciales Regional de Cundinamarca (Estructura de Datos Espaciales Regional IDER, 2025), Respecto al Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 8.2 relacionado con la tasa de desempleo, para el año 2021 el desempleo en el Municipio de Calera es del 17.82 %, es decir, la tasa de empleo es del 82.17%.

4.6 Censo Agropecuario

De acuerdo con información disponible en TerriData (DNP, 2025) el inventario pecuario para el año 2022 está fue de 17.200 aves, 27.806 bovinos, 1.200 equinos 1 bufalino, 61 caprinos y 207 porcinos como se presenta en la siguiente figura:

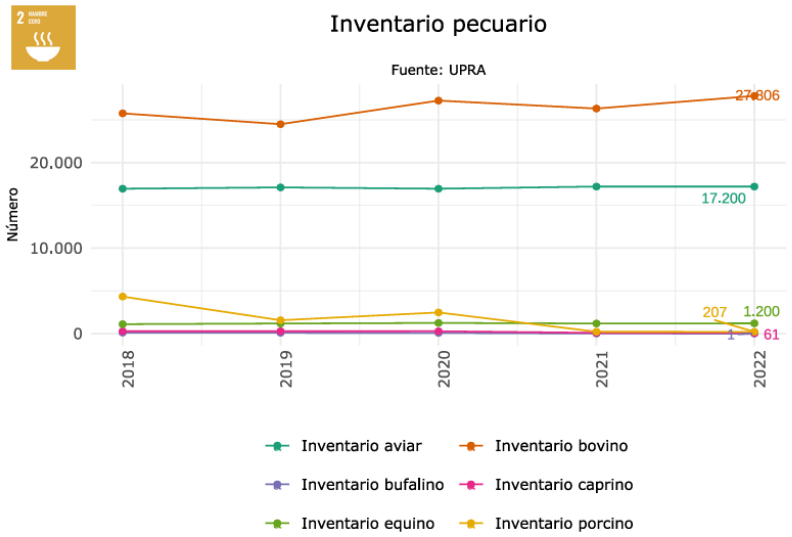


Figura 8. Inventario Pecuario municipio de La Calera
Fuente: (DNP, 2025)

En cuanto al inventario agrícola, se encuentra que el cultivo de mayor producción es de papa, seguido de la cebolla, zanahoria, otras hortalizas y la uchuva.

Orden por nivel de producción (2021)	Cultivo	Producción (t)	Rendimiento (t/ha)
Primer cultivo	Papa	52.931,00	26,69
Segundo cultivo	Cebolla De Bulbo	5.000,00	25,00
Tercer cultivo	Zanahoria	660,00	17,37
Cuarto cultivo	Otras hortalizas	452,00	5,51
Quinto cultivo	Uchuva	128,70	7,80

Figura 9. Inventario agrícola municipio de La Calera
Fuente: (DNP, 2025)

5 Planeación y políticas territoriales

5.1 Planes de desarrollo Municipal

Lo planes ambientales encontrados en el (Plan de Desarrollo Territorial, 2024-2027) son los siguientes:

- Programa Calera Bioversa Alrededor del agua:
Este programa busca la conservación y recuperación de ecosistemas estratégicos en La Calera, como bosques y humedales, con el fin de garantizar la sostenibilidad del agua y la biodiversidad. Se enfoca en reducir la presión humana sobre estos ecosistemas mediante educación ambiental, control de vertimientos y cumplimiento de planes de ordenación y manejo de cuencas.

-Programa Agua y Saneamiento Básica para la vida:

Tiene como objetivo mejorar la gestión del recurso hídrico en La Calera, asegurando el acceso a agua potable y la correcta disposición de aguas residuales. Incluye la expansión del servicio de acueducto, ampliación de alcantarillado y fortalecimiento del tratamiento de aguas servidas para reducir la contaminación de fuentes hídricas.

-La Calera más resiliente al cambio climático y al manejo de riesgos de desastres:
Este programa se centra en la adaptación del municipio a los efectos del cambio climático, como sequías e inundaciones. Incluye estrategias de prevención de desastres, fortalecimiento de cuerpos de socorro y capacitación comunitaria para mejorar la capacidad de respuesta ante emergencias.

-Producción Agroecológica y sostenible:
Promueve prácticas agrícolas ecológicas para fortalecer la seguridad alimentaria y la sostenibilidad del campo. Incluye asistencia técnica a pequeños productores, desarrollo de estrategias de comercialización de productos locales y fortalecimiento del emprendimiento agropecuario.

-Acueductos veredales:
Este programa tiene como meta mejorar y ampliar los sistemas de acueducto en áreas rurales de La Calera, garantizando un acceso equitativo al agua potable para comunidades veredales. Se enfoca en el mantenimiento de infraestructuras existentes y la gestión de nuevas fuentes de abastecimiento

-Convivencia y bienestar animal:
Apuesta por la protección y bienestar de los animales en el municipio, promoviendo la tenencia responsable y reduciendo el maltrato animal. Incluye estrategias de educación, control poblacional y fortalecimiento de las condiciones para animales domésticos y de trabajo

5.2 Normatividad sobre uso de los recursos naturales

- Plan de ordenación y manejo POMCA del Rio Bogotá, Resolución CAR 957 de 2019.
- Sentencia del Rio Bogotá - Acción Popular nro. 2001-00479.
- Resolución 138 de 2014, que corresponde a la nueva realinderación de la reserva forestal protectora productora de la cuenca alta del Rio Bogotá.
- Ley 1523 de 2012 por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres, así como el decreto 1807 de 2014, compilado en el decreto 1077 de 2015. Relacionado con las amenazas naturales de inundación, avenida torrencial, movimientos en masa e incendio forestal.

5.3 Políticas ambientales

En temáticas ambientales, se resalta la relevancia de las siguientes policitas nacionales (MADS, 2025)

- Política Nacional de Cambio Climático: el objetivo de esta política es incorporar la gestión del cambio climático en las decisiones públicas y privadas, para avanzar en un

camino de desarrollo resiliente al clima y bajo en carbono, que reduzca los riesgos del cambio climático y permita aprovechar las oportunidades que el cambio climático genera. Con lo anterior, en el largo plazo se espera lograr que el país sea carbono neutral y el mejoramiento de la calidad de vida y del bienestar de la población. Lo anterior, mediante las siguientes líneas estratégicas: i. Desarrollo rural bajo en carbono y resiliente al clima; ii. Desarrollo urbano bajo en carbono y resiliente al clima; iii. Desarrollo minero-energético bajo en carbono y resiliente al clima; iv. Desarrollo de infraestructura baja en carbono y resiliente al clima y v. Manejo y conservación de ecosistemas y servicios ecosistémicos para un desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima. (MADS, 2017)

- Política para la Gestión sostenible del Suelo – PGSS: esta política tiene como objetivo promover la gestión sostenible del suelo en Colombia, integrando la conservación de la biodiversidad, el agua y el aire, el ordenamiento del territorio y la gestión de riesgo, contribuyendo al desarrollo sostenible y al bienestar de los colombianos. Entre sus líneas estratégicas se encuentran: i. el fortalecimiento institucional y armonización de normas políticas; ii. Educación, capacitación y sensibilización; iii. Fortalecimiento de instrumentos de planificación ambiental y sectorial; iv. Monitoreo y seguimiento a la calidad del suelo; v. Investigación, innovación y transferencia de tecnología; vi. Preservación, restauración y uso sostenible del suelo. (MADS, 2016)

- Política Nacional de Gestión Integral de Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos – PNGIBSE: esta política tiene como objetivo promover la Gestión Integral para la Conservación de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos, de manera que se mantenga y mejore la resiliencia de los sistemas socioecológicos, tanto a escala nacional como regional y local. Considerando escenarios de cambio y a través de la acción conjunta, coordinada y concertada del Estado, el sector productivo y la sociedad civil. Esto, a partir de diferentes ejes temáticos como son: i. Biodiversidad, conservación y cuidado de la naturaleza, ii. Biodiversidad, gobernanza y creación de valor público, iii. Biodiversidad, desarrollo económico, competitividad y calidad de vida, iv. Biodiversidad, gestión del conocimiento, tecnología e información, v. Biodiversidad, gestión del riesgo y suministro de servicios ecosistémicos y vi. Biodiversidad, corresponsabilidad y compromisos globales. (MADS, 2012)

- Política Nacional para la Gestión Integral de Recurso Hídrico: esta política fue desarrollada para un periodo de 12 años (2010-2022), y su objetivo general es garantizar la sostenibilidad del recurso hídrico, mediante una gestión y uso eficiente y eficaz, la articulación con el ordenamiento territorial y la conservación de los ecosistemas que regulan la oferta hídrica. Lo anterior, considerando el agua como un factor para el desarrollo económico y el bienestar social, y la implementación de procesos de participación equitativa e incluyente. (MADS, 2010)

- Política Nacional para Humedales interiores de Colombia: el objetivo general de esta política es propender por la conservación y uso racional de los humedales para mantener y obtener beneficios ecológicos y socioculturales. Asimismo, tiene como objetivos específicos la integración de los humedales en los procesos de planificación

territorial, ordenamiento y aprovechamiento de recursos naturales, promover y fortalecer procesos de sensibilización a escala nacional, regional y local sobre su conservación y uso racional. (Ministerio del Ambiente, 2001)

Bibliografía

Alcaldia Municipal de La Calera. (2025). Obtenido de https://www.lacalera-cundinamarca.gov.co/Paginas/Inicio.aspx

Alcaldia municipal La Calera. (2025). *Economia*. Obtenido de https://www.lacalera-cundinamarca.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Economia.aspx

Analisis de situación de Salud Participativo. (2023). *Alcaldia municipal de La Calera.*

CAR. (2024). *AREAS PROTEGIDAS DECLARADAS CAR*. Obtenido de https://datosgeograficos.car.gov.co/datasets/CARCundinamarca::areas-protegidas-declaradas-car/explore?location=4.734451%2C-73.943033%2C14.02

CAR. (2025). Obtenido de http://sigam.car.gov.co/mod/page/view.php?id=137

CAR. (2025). *Clima*. Obtenido de http://sigam.car.gov.co/mod/page/view.php?id=128

DNP. (2025). *Sistema de Estadisticas Territoriales- Terridata*. Obtenido de file:///C:/Users/Thinkpad/Documents/ENTORNO%20SOSTENIBLE%202025/CALERA/Ficha_25377.pdf

Instituto de Hidrologia, Metereologia y Estudios Ambientales -IDEAM. (2023). *Estudio Nacional del Agua 2022.*

MADS. (2010). *Politica Nacional para la Gestión Integral de Recurso Hidrico.* Bogotá.

MADS. (2012). *PNGIBSE.* Bogotá.

MADS. (2016). *Politica para la Gestión Sostenivle del suelo.* Bogotá.

MADS. (2017). *poliica Nacional de Cambio Climatico.* Bogotá.

MADS. (2020). *Cartografia Paramos.*

MADS. (2025). *Seguimiento a las politicas publicas Ambientales.* Obtenido de https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2024/07/INFORME-DE-SEGUIMIENTO-A-POLITICAS-PUBLICAS-AMBIENTALES-2023-II-VF-REV.pdf

Ministerio del Ambiente. (2001). *POLÍTICA NACIONAL PARA HUMEDALES INTERIORES DE COLOMBIA.* Bogotá.

Plan de Desarrollo Territorial. (2024-2027). *Alcaldia Municipal de La Calera.* Obtenido de https://www.lacalera-cundinamarca.gov.co/Transparencia/Normatividad/DOCUMENTO%20ESTRAT%C3%89GICO%20DEFINITIVO%20PDM%202024%20-%202027.pdf

RUNAP. (2025). *Registro Unico Nacional de Areas Protegidas*. Obtenido de https://runap.parquesnacionales.gov.co/area-protegida/48

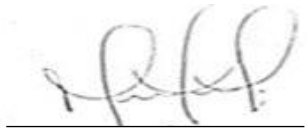
TREMARCTOS. (2025). *Analisis Biodiversidad Tremarctos.* Obtenido de https://conservation.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=90e0f9ed976c4e238e303dd453a4793b

6 Anexos

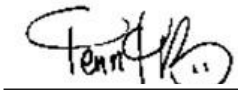
CAR CUNDINAMARCA	**Convenio de Asociación No. 2849 de 2024 cuyo objeto es: Aunar esfuerzos entre la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca y la Corporación Agua Somos en la ejecución del proyecto "Entornos sostenibles para la seguridad hídrica y la Gobernanza del Agua en la cuenca del Rio Bogotá.**	Fondo de Agua de Bogotá agua somos



Elaboro
Laura Tatiana Ramírez Salazar
Profesional de Campo ambiental



Elaboro
Martha Triana
Profesional Social



Apoyo
Yenny Brigitte Bermudez
Profesional de Campo ambiental



Vobo
Francisco Velandia Ramos
Coordinador de campo en
Asistencia técnica Ambiental

Bogotá D.C. 25 de febrero de 2025

Señor
Álvaro Venegas Venegas
presidente de Asociación de suscriptores del Acueducto Rural de Tres Quebradas.
Municipio La Calera

Asunto: *Invitación a la socialización inicial del Convenio No. 2849 de 2024.*

Estimado:

Reciba un cordial saludo.

Nos complace invitarlo a la socialización inicial del Convenio de Asociación No. 2849 de 2024, denominado "*Entornos sostenibles para la seguridad hídrica y la Gobernanza del Agua en la cuenca del Rio Bogotá*", suscrito entre la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR y la Corporación Agua Somos.

Esta iniciativa surge ante la creciente preocupación por la disponibilidad y la calidad de nuestros recursos hídricos, enfocándose en las microcuencas que proveen agua para consumo humano. La incertidumbre en la gestión del agua, exacerbada por sequías en diversas regiones, impacta negativamente la salud y la calidad de vida de nuestras comunidades, poniendo en riesgo el bienestar social y económico. Además, los cambios en el uso del suelo afectan gravemente las cuencas hidrográficas, disminuyendo su capacidad para regular el flujo y la calidad del agua

La socialización se llevará a cabo el día 25 de febrero del presente año, en el municipio de La Calera,

Agradecemos de antemano su atención y quedamos.

Atentamente,

Andrea Lorena Real Ramírez
Coordinadora del proyecto

Representante de la organización

TEMÁTICA DE LA REUNIÓN:	**Fecha**: 25 de febrero del 2025	
Socialización del proyecto Entornos Sostenibles para la Seguridad Hídrica y la Gobernanza del Agua a la Asociación de Suscriptores del Acueducto Rural de Tres Quebradas, municipio de La Calera	**Ciudad o Municipio:** La Calera Cundinamarca	
	Presencial: X	**Virtual:**
	Lugar: Sede acueducto	
	Hora inicio: 9:15 a.m. **Finalización**: 10:00p.m.	

LISTADO DE ASISTENTES	
NOMBRE	**CARGO**
ALVARO VENEGAS	PRESIDENTE DEL ACUEDUCTO
ELKIN ALBERTO DIAZ	INGNIERO DEL ACUEDUCTO
LUIS FERNANDO VIÑA	PROFESIONAL DE LA CAR
MARTHA TRIANA	PROFESIONAL SOCIAL-AGUASOMOS
YENNY BERMÚEZ RAMÍREZ	PROFESIONAL DE CAMPO AMBIENTAL-AGUASOMOS

DESARROLLO DE LA REUNIÓN:

1. **Saludo y presentación**

Se inicia la reunión con el saludo y presentación por parte de la Ingeniera Yenny Bermudez en compañía de la profesional social Martha Triana de la Corporación Agua Somos, Luis Fernando Viña ingeniero de la CAR y representantes del acueducto, dan inicio a la socialización.

2. **Descripción general del proyecto**

La profesional Martha Triana procede a realizar la descripción general del proyecto iniciando, con el objeto del proyecto el cual es aunar esfuerzos entre la corporación autónoma regional de Cundinamarca y la corporación agua somos en la ejecución del proyecto "Entornos Sostenibles para la Seguridad Hídrica y la Gobernanza del Agua en la Cuenca del Rio Bogotá", promoviendo acciones de fortalecimiento ambiental y participación comunitaria en los diferentes procesos de conservación y restauración que contribuyan a la adaptación al cambio climático y la protección de los ecosistemas.
Se informa a los participantes que está prevista la ejecución en 40 asociaciones base en el proyecto durante el año 2025, incluyendo la Asociación Pozo de la Nutria. El monto máximo del incentivo asignado por asociación asciende a $120.000.000, sujeto a la definición de actividades y/o acciones durante el taller de Diagnóstico Rural Participativo (DRP). La ejecución del proyecto deberá completarse antes del 31 de diciembre de 2025, periodo en el cual se implementarán las intervenciones acordadas en articulación con la comunidad.

3. **Objetivos del proyecto**

La profesional Yenny Bermúdez continua con la palabra y menciona que el proyecto Entornos Sostenibles para la Seguridad Hídrica y la Gobernanza del Agua cuenta con cuatro objetivos los cuales van encaminados a la participación de la comunidad

- *Fortalecer la gobernanza del agua:* Establecer mecanismos de participación comunitaria efectiva en la toma de decisiones relacionadas con la gestión del agua en las microcuencas. Esto implica la creación de espacios de diálogo, la definición de roles y responsabilidades, y la implementación de procesos transparentes y equitativos.
- *Promover la conservación de los recursos hídricos:* Implementar acciones concretas de conservación y restauración de los ecosistemas que sustentan los recursos hídricos en las microcuencas, incluyendo la reforestación, la protección de la biodiversidad, y la mejora de la calidad del agua.

- *Aumentar la resiliencia al cambio climático:* Desarrollar estrategias de adaptación al cambio climático en las comunidades, enfocadas en la gestión sostenible del agua y la reducción de la vulnerabilidad ante eventos climáticos extremos (sequías, inundaciones).
- *Desarrollar capacidades locales:* Fortalecer las capacidades técnicas y organizativas de las comunidades para la gestión sostenible del agua a largo plazo. Esto implica la formación y el acompañamiento técnico, así como la transferencia de conocimientos y tecnologías apropiadas

4. Fases del proyecto

La profesional Yenny Bermudez procede a explicar que, el proyecto cuenta con 6 fases desde su inicio hasta su terminación

1. Convocatoria y Publicación de Resultados (CAR):
   En esta fase, se informó que la CAR llevó a cabo el proceso de convocatoria y selección, de las 40 asociaciones que participarán en el proyecto. Este proceso garantizó la transparencia y equidad en la selección de las organizaciones beneficiarias.

2. Socialización Inicial, Visita de Campo y Recolección de Información Secundaria:
   Se llevan a cabo reuniones de socialización con asociaciones, representantes de la CAR regionales y alcaldías municipales. Posteriormente, con el acompañamiento de un representante de la organización, se realiza una visita de reconocimiento territorial con el objetivo de identificar la bocatoma, evaluar problemáticas ambientales y determinar actores clave para las intervenciones. Posteriormente, se desarrolla el taller de Diagnóstico Rural Participativo (DRP), donde se convocan tanto a los asociados de la organización como a residentes ubicados aguas arriba de la bocatoma. En este espacio, se priorizan las acciones y estrategias a implementar en la microcuenca, considerando las problemáticas y necesidades manifestadas por la comunidad.

3. Formulación e Implementación del Plan de Adecuación Ambiental Participativo (PAAP):
   Con base en la información recopilada en el taller DRP, los profesionales de Agua Somos elaboran un presupuesto detallado en el que se definen las actividades a ejecutar en dos desembolsos. Asimismo, se formula el PAAP, documento que consolida la información secundaria, los hallazgos del taller DRP y el plan de intervención en cada predio.

4. Firma del Acuerdo de Conservación:
   En esta fase, se formaliza el compromiso entre la CAR, Agua Somos y la organización beneficiaria mediante la firma del Acuerdo de Conservación.

5. Implementación y Acompañamiento Técnico:
   Se constituye el Comité de Impulso, encargado de supervisar la correcta inversión de los recursos conforme a lo estipulado en el PAAP. Posteriormente, se inicia el proceso de cotización, adquisición e implementación de las actividades establecidas, con acompañamiento técnico por parte del equipo de Agua Somos.

6. Seguimiento y Evaluación de Resultados:
   La CAR y Agua Somos realizan un monitoreo continuo para verificar el cumplimiento de los objetivos y metas del proyecto. Al finalizar, se elabora un balance de resultados que refleja los impactos y beneficios generados en las asociaciones y comunidades beneficiarias.

5. Alcances del proyecto

La profesional Luis Fernando Viña realiza la presentación de algunas actividades por componente que se pueden llevar a cabo con el incentivo y que cumplen con los alcances del proyecto

1. Primer componente: ***Conservación participativa de recursos naturales*** buscando implementar estrategias que promuevan su preservación.
   - Enriquecimiento forestal protector
   - Enriquecimiento forestal natural
   - Conectividad forestal
   - Aislamiento
2. Segundo componente: ***Producción sostenible participativa*** promoviendo un enfoque integral y sostenible en la gestión de los recursos
   - Apicultura
   - Instalación de abrevaderos
   - Impermeabilización tanque de almacenamiento o de agua potable en concreto
   - Equipamiento, almacenamiento de empaques o residuos
   - Parcelas agroforestales
   - Tanques de almacenamiento de agua potable
   - Ciencia comunitaria para el monitoreo de la calidad del agua
   - Sistemas de Recolección de Aguas lluvias
   - Mantenimiento de la infraestructura hidráulica en las redes de captación y distribución de los acueductos
   - Mantenimiento de infraestructura hidráulica de tratamiento de agua residual domestico

3. Componente 3: **Fortalecimiento de la participación comunitaria** fomentando el involucramiento activo de la comunidad en las actividades y decisiones relacionadas con el proyecto
   - Conservación y propagación de especies nativas
   - Fortalecimiento a las organizaciones comunitarias
   - Recorridos ambientales para reconocimiento de flora y fauna
   - Encuentros de formación participativo
   - Kit de muestreo y prueba de agua

6. Próximos pasos

La profesional Yenny Bermúdez expone las acciones a seguir:

- Elaboración del DRP

Para finalizar la reunión se explicó a los participantes que el paso a seguir es la elaboración del taller DRP, y para llevar a cabo este taller es necesario realizar una buena convocatoria, en especial de las personas que se encuentran bocatoma hacia arriba y aquellos predios en donde se puedan realizar intervenciones.

- Elaboración del PAAP

Posteriormente se elabora en documento PAAP por parte de los profesionales de Agua Somos, donde se describen las intervenciones o acciones a realizar en el territorio de acuerdo con las temáticas definidas por cada uno de los componentes del proyecto.

- Firma del acuerdo

Y finalmente, la alianza estratégica se formaliza a través de un acuerdo de conservación, en el que se deberán ejecutar los compromisos adquiridos para garantizar la sostenibilidad de las actividades implementadas, de conservación y restauración

7. Preguntas, intervenciones y cierre de la reunión

Para concluir la reunión, la profesional Martha Triana pregunta a los participantes de la reunión si existen dudas o inquietudes relacionadas con el programa presentado. En respuesta, se generan inquietudes frente a los predios que pueden participar, a esto los profesionales de 'Agua Somos' mencionan es importante revisar la cartografía para la delimitación del área de influencia y que las actividades, acciones e intervenciones a desarrollar deben derivarse del ejercicio participativo realizado en el marco del taller denominado 'Diagnóstico Rural Participativo'.

Sin tener más inquietudes se da por finalizada la reunión.

8. Registro fotográfico



9. Listado de asistencia

Fondo de Agua de Bogotá agua somos	**ACTA DE REUNIÓN**	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA

agua somos	CONVENIO DE ASOCIACIÓN CAR-CONV-ASO 2849-2024 "ENTORNOS SOSTENIBLES PARA LA SEGURIDAD HÍDRICA Y GOBERNANZA DEL AGUA"	**CÓDIGO:** LIS-ASI-20250131-001
		VERSIÓN: 001
	LISTADO DE ASISTENCIA PRESENCIAL	**FECHA:** 31 DE ENERO DE 2025

LISTADO	1	TEMÁTICA	Socialización Proyecto Entornos Sostenibles	FECHA	25-02-25
MUNICIPIO	La Calera	ORGANIZACIÓN BASE	Asociación de Suscriptores Acueducto [illegible]	HORA INICIO	9:15 am
VEREDA	Cuya Urbano	RESPONSABLE DEL ACTA	Martha Triana	HORA FINAL	10:00 am

#	NOMBRES Y APELLIDOS	MUNICIPIO	ORGANIZACIÓN BASE	CELULAR	E-MAIL	FIRMA
1	ALVARO VENEGAS V.	LA CALERA	ASOCIACION DE SUSCRIPTORES ACUEDUCTO RURAL DE [illegible]	3135550619	alvarovenegas146@gmail.com	
2	Luis Fernando Vitin	cota	CAR DCASC	3218220191	ingenieroambiental2020@gmail.com	
3	Alex Alberto Diaz Arevalo	la Calera	Asociacion de Suscriptores del Acueducto Rural de [illegible]	3008911778	Asesorsst1@acueducto vegueblados.com	
4	Fanny B. Bermudez R	Bta	AGUASOMOS	3187404418	pca.yenny25@gmail.com	
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						

NOMBRE: Martha Triana
ROL: Prof Social

NOMBRE:
ROL: