La Mesa Cundinamarca, 05 de marzo del año 2026

Doctora
ERIKA JINNETH MORA ROJAS
Subdirectora de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial.
Ciudad:
La Mesa Cundinamarca.
Respetada Doctora:

Atentamente hago entrega del INFORME DE LAS ACTIVIDADES que se desarrollaron en cumplimiento del **CONTRATO DE PRESTACIÓN DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES No. PS-111-2026,** con el objeto contractual **"PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES PARA APOYAR EL AJUSTE DE LA CARTOGRAFIA EN EL PROCESO DE CONCERTACIÓN AMBIENTAL Y CONSULTA, EN EL MARCO DE LA REVISIÓN Y AJUSTE DEL PBOT DEL MUNICIPIO DE LA MESA - CUNDINAMARCA"** y las obligaciones pactadas con el Municipio de La Mesa – Cundinamarca, durante el periodo comprendido entre **05 de febrero** al **28 de febrero del año 2026.**

Item	DOCUMENTO	Formato *(Físico / Digital)*	No. Folios
1	Cuenta de Cobro o documento equivalente	Fisico	1
2	Planilla y pago de seguridad social integral de aportes parafiscales	Fisico	2
3	Certificación de cumplimiento de requisitos (Art. 329 E.T. y Decreto 99 de 2013).	Fisico	1
4	Registro de actividades mensuales, en cumplimiento al objeto contractual	Fisico	5
5	Evidencias de las actividades realizadas (Fotos, oficios, formatos, archivos, etc...)	Fisico	28
6	Certificación bancaria	Fisico	1
7	Otros (RUT, acta de inicio, registro presupuestal)	Fisico	3
	TOTAL ANEXOS		41

Atentamente,

FIRMA Camilo Gomez Novoa
Camilo Gómez Novoa
C.C. No. 1.001.174.458 de Bogotá, D.C.
Celular: 3138550071.
Correo Electrónico: camilogomeznovoa@gmail.com.

INFORME DE ACTIVIDADES No. 01

1. IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO:

CONTRATO No.	PRESTACIÓN DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES No. PS-111-2026.
OBJETO DEL CONTRATO:	PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES PARA APOYAR EL AJUSTE DE LA CARTOGRAFIA EN EL PROCESO DE CONCERTACIÓN AMBIENTAL Y CONSULTA, EN EL MARCO DE LA REVISIÓN Y AJUSTE DEL PBOT DEL MUNICIPIO DE LA MESA - CUNDINAMARCA

CONTRATISTA:	CAMILO GÓMEZ NOVOA.
SUPERVISOR:	ERIKA JINNETH MORA ROJAS Subdirectora de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial.

PLAZO DE EJECUCIÓN:	CIENTO VEINTE (120) DÍAS CALENDARIO.
FECHA DE INICIO:	05 DE FEBRERO DE 2026.

2. DETALLES DEL INFORME:

PERIODO ANALIZADO:	El periodo comprendido entre **05 de febrero** al **28 de febrero del año 2026.**

3. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES:

ACTIVIDAD ESPECÍFICA DEL CONTRATO		DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE EL PERIODO	EVIDENCIAS
No.	Descripción		
1	Apoyar técnicamente en la elaboración de los ajustes cartográficos requeridos en el proceso de revisión del Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT), como resultado de las mesas de concertación con la autoridad ambiental CAR.	En el marco del acta borrador de concertación ambiental se desarrolló un análisis espacial en ambiente SIG para la identificación de zonas potenciales para la localización de plantas de tratamiento de agua en el municipio. Para ello se implementó un modelo de evaluación multicriterio que integró variables físicas, ambientales y funcionales como pendiente, geomorfología, proximidad a centros poblados, cercanía a cuerpos receptores y accesibilidad vial. Los resultados obtenidos permitieron identificar sectores con diferentes niveles de aptitud territorial para la implantación de esta infraestructura, constituyéndose en soporte técnico para los ajustes cartográficos y la toma de decisiones en el marco del proceso de concertación ambiental del PBOT.	Mapa (PDF) Modelo de Localización PTAR (1 folio) Mapa (PDF) Desarrollo Restringido 022026 (1 folio) Documento técnico (PDF)

		De otra parte, se realizó el análisis espacial de las áreas con potencial de recarga de acuíferos identificadas en la línea base del POMCA del Río Bogotá. Para ello se evaluó su correspondencia con las condiciones actuales del territorio mediante la superposición de información cartográfica relacionada con coberturas de uso del suelo, ocupación existente y estructura predial, con el fin de identificar el estado de conservación, niveles de transformación y grado de fragmentación predial en estas áreas. A partir de este análisis se realizaron ajustes cartográficos al modelo territorial propuesto, incorporando la delimitación de dichas áreas y su relación con las categorías de uso del suelo definidas en la revisión del PBOT. Se realizó la revisión y ajuste del modelo territorial asociado a las áreas de desarrollo restringido, a partir de los lineamientos y observaciones planteadas durante las mesas de concertación ambiental. En este contexto, se efectuó el análisis y verificación cartográfica del UMS, incorporando los ajustes derivados del proceso de concertación y consolidando la versión final del modelo de desarrollo restringido para su incorporación en la cartografía oficial y en los documentos técnicos de soporte.	Metodología Localización Plantas de Tratamiento (7 folios) Documento técnico (PDF) Metodología Umbral Máximo de Suburbanización (14 folios)

ACTIVIDAD ESPECÍFICA DEL CONTRATO		DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE EL PERIODO	EVIDENCIAS
No.	**Descripción**		
2	Apoyar la elaboración de los ajustes cartográficos requeridos por la Administración Municipal en el marco de la revisión y ajuste del PBOT.	Se realizó la actualización del sistema vial urbano, incorporando los proyectos viales y tramos estratégicos identificados como prioritarios para el desarrollo y la conectividad futura del casco urbano. De igual manera, se adelantó el análisis de los predios de propiedad del municipio localizados dentro del perímetro urbano, con el fin de identificarlos, caracterizarlos e incorporarlos cartográficamente dentro de los sistemas estructurantes del ordenamiento, particularmente en los sistemas de espacio público y equipamientos, como insumo para la definición de estrategias de fortalecimiento de la infraestructura urbana y la provisión de servicios a la población.	Ajustes Modelo Urbano (1 folio)

ACTIVIDAD ESPECÍFICA DEL CONTRATO		DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE EL PERIODO	EVIDENCIAS
No.	Descripción		
3	Asistir a las reuniones convocadas por el supervisor del contrato en relación al objeto contractual.	El día 06 de febrero se asistió a mesa de trabajo realizada en las instalaciones de la Alcaldía Municipal, en la cual se analizaron las proyecciones del sistema vial, la delimitación y ajuste de los tratamientos urbanísticos propuestos, así como el análisis del Umbral Máximo de Suburbanización (UMS) con base en los ajustes realizados conforme a las observaciones de la CAR. De igual manera, se evaluaron los ajustes relacionados con las áreas de desarrollo restringido derivadas del UMS y se efectuó el análisis de la posible variante del casco urbano, con el fin de verificar su coherencia con la estructura territorial planteada en el instrumento de ordenamiento. De otra parte, el día 09 de febrero de 2026 se asistió a mesa técnica virtual con el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, en la cual se analizaron los impactos derivados de la actualización de la cartografía básica del municipio realizada por el IGAC, a escala 1:1.000 para el suelo urbano y 1:10.000 para el suelo rural. Durante la sesión se revisaron las implicaciones de dicha actualización cartográfica, particularmente en lo relacionado con los drenajes incorporados, los cuales inciden directamente en la delimitación de suelos de protección y en los posibles ajustes requeridos dentro del modelo territorial del municipio. https://teams.microsoft.com/meet/28193372499556?p=Jo7V5W3cU78V0xNgDi Posteriormente, el día 19 de febrero de 2026 se participó en mesa técnica virtual con el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y funcionarios del Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC, en la cual se expuso nuevamente la preocupación del municipio frente a los drenajes identificados en el marco de la actualización de la cartografía básica. Durante la sesión, el IGAC presentó la metodología utilizada para la identificación y delimitación de estos drenajes dentro del proceso de actualización cartográfica, explicando los criterios técnicos empleados para su incorporación. Asimismo, se analizaron las implicaciones de estos elementos en la delimitación de suelos de protección y en los posibles ajustes que podrían requerirse en los insumos cartográficos utilizados para la formulación del instrumento de ordenamiento territorial del municipio.	Listados de Asistencia (4 folios)

		https://teams.microsoft.com/l/meetup-join/19%3ameeting_NDNkYjA2ZjYtMDZjMC00YTkyLTgwMDctNmE0M2QzZmE0Yjly%40thread.v2/0?context=%7b%22Tid%22%3a%2259f85572-2867-4480-b111-fc473309f9b3%22%2c%22Oid%22%3a%22d6bd47b2-31b5-4d41-ac5a-f4ad05b26c05%22%7d	

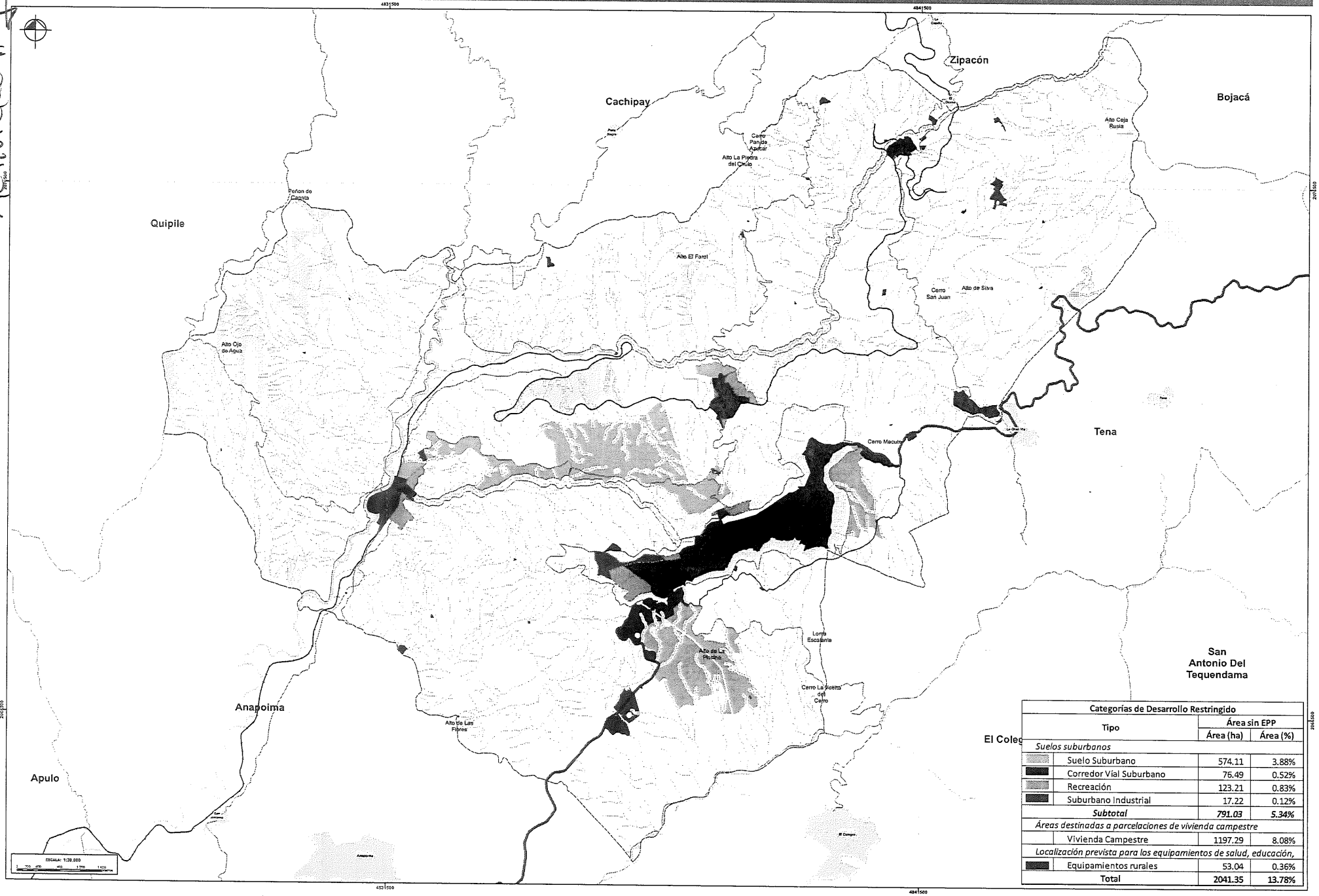
ACTIVIDAD ESPECÍFICA DEL CONTRATO		DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE EL PERIODO	EVIDENCIAS
No.	Descripción		
4	Las demás que le sean asignadas por el supervisor que guarden relación con el objeto del contrato.	No programada para esta fecha específica.	N/A

4. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES:

FIRMA Camilo Gomez Novoa

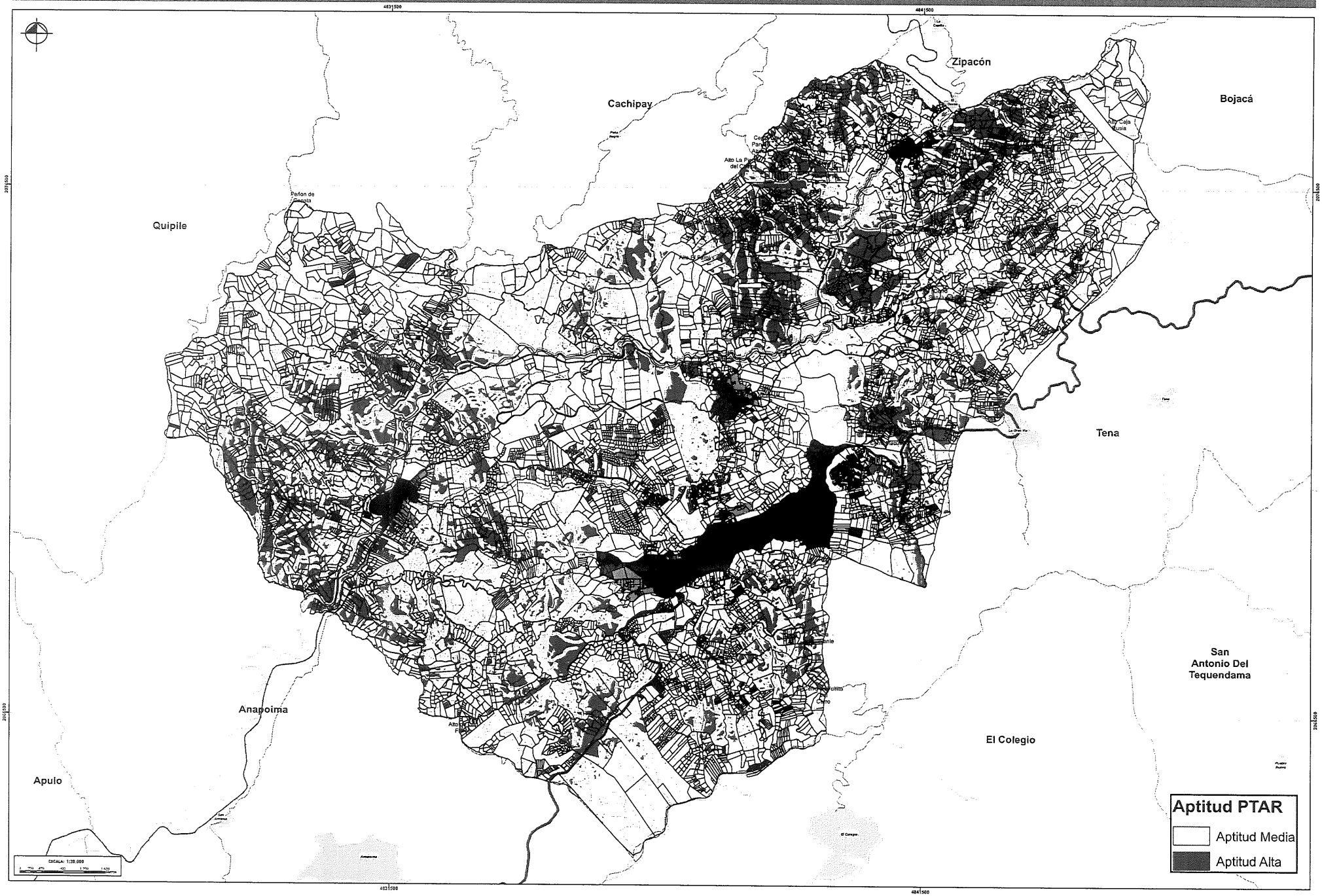
Nombre: Camilo Gómez Novoa.
C.C. No. 1.001.174.458 de Bogotá, D.C.
Celular: 3138550071.
Correo Electrónico: camilogomeznovoa@gmail.com.

CATEGORÍAS DE DESARROLLO RESTRINGIDO - AJUSTE UMS FEB-2026



Categorías de Desarrollo Restringido			
Tipo		Área sin EPP	
		Área (ha)	Área (%)
Suelos suburbanos			
	Suelo Suburbano	574.11	3.88%
	Corredor Vial Suburbano	76.49	0.52%
	Recreación	123.21	0.83%
	Suburbano Industrial	17.22	0.12%
	Subtotal	***791.03***	***5.34%***
Áreas destinadas a parcelaciones de vivienda campestre			
	Vivienda Campestre	1197.29	8.08%
Localización prevista para los equipamientos de salud, educación,			
	Equipamientos rurales	53.04	0.36%
	Total	**2041.35**	**13.78%**

APTITUD PRELIMINAR UBICACIÓN PTAR



METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE ZONAS POTENCIALES PARA LA LOCALIZACIÓN DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS

La identificación de zonas potenciales para la localización de Plantas de Tratamiento de Aguas en el municipio se desarrolló mediante un modelo de Evaluación Multicriterio Espacial implementado en ambiente SIG, con base en información oficial a escala 1:25.000 y 1:10.000. El modelo integra variables físicas, ambientales y funcionales, orientadas a garantizar:

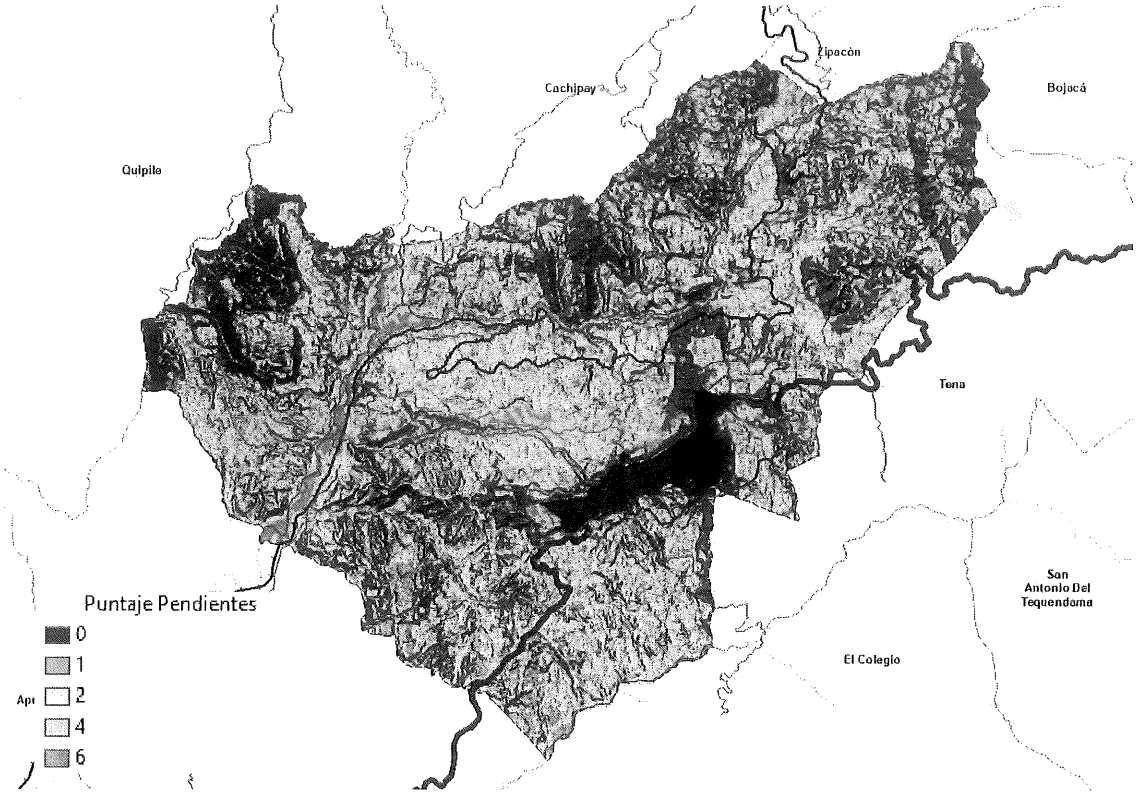
- Estabilidad geomorfológica.
- Condiciones topográficas favorables.
- Viabilidad de descarga en cuerpo receptor.
- Proximidad a centros generadores de aguas residuales.
- Accesibilidad operativa.

La metodología adoptada sigue los lineamientos comúnmente aplicados en estudios de localización de infraestructura de saneamiento en instrumentos de ordenamiento territorial y estudios de pre-factibilidad.

Se adoptó un modelo de combinación lineal ponderada (Weighted Linear Combination), mediante álgebra de mapas:

$$APTITUD = 0.25(PENDIENTES) + 0.2(GEOMORFOLOGIA) + 0.2(POBLADOS) + 0.2(FUENTE) + 0.15(VIAS)$$

1. **Pendiente:** La pendiente constituye uno de los condicionantes físicos más determinantes para la implantación de infraestructura sanitaria, dado que incide directamente en la estabilidad estructural, los movimientos de tierra requeridos, el control de escorrentía superficial y los costos de adecuación del terreno. En pendientes elevadas aumentan los riesgos de erosión, deslizamientos y fallas geotécnicas, lo cual compromete la seguridad de las estructuras y encarece significativamente la construcción mediante la necesidad de obras de contención y estabilización. Por el contrario, pendientes bajas o moderadas favorecen la implantación de sistemas de tratamiento, especialmente aquellos de tipo extensivo como lagunas o sistemas biológicos, al permitir un manejo hidráulico más eficiente y menor intervención del terreno. En este sentido, la pendiente fue ponderada como el factor de mayor incidencia dentro del modelo, dado que representa una restricción física estructural que puede hacer técnicamente inviable la localización de una planta de tratamiento en determinadas áreas del territorio.

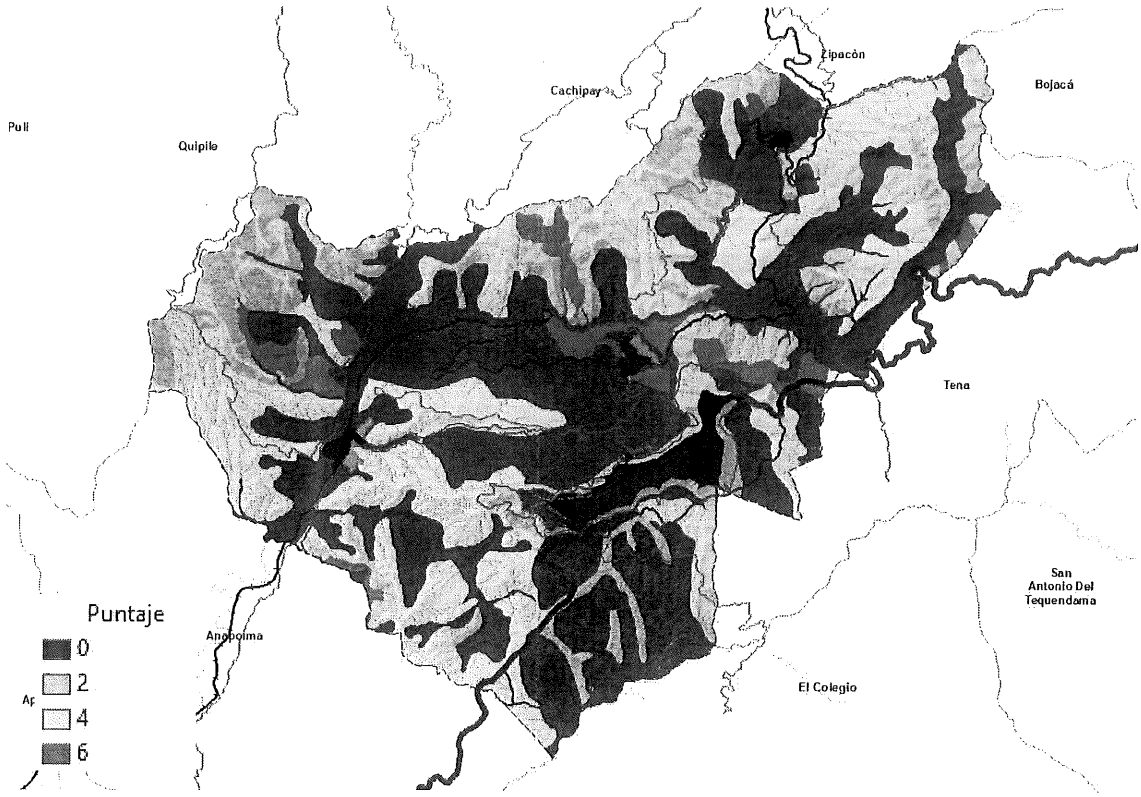


Puntaje	Pendiente	Aptitud
6	0–5%	Muy alta
4	5–12%	Alta
2	12–20%	Media
1	20–35%	Baja
0	>35%	No apta

2. **Geomorfología:** La variable geomorfológica complementa la información topográfica al incorporar la dinámica evolutiva del terreno y los procesos asociados a cada unidad del paisaje. No solo se trata de la forma del relieve, sino de su estabilidad y comportamiento frente a fenómenos como movimientos en masa, socavación o inundación.

   Unidades como cauces activos, planicies de inundación, escarpes o zonas asociadas a procesos de remoción en masa representan escenarios de alta vulnerabilidad para infraestructura sanitaria, debido a la exposición a crecientes, erosión lateral o inestabilidad del sustrato. En contraste, laderas suaves, crestas subhorizontales y superficies relativamente estables ofrecen condiciones más adecuadas para la implantación de instalaciones permanentes. La inclusión de esta variable permite controlar riesgos que la pendiente por sí sola no identifica, asegurando que el modelo incorpore una lectura integral de la estabilidad territorial y reduciendo la probabilidad de conflictos geotécnicos futuros.

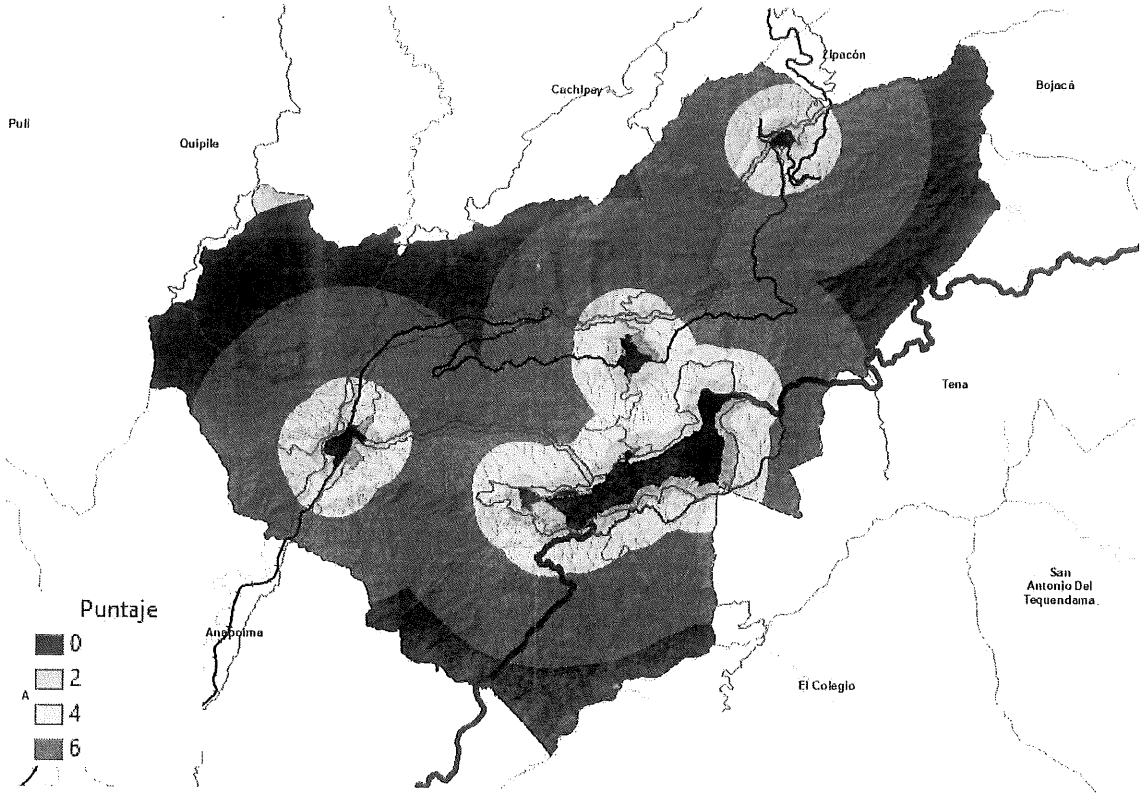
Puntaje	Unidades	Aptitud
6	Laderas suaves, crestas	Alta
4	Laderas Moderadas	Media
2	Escarpes, zonas con movimientos en masa	Baja
0	Cauces activos y planicies de inundación	No apta



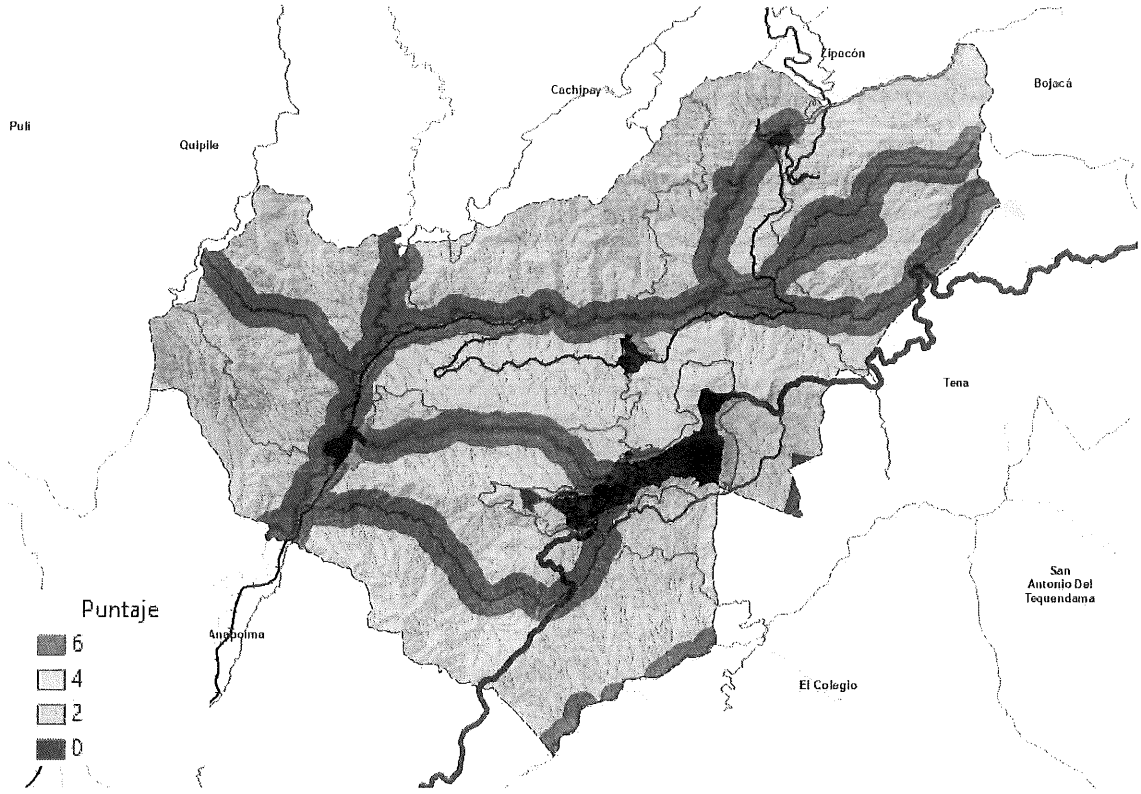
3. **Proximidad a centros poblados:** La localización de una planta de tratamiento debe equilibrar criterios de eficiencia operativa con consideraciones sociales y sanitarias. Desde el punto de vista funcional, la infraestructura debe ubicarse en proximidad razonable a los principales focos generadores de aguas, con el fin de minimizar costos de conducción, pérdidas energéticas y complejidad en las redes.

   Sin embargo, una cercanía excesiva puede generar conflictos por percepción social negativa, riesgos sanitarios, olores y afectaciones paisajísticas. Por ello, esta variable busca identificar un rango óptimo de distancia que garantice eficiencia técnica sin comprometer la calidad de vida de la población. Su ponderación refleja la importancia de integrar el componente social y operativo dentro del análisis, evitando tanto la dispersión innecesaria de infraestructura como su implantación en entornos urbanos consolidados

Puntaje	Distancia	Aptitud
0	<300 m	No apta
4	300–800 m	Media
6	800–2000 m	Alta
2	>2000 m	Baja

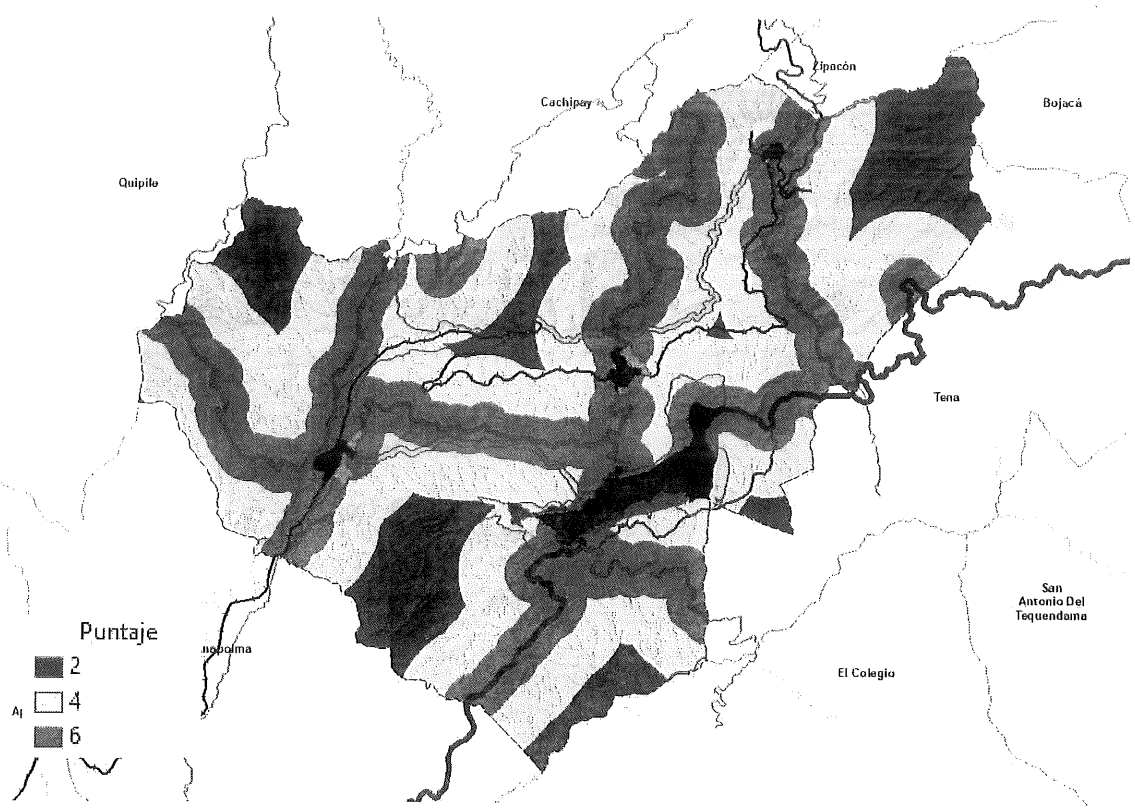


4. **Proximidad a cuerpo receptor:** La descarga o captación de aguas requiere un cuerpo hídrico con capacidad hidráulica suficiente y continuidad de flujo que permita su adecuada dilución y transporte. En este contexto, la proximidad a drenajes principales constituye un criterio fundamental para la viabilidad técnica del sistema. No obstante, se excluyeron las áreas correspondientes a ronda hídrica y zonas con dinámica fluvial activa, conforme a criterios de protección ambiental y prevención del riesgo. Por ello, el modelo privilegia distancias funcionales intermedias que permitan optimizar la conducción del efluente sin invadir áreas ambientalmente sensibles. La selección previa de drenajes de mayor jerarquía garantiza que el receptor potencial cuente con condiciones hidráulicas acordes a la descarga, evitando el uso de cauces menores que no presentan capacidad suficiente.



Puntaje	Distancia	Aptitud
0	<30 m	No apta
6	30–300 m	Alta
4	300–1000 m	Media
2	>1000 m	Baja

5. **Accesibilidad vial:** La operación y mantenimiento de una planta de tratamiento requieren acceso permanente para personal técnico, transporte de lodos, suministro de insumos y atención de contingencias. La ausencia de conectividad adecuada puede incrementar significativamente los costos operativos y comprometer la sostenibilidad del sistema en el tiempo. No obstante, la accesibilidad vial no constituye una restricción física estructural comparable con la pendiente o la geomorfología, sino un condicionante operativo. Por ello, se pondera en menor proporción dentro del modelo, priorizando áreas cercanas a vías primarias y secundarias que garanticen acceso continuo sin que este criterio desplace la importancia de los factores ambientales y geotécnicos.



Puntaje	Distancia	Aptitud
6	<200 m	Alta
4	200–800 m	Media
2	>800 m	Baja

Los resultados muestran que las zonas de alta aptitud se concentran principalmente en sectores asociados a valles intermedios y corredores longitudinales vinculados a los drenajes principales, donde convergen pendientes moderadas, unidades geomorfológicas estables y distancias funcionales adecuadas respecto al casco urbano y los centros poblados. Estas áreas presentan condiciones favorables para la implantación de infraestructura sanitaria sin incurrir en riesgos geotécnicos significativos ni en conflictos directos con zonas urbanas consolidadas.

En contraste, las zonas clasificadas como de baja aptitud o no aptas se localizan predominantemente en áreas de laderas empinadas, escarpes, unidades asociadas a procesos de remoción en masa y sectores con pendientes elevadas, particularmente en las franjas montañosas que estructuran el territorio. Estas áreas presentan limitaciones físicas y ambientales que incrementan la vulnerabilidad estructural y los costos de implantación, por lo que no se consideran viables para infraestructura permanente de tratamiento.

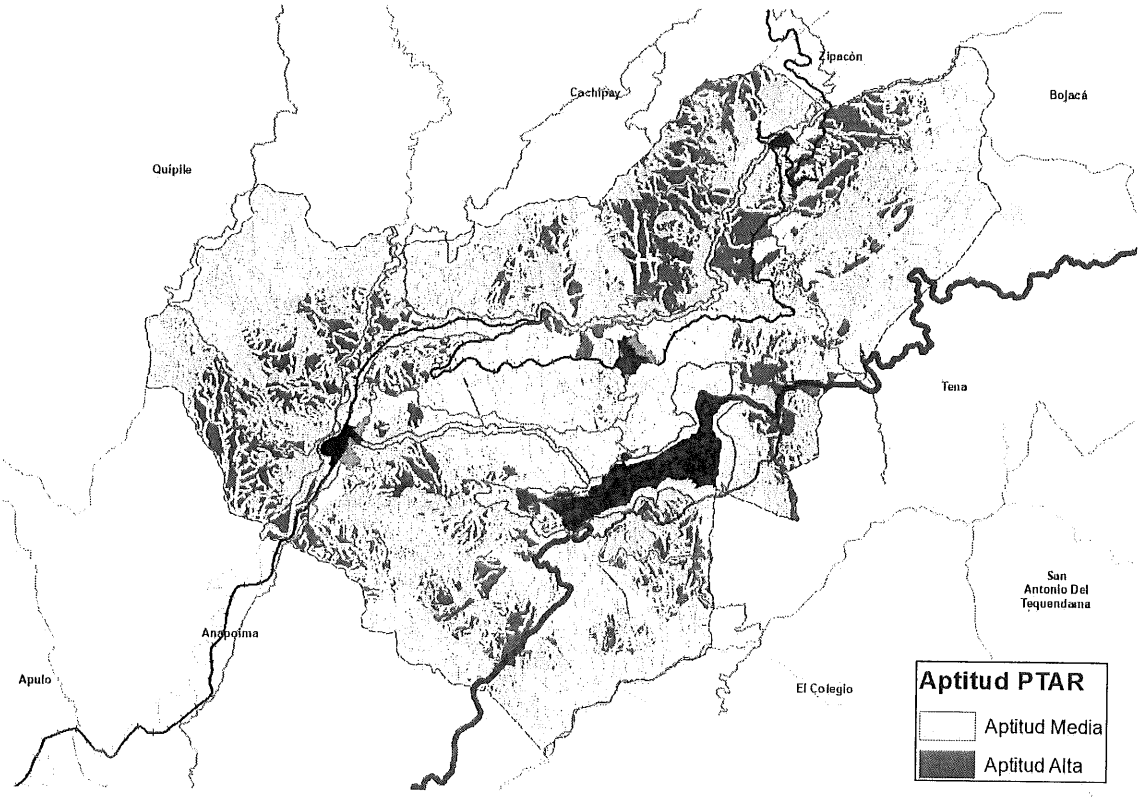
Se observa igualmente que las áreas óptimas tienden a ubicarse fuera de las rondas hídricas inmediatas, pero en proximidad funcional a los cauces principales, lo cual garantiza

viabilidad hidráulica para el vertimiento o captación sin comprometer zonas de dinámica fluvial activa. Este patrón espacial evidencia la coherencia del modelo al equilibrar criterios de seguridad ambiental y eficiencia operativa.

Adicionalmente, las zonas con mejor aptitud mantienen una distancia intermedia respecto al casco urbano, evitando afectaciones por cercanía excesiva y al mismo tiempo reduciendo longitudes innecesarias en redes de conducción. Este comportamiento espacial confirma la adecuada interacción entre las variables físicas y funcionales integradas en el análisis.

En términos territoriales, el modelo no identifica una única área puntual como solución definitiva, sino varios sectores con condiciones relativamente favorables que deberán ser objeto de análisis predial, evaluación de disponibilidad de suelo, estudios geotécnicos de detalle y verificación normativa ambiental. De esta manera, el resultado constituye una herramienta estratégica de prelocalización, orientada a reducir incertidumbre en etapas posteriores de formulación de proyectos.

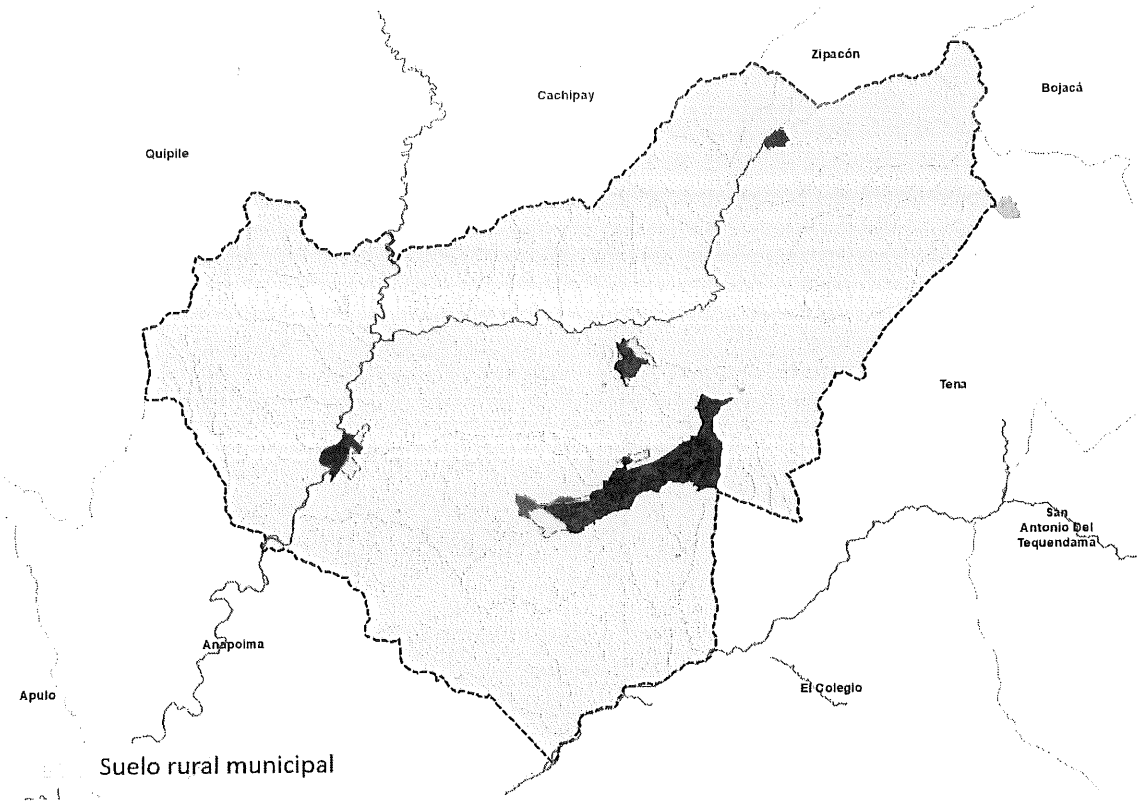
En síntesis, el modelo de aptitud territorial evidencia que las zonas con mayor potencial para la localización de plantas de tratamiento se encuentran asociadas a corredores intermedios del relieve, fuera de áreas de alta pendiente y procesos geomorfológicos activos, con proximidad funcional a los centros generadores y acceso vial suficiente, consolidándose como sectores técnicamente viables para profundización en estudios de factibilidad.



DEFINICIÓN DEL ÁREA BASE PARA EL CALCULO DEL UMBRAL DE SUBURBANIZACIÓN – PASO 1

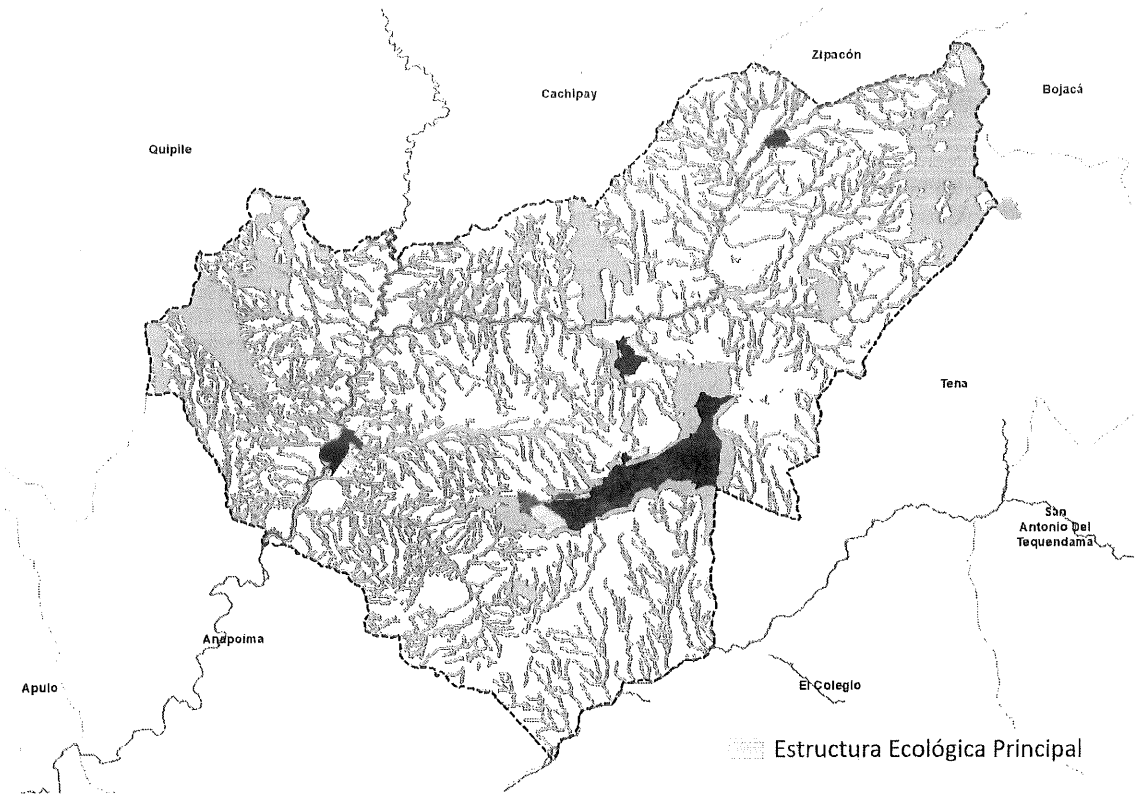
Variable 1. Definición del área rural del municipio

En primer lugar, se identifica el área rural del municipio, resultante de restar del área total municipal aquellos suelos clasificados como suelo urbano y de expansión urbana en el marco del modelo de ocupación propuesto y en proceso de concertación ambiental, para el caso de La Mesa se dimensiona en **14302.59 hectáreas.**



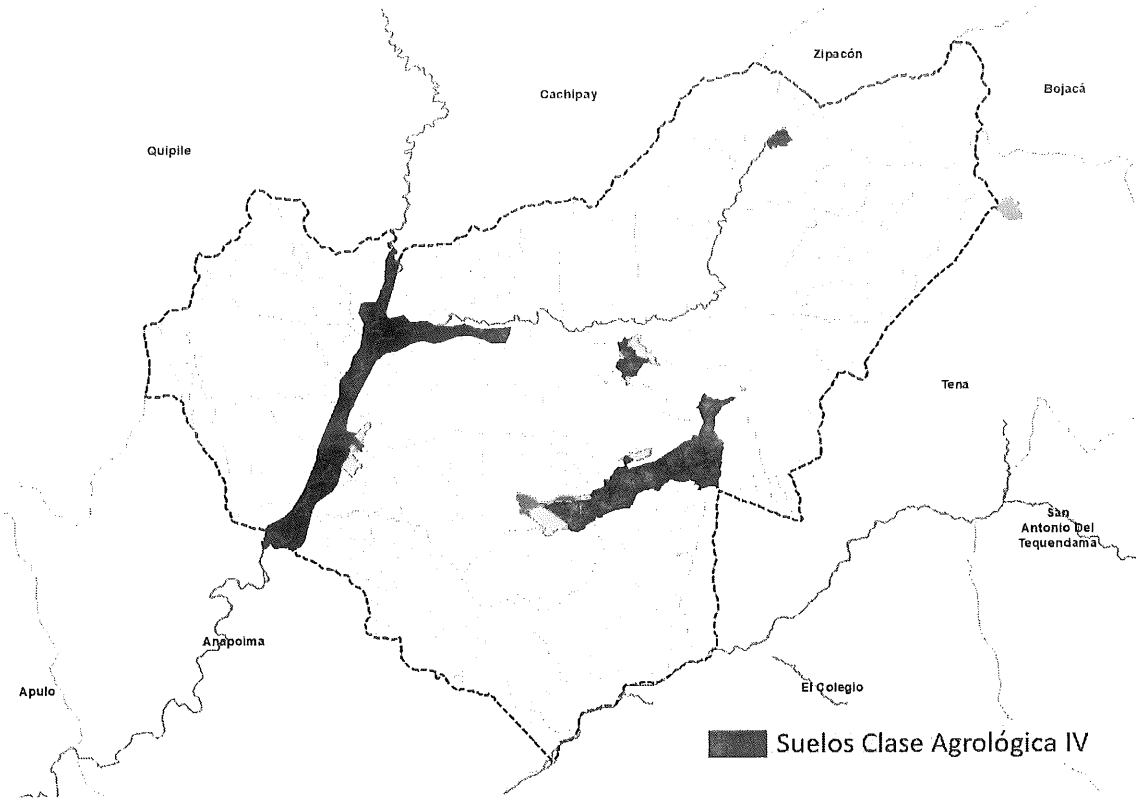
Variable 2 y 3. Identificación y cuantificación del suelo clasificado como protección ambiental y áreas de restauración ecológica o rehabilitación definidas por la zonificación ambiental de los POMCA

La cuantificación de estas variables se realiza de manera conjunta, en la medida en que la Variable 3 (Áreas de restauración) se encuentra contenida dentro de la estructura ecológica principal del municipio, la cual delimita los suelos de protección ambiental (Variable 2). De esta forma, ambas variables se integran en un mismo proceso de análisis, garantizando la consistencia metodológica y la coherencia en la identificación y cuantificación de las áreas sujetas a protección y restauración en el territorio municipal, las cuales se ajustan sustrayendo el área correspondiente al asentamiento Bateas, en este sentido se dimensionan en **5814.14 hectáreas**.



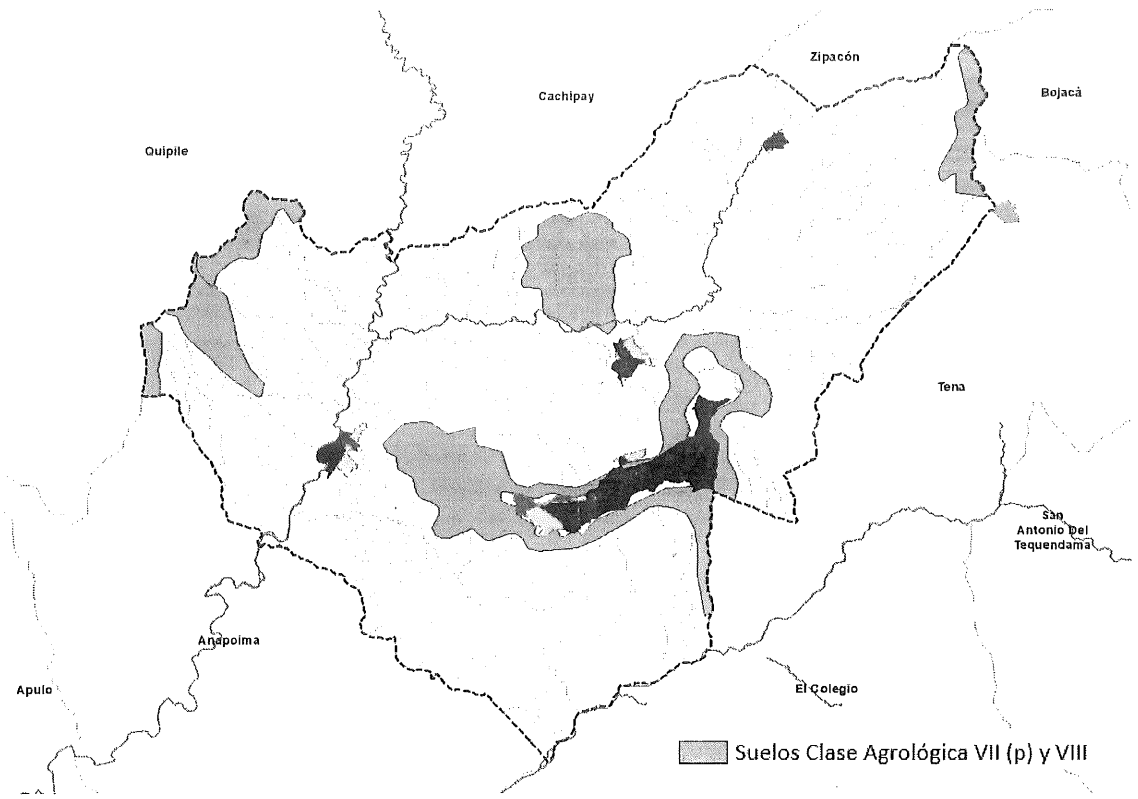
Variable 4. Suelos Clase Agrológica II, III y IV

Para la determinación de esta variable se utilizó el estudio de suelos de Cundinamarca a escala 1:100.000, realizado por la Subdirección de Agrología del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC). Es importante resaltar que, en el caso del municipio de La Mesa, cuenta con suelos de clase agrológica III, los cuales, para este territorio, se dimensionan en **412.78 hectáreas.**



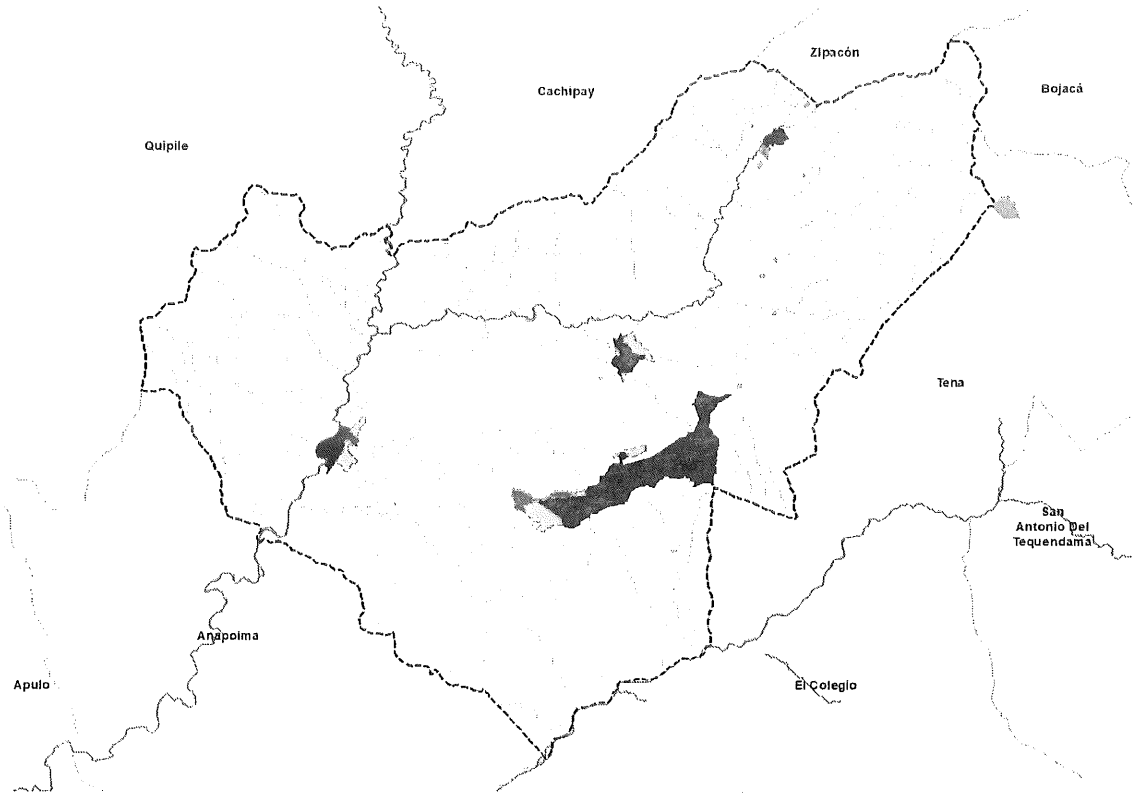
Variable 5. Suelos Clase Agrológica VII (p) y VIII

Para la determinación de esta variable se utilizó de igual manera el estudio de suelos de Cundinamarca a escala 1:100.000, elaborado por la Subdirección de Agrología del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC). En el caso del municipio de La Mesa, la caracterización realizada permite identificar suelos de clases agrológicas VII(p) y VIII, los cuales, conforme a la metodología, deben destinarse a la conservación de la naturaleza o a procesos de recuperación cuando presentan deterioro. La superficie correspondiente a estas clases se dimensiona en **2083.32 hectáreas**, valor que se incorpora en el cálculo del área base para la aplicación del umbral máximo de suburbanización.



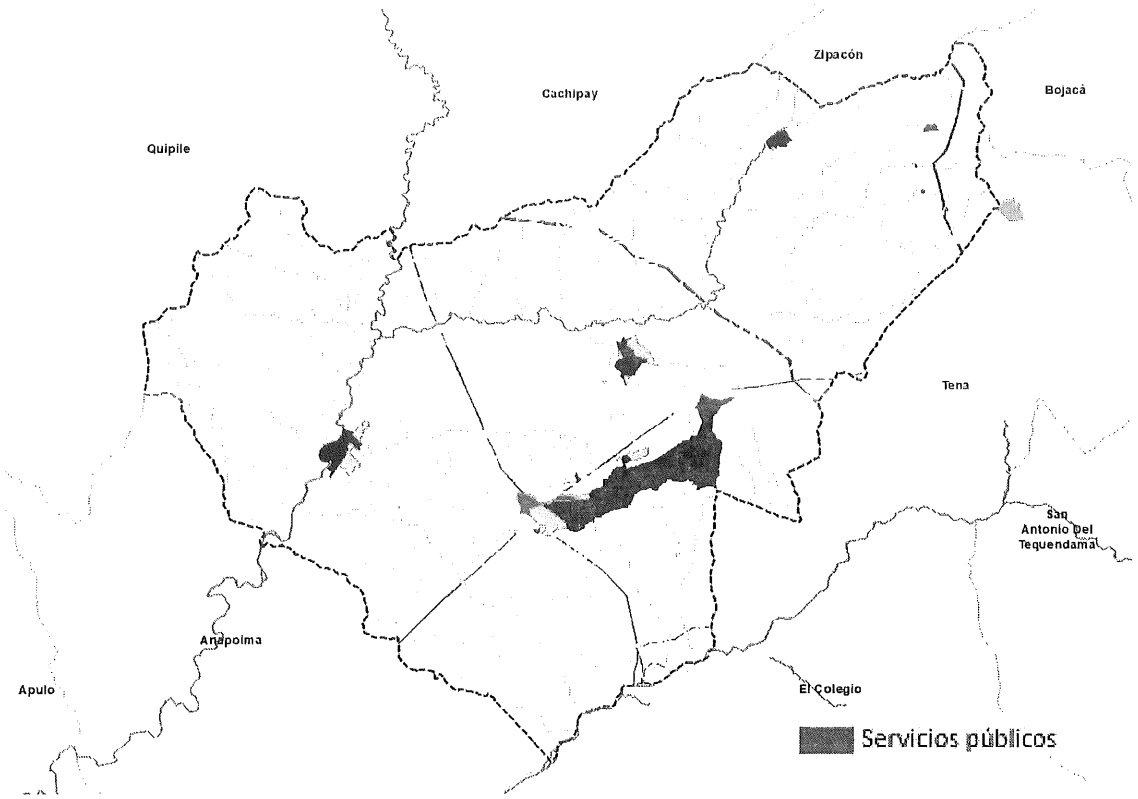
Variable 6. Áreas de protección por patrimonio cultural

Esta variable corresponde a la identificación y cuantificación de áreas destinadas a la protección de bienes inmuebles con valor histórico, arqueológico o cultural, ya sea en el ámbito nacional, departamental o municipal. En este sentido, para el caso del municipio de La Mesa, actualmente se registran suelos declarados bajo regímenes de protección patrimonial ligados a la red férrea como estaciones, razón por la cual se incorpora en el cálculo del área base de suburbanización **5.20 hectáreas**.



Variable 7. Suelo de Protección por Servicios Públicos

En el caso del municipio de La Mesa, dentro del modelo de ocupación se incorporan como suelo de protección por servicios públicos aquellas áreas destinadas a plantas de tratamiento de agua potable, plantas de tratamiento de aguas residuales y redes de alta tensión, en conjunto, estas áreas suman **126,71 hectáreas.**



Variable 8. Suelo de protección por amenaza y riesgo

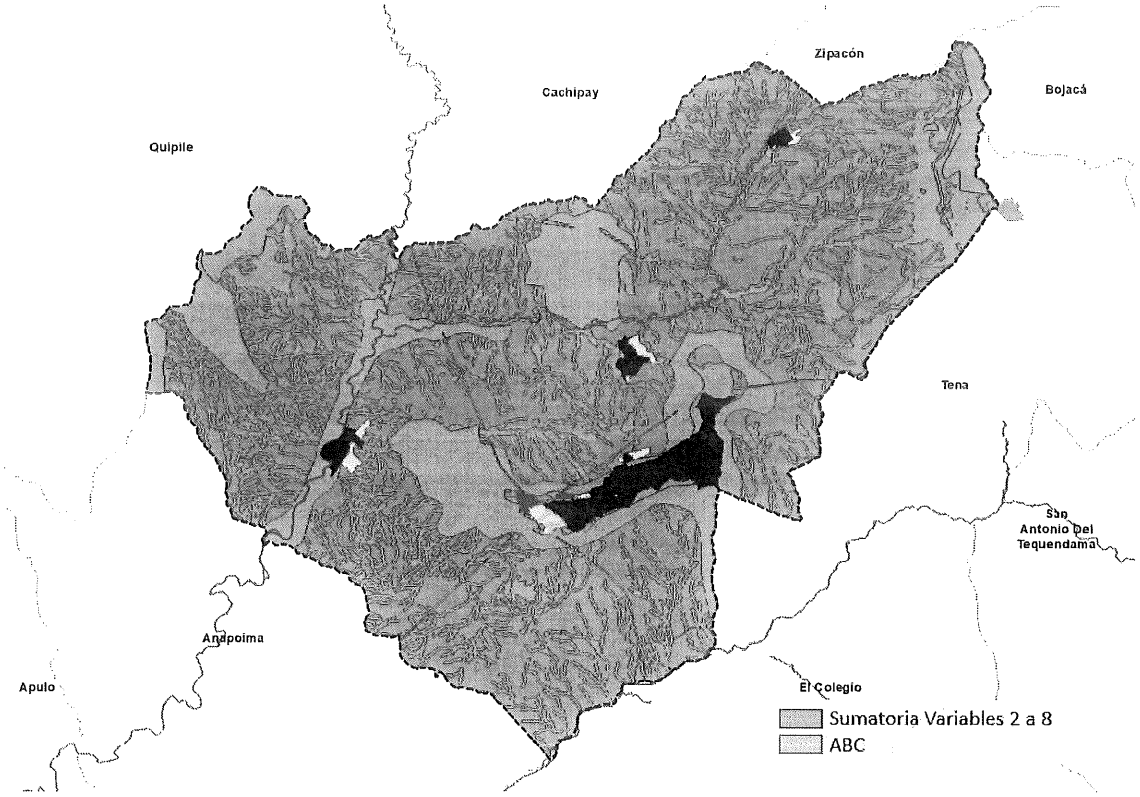
De acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.2.2.1.3 del Decreto 1077 de 2015, esta variable corresponde a la identificación de áreas categorizadas como zonas de amenaza alta o riesgo no mitigable, las cuales deben ser reconocidas como suelo de protección.

Para el caso del municipio de La Mesa, actualmente no se cuenta con estudios técnicos detallados de amenaza y riesgo a escala predial o intermedia, que permitan delimitar dichas áreas de manera precisa. En consecuencia, esta variable no se incorpora en el cálculo del área base de suburbanización, quedando pendiente su inclusión en la medida en que se adelanten los estudios respectivos en el marco de la gestión del riesgo municipal.

Cálculo final área base para cálculo del umbral (ABC)

Una vez cuantificadas las áreas señaladas en los puntos anteriores, se procedió a realizar el cálculo del Área Base de Cálculo (ABC). Dicho cálculo se efectuó aplicando la metodología definida por la CAR, consistente en restar al área total del suelo rural municipal, la sumatoria de las áreas correspondientes a las variables de protección (2 a 8).

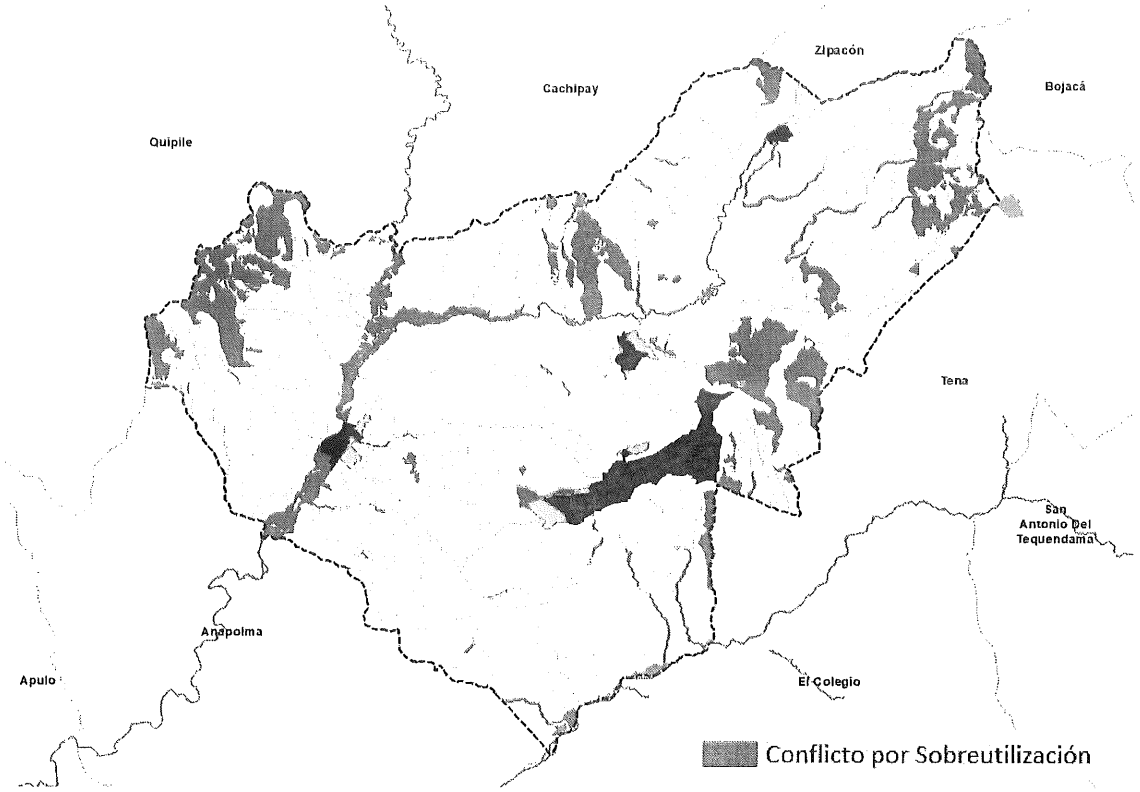
El resultado obtenido corresponde a un Área Base de Cálculo (ABC) de **7358.8 hectáreas**, valor que constituye la superficie efectiva sobre la cual se proyecta la aplicación del umbral máximo de suburbanización.



IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES QUE GENERAN RESTRICCIONES SOBRE EL ÁREA SUBURBANIZABLE – PASO 2

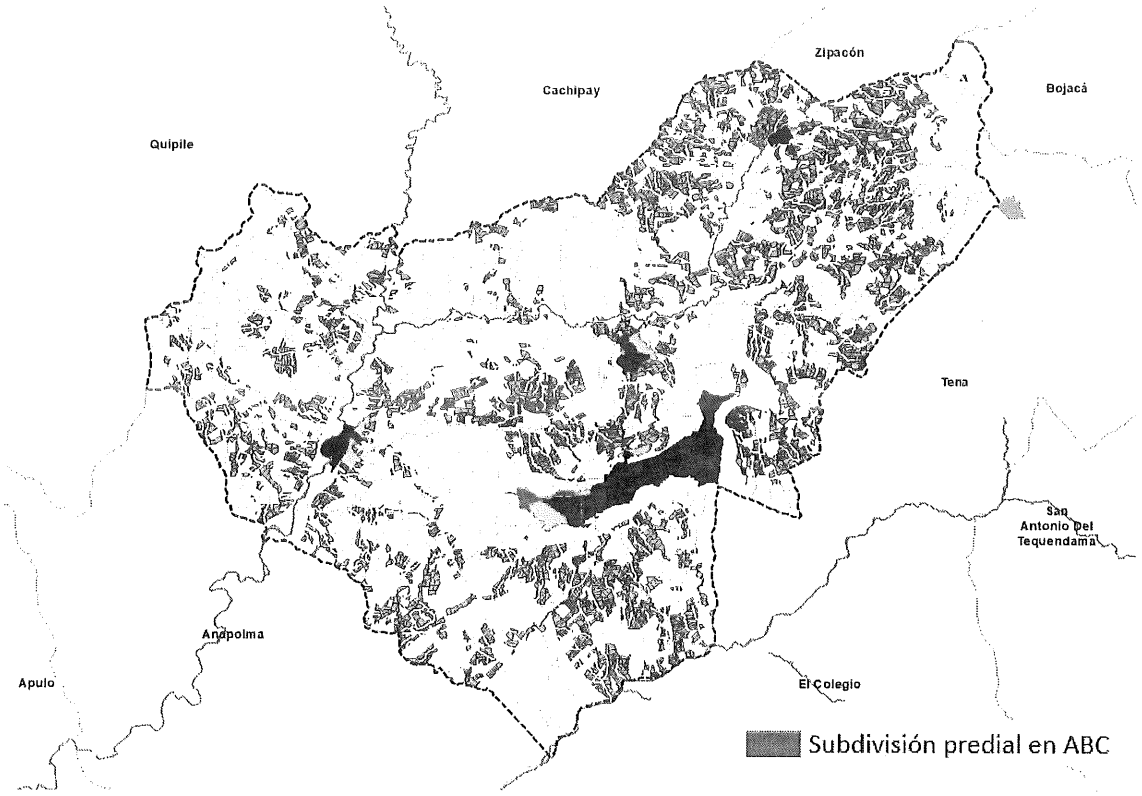
Variable I. Conflicto de uso por sobreutilización severa

De acuerdo con lo establecido en la metodología y con base en la zonificación ambiental del POMCA Río Bogotá, se identificaron las áreas del municipio de La Mesa clasificadas en la categoría de conflicto por sobreutilización severa, para el caso del municipio, el análisis permitió determinar que la superficie correspondiente a esta variable es de **1873.87 hectáreas**, las cuales se incorporan en el cálculo del área suburbanizable como factor de restricción.



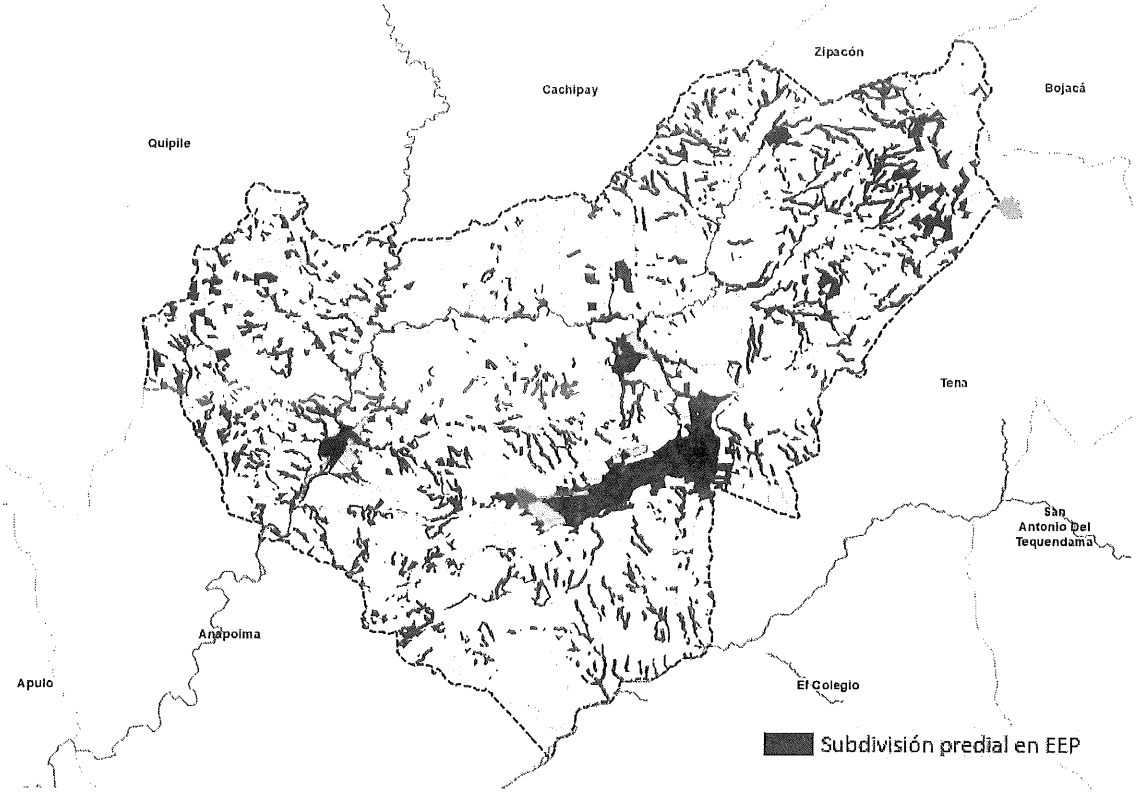
Variable II. Subdivisión predial en ABC

Con base en la cartografía predial y la información catastral disponible, se identificaron los predios con áreas inferiores a dos hectáreas localizados dentro del Área Base de Cálculo (ABC). Para el caso del municipio de La Mesa, el análisis permitió establecer que la superficie correspondiente a predios subdivididos con áreas menores a dos hectáreas dentro del ABC se dimensiona en **2700,52 hectáreas**, las cuales se descuentan del cálculo del área suburbanizable como factor de restricción.



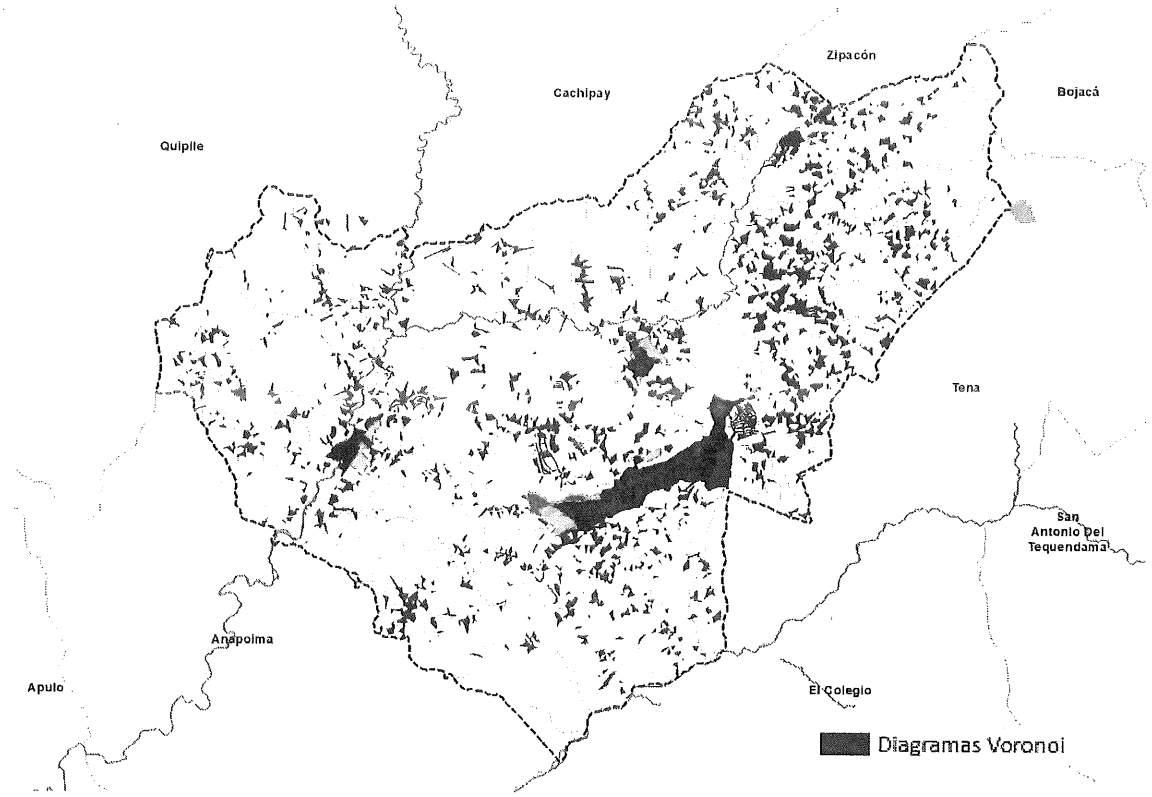
Variable III. Subdivisión predial en Áreas Protegidas

Esta variable corresponde a la identificación de predios con áreas menores a dos hectáreas ubicados dentro de las áreas de especial protección ambiental (EEP). En el caso del municipio de La Mesa, el análisis cartográfico permitió determinar que la superficie clasificada bajo esta condición corresponde a **1681.35 hectáreas**, las cuales se restan multiplicadas por dos (2) del Área Base de Cálculo (ABC) como factor de restricción adicional.



Variable IV. Proximidad de edificaciones en suelo rural

La metodología establece el análisis de proximidad entre edificaciones mediante el uso del algoritmo de diagramas de Voronoi. Esta herramienta permite estimar las áreas de influencia asociadas a la localización de viviendas rurales y otras construcciones, identificando su efecto sobre la ocupación del territorio. Para el municipio de La Mesa, el resultado de este análisis arrojó una superficie de **17,34 hectáreas**, que se incorpora como variable de restricción dentro del cálculo del área suburbanizable.



Aplicación de variables de restricción sobre el umbral de urbanización.

Una vez determinada el Área Base de Cálculo (ABC), se procede a la aplicación de las variables de restricción establecidas en la metodología, con el propósito de precisar el área efectiva susceptible de ser considerada como suburbanizable. Estas variables permiten depurar el resultado inicial, incorporando factores que reflejan las condiciones reales de ocupación y uso del suelo, y que inciden directamente en la dinámica territorial.

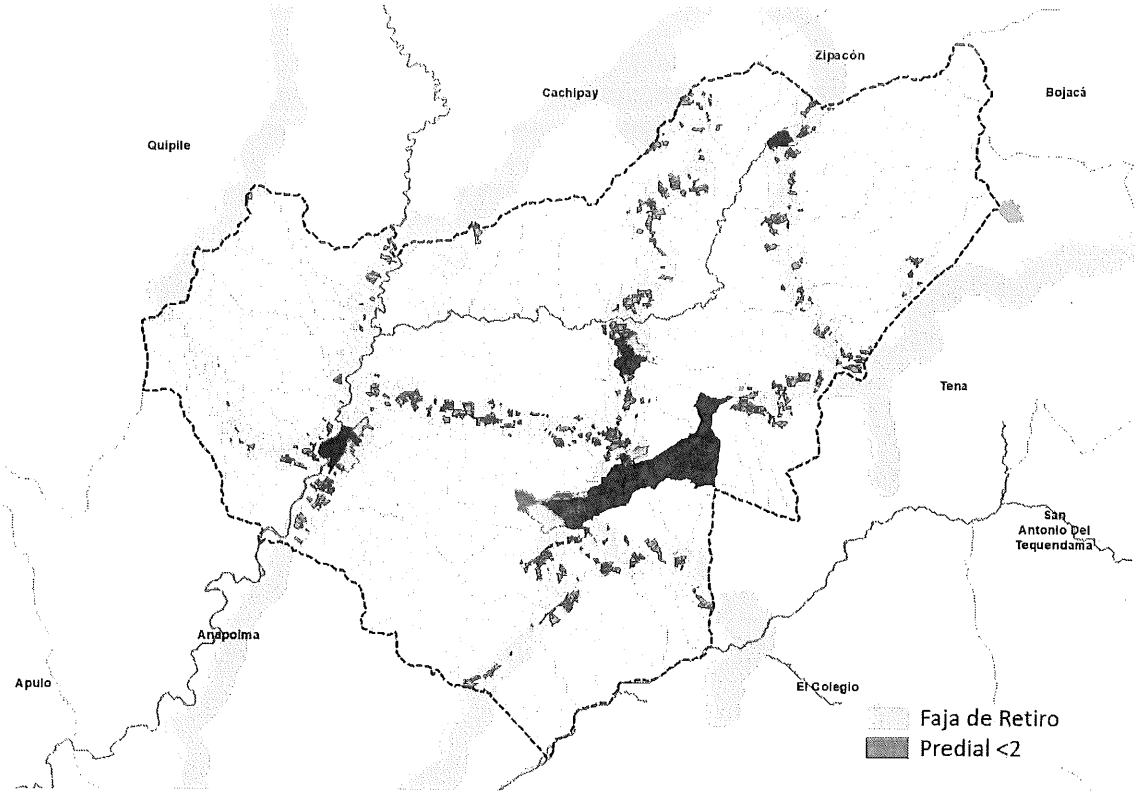
Como resultado de esta operación, el área suburbanizable se reduce a 98,28 hectáreas, valor que refleja la superficie disponible tras considerar los factores de presión, conflictividad y fragmentación predial que afectan el suelo rural municipal.

ABC	Área Base	7358,79		
Variable I	Conflicto Sobreutilización	1873.87	Se restan al ABC Cartográficamente	4520.6
Variable II	Predial <2 en ABC	2700.52		
Variable III	Predial <2 en EEP	1681.35	Se resta x2 Numéricamente	1157.89
Variable IV	Ocupación metodología Voronoi	17.34	Se resta Numéricamente	1140.55
ÁREA SUBURBANIZABLE		**1140.55**		

IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES QUE CONDICIONAN EL ÁREA SUBURBANIZABLE – PASO 3

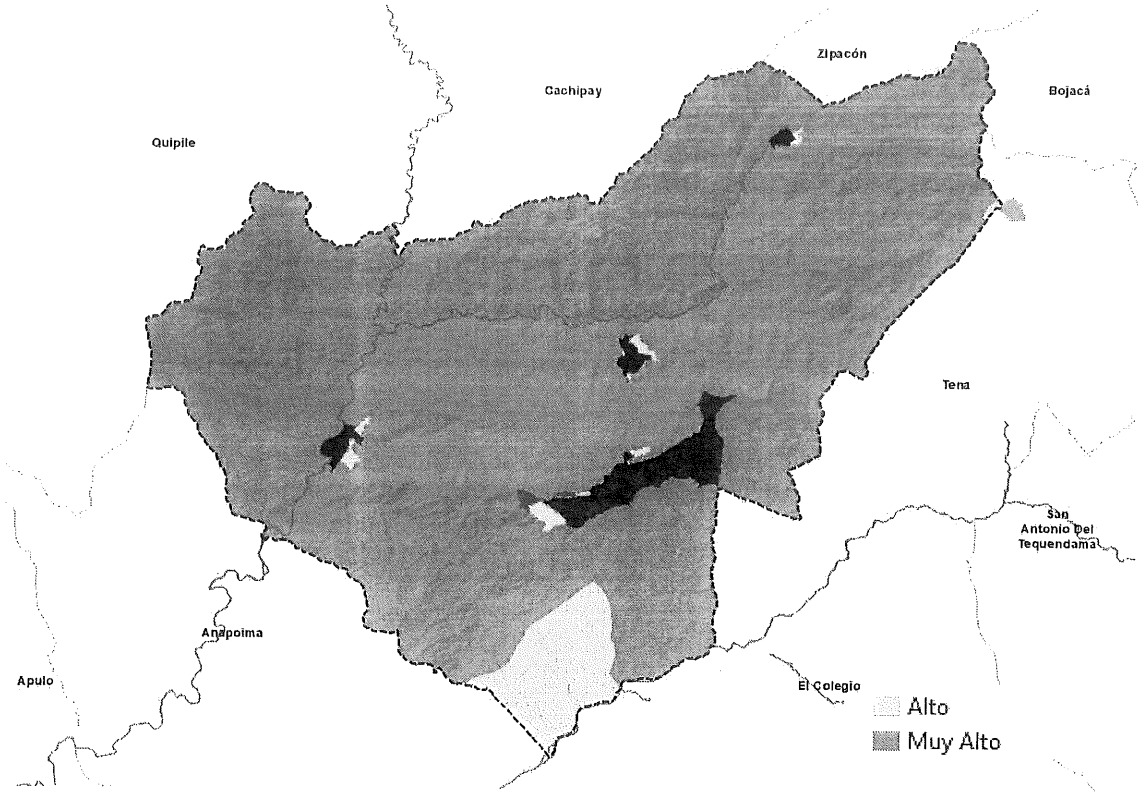
Variable a. Predios con área menor a dos hectáreas localizados a menos de 300 metros de los bordes exteriores de las fajas de retiro de las vías de primer y segundo orden del sistema nacional de carreteras.

En esta etapa de la metodología, se procedè a la incorporación de las áreas correspondientes a predios con superficies inferiores a dos hectáreas que se encuentran dentro de las fajas de retiro establecidas (300 metros). Para el municipio de La Mesa, el análisis espacial permitió identificar un total de **423,66 hectáreas** bajo esta condición, las cuales se suman al área suburbanizable obtenida en el paso anterior, incrementando la superficie disponible para la aplicación del umbral máximo de suburbanización.



Variable b. Índice de vulnerabilidad hídrica (IVH).

De acuerdo con la metodología definida, esta variable corresponde a la incorporación del Índice de Vulnerabilidad Hídrica (IVH), con base en la información del POMCA Río Bogotá. Para el municipio de La Mesa, el análisis determinó que para el IVH más del 50% del municipio se clasifica en nivel alto o muy alto, razón por la cual el área suburbanizable obtenida en el paso anterior se reduce al 50%.



Variable c. Tasa de crecimiento de la población rural.

La Variable C corresponde al ajuste del área suburbanizable en función del crecimiento poblacional proyectado para el municipio, este factor busca reconocer la presión adicional sobre el suelo rural derivada de la dinámica demográfica, asegurando que el cálculo del umbral máximo de suburbanización incorpore un criterio poblacional complementario.

En el caso de La Mesa, con base en el Anexo 1 publicado por la Corporación, se determinó un incremento porcentual del 1,51%, lo cual genera un aumento del 11,81 ha en el área suburbanizable.

CÁLCULO DEL ÁREA FINAL SUBURBANIZABLE.

Con base en la metodología establecida por la CAR, y una vez aplicadas las variables de restricción y de ajuste definidas en los artículos anteriores, se determina que el área final suburbanizable para el municipio de La Mesa corresponde a **793,91 hectáreas, equivalentes al 5,6% del territorio municipal.**

Variable A	Predios <2 ha Fajas de retiro 300 mt	423,66	Se suman al Área Suburbanizable numéricamente	1564.21
Variable B	IVH POMCA	>50% Alto	Se mantiene igual	782.1
Variable C	Crecimiento Población	1.51%	Aumento Porcentual	11.81
ÁREA FINAL SUBURBANIZABLE				**793.91**

CÁLCULO DEFINITIVO DEL UMBRAL.

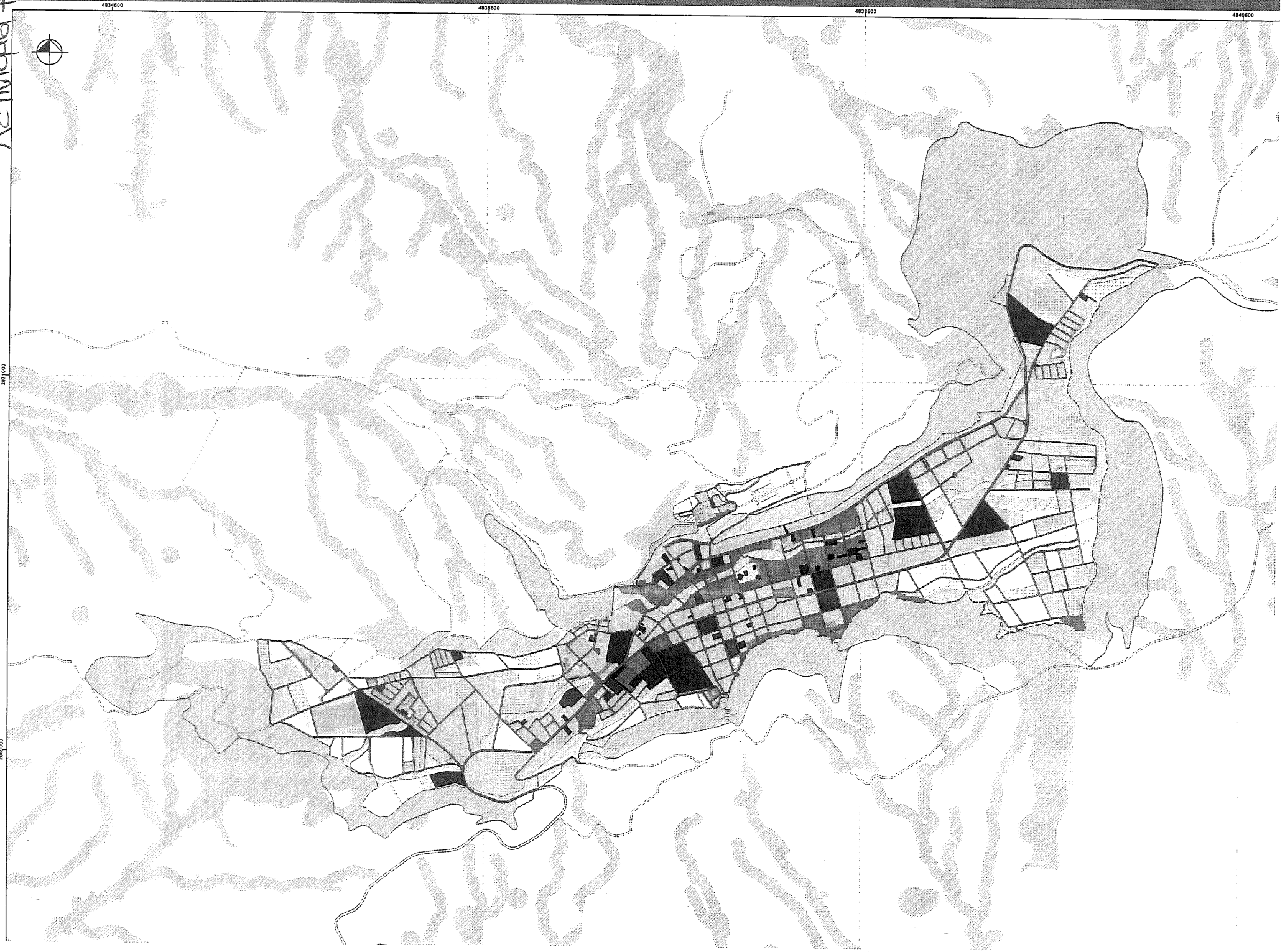
Una vez realizados los pasos anteriores, y previo a la determinación del umbral de suburbanización, se deben cumplir las condiciones establecidas en la metodología, orientadas a no sobrepasar la capacidad de carga, la prestación de servicios ecosistémicos y la producción agropecuaria de cada municipio.

En síntesis, el área final suburbanizable determinada para La Mesa (793,91 hectáreas, equivalentes al 5,5% del territorio municipal) cumple con las tres condiciones de la metodología y se establece como el Umbral Máximo de Suburbanización (UMS) aplicable al municipio.

$$UMS = \frac{Área\ Final\ Suburbanizable}{Suelo\ Rural} x100 = \frac{793{,}91}{14302{,}59} * 100 = 5{,}6\%$$

Actividad #8

MODELO DE OCUPACIÓN URBANO



Actividad #3

Página 1 de 1	GESTIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO	ALCALDÍA DE LA MESA CUNDINAMARCA
Código:		
Fecha: 01/04/2025	FORMATO ACTA DE REUNIÓN	
Versión: 2		

Mesa de trabajo
Modelo Ordenamiento PBOT
06-02-2026

Listado de Asistentes

Nombre	Entidad	Teléfono	E-MAIL	Firma
Camilo Gomez Navas	Contratista La Mesa	3138550071	camilogomez.navas@gmail.com	
Johana Gomez Ortega	Contratista La Mesa	3112777395	johana0823@hotmail.com	
Erika Mora Rojas	Subdirectora Desarrollo Urbano	3145919089	urbanismo@lamesa-cundinamarca.gov.co.	
LAURA [illegible] R	Despacho	3115521872	alcaldesa@lamesa-cundinamarca.gov.co	

FORMATO: LISTA DE ASISTENTES REUNIONES EXTERNAS
PROCESO: GESTIÓN DOCUMENTAL
Versión: 11, Fecha: 01/04/2025, Código: GDC-F-17

LUGAR: Virtual-teams

FECHA: 09 de febrero de 2026

HORA: 08:30 am

TEMA: Revisión cartográfica cuerpos hídricos La Mesa-Cundinamarca

PRESIDE: Mireya Ramos

EQUIPO ACOMPAÑANTE: N/A

No.	Nombre	Cargo	Entidad / municipio	Teléfonos y celular	Correo electrónico	Solicitudes/ Temática	Firma
1	CAMILO GÓMEZ	Contratista	La Mesa	3138550071	camilogomeznovoa@gmail.com	Cuerpos hídricos IGAC	CGN
2	JOHANA GÓMEZ	Contratista	La Mesa	3112777395	Arq.johana.gomez@gmail.com	Cuerpos hídricos IGAC	DJGO
3	MIREYA RAMOS CIFUENTES	Contratista	SATOUI	3132276284	Mramosc@minvivienda.gov.co	ASISTENCIA TÉCNCIA OT	MRC
4	LUZ STELLA MOTTA	Contratista	La Mesa	3118194817	Ambientallamesa2@gmail.com	Cuerpos hídricos IGAC	LSM
5							
6							
7							
8							
9							

En cumplimiento de la Ley 1581 de 2012 y el Decreto 1377 de 2013 y las demás normas que los modifiquen, adicionen o complementen, le informamos que usted puede conocer la Política de Tratamiento de los Datos Personales del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, a través del siguiente link: https://www.minvivienda.gov.co/sites/default/files/procesos/0783_2021.pdf

FORMATO: LISTA DE ASISTENTES REUNIONES EXTERNAS
PROCESO: GESTIÓN DOCUMENTAL
Versión: 11, Fecha: 01/04/2025, Código: GDC-F-17

LUGAR: Virtual-teams

FECHA: 19 de febrero de 2026

HORA: 10:00 am

TEMA: Revisión cartográfica cuerpos hídricos
La Mesa-Cundinamarca

PRESIDE: Mireya Ramos

EQUIPO ACOMPAÑANTE: N/A

No.	Nombre	Cargo	Entidad / municipio	Teléfonos ycelular	Correo electrónico	Solicitudes/ Temática	Firma
1	Liliana Segura	Contratista	IGAC		Sandra.segura@igac.gov.co	Cuerpos Hidricos	LSV
2	Camilo Gomez	Contratista	La Mesa	3138550071	Camilogomeznovoa@gmail.com	Cuerpos hídricos IGAC	CGN
3	LUZ STELLA MOTTA	Contratista	La Mesa	3118194817	Ambientallamesa2@gmail.com	Cuerpos hídricos IGAC	LSM
4	Johana Gomez	Contratista	La Mesa	3112777395	Johana023@gmail.com	Cuerpos hídricos IGAC	DJG
5	July Andrea León	Contratista	La Mesa	3002729337	Arqjuly.urblamesa@gmail.com	Cuerpos hídricos IGAC	JALV
6	Iván Forero	Profesional universitario	IGAC	3152932837	dairo.forero@igac.gov.co	Cuerpos hídricos IGAC	IF
7	Nicolas Fajardo	Contratista	IGAC		Nicolas.fajardo@igac.gov.co	Cuerpos Hidricos	NFC
8	Laura Acuña	Contratista	IGAC		Laura.acuna@igac.gov.co	Cuerpos Hidricos	LDA

En cumplimiento de la Ley 1581 de 2012 y el Decreto 1377 de 2013 y las demás normas que los modifiquen, adicionen o complementen, le informamos que usted puede conocer la Política de Tratamiento de los Datos Personales del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, a través del siguiente link: https://www.minvivienda.gov.co/sites/default/files/procesos/0783_2021.pdf

FORMATO: LISTA DE ASISTENTES REUNIONES EXTERNAS
PROCESO: GESTIÓN DOCUMENTAL
Versión: 11, Fecha: 01/04/2025, Código: GDC-F-17

No.	Nombre	Cargo	Entidad / municipio	Teléfonos ycelular	Correo electrónico	Solicitudes/ Temática	Firma
9	Mireya Ramos Cifuentes	Contratista	SATOUI-AT-OT MVCT	3132276284	mramosc@minivivienda.gov.co	Cuerpos hídricos	MRC
10							
11							
12							
13							
14							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							