Gobernación de Cundinamarca

Alcaldía de La Calera

Findeter
Banca de Desarrollo Territorial

Consorcio TPD – SAIP 2025

Plan de Movilidad sostenible y segura (PMSS) del municipio de LA CALERA

Queridos cundinamarqueses,

Es para mí un honor entregar el Plan de Movilidad Sostenible y Segura para los municipios de Chía, Zipaquirá, Cajicá y La Calera. Este instrumento no es únicamente un documento técnico; constituye la hoja de ruta que orientará el desarrollo de territorios más equitativos, modernos y conectados en la Sabana.

Desde el inicio de nuestro gobierno asumimos el compromiso de cumplir la Meta 255 del Plan de Desarrollo “Gobernando: más que un Plan”. Hoy avanzamos con resultados concretos, gracias al trabajo articulado con las administraciones municipales y a la participación activa de las comunidades, quienes aportaron su visión para consolidar un modelo de movilidad más eficiente y seguro.

El Plan permitirá mejorar las condiciones de desplazamiento, fortalecer la seguridad vial y promover el uso de tecnologías limpias, contribuyendo a la sostenibilidad ambiental y a la competitividad regional. Asimismo, establece las bases para avanzar hacia la intermodalidad, integrando infraestructura, fortaleciendo el transporte público y mejorando el espacio destinado a peatones y ciclistas.

Esta planeación anticipa además la llegada de nuevos modos de transporte como el Regiotram del Norte y el Cable Aéreo de La Calera, facilitando que cerca de 450.000 ciudadanos puedan combinar distintos medios de transporte de forma más eficiente, segura y sostenible.

En Cundinamarca trabajamos para consolidarnos como referente nacional en movilidad sostenible, no solo por la ejecución de proyectos estratégicos, sino por la capacidad de planear con visión de largo plazo y de conectar sistemas que respondan a las necesidades reales de nuestra gente.

Porque cuando la movilidad mejora, también lo hacen la productividad, la seguridad y la calidad de vida.

Cundinamarca avanza con decisión hacia un futuro más sostenible, integrado y competitivo.

Jorge Emilio Rey Ángel
Gobernador de Cundinamarca.

Contenido

Capítulo 1.
Alcance y propósito del plan de movilidad sostenible y segura (PMSS) 3

Capítulo 2.
Caracterización de la movilidad en el municipio de La Calera 8

Capítulo 3.
Diagnóstico de la movilidad en el municipio de La Calera 19

Capítulo 4.
Marco estratégico del PMSS 21

Capítulo 5.
Visión y objetivos 24

Capítulo 6.
Líneas estratégicas del PMSS 30

Capítulo 7.
Plan de inversión y estrategia financiera 46

Capítulo 8.
Seguimiento y evaluación del PMSS 48

Capítulo 9.
Proyectos del PMSS por horizonte de ejecución 53

Glosario. 56

Créditos. 58

1

ALCANCE Y PROPÓSITO DEL PLAN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE Y SEGURA (PMSS)

1.1 ¿Qué es un PMSS? 4

1.2 ¿Qué alcance tiene un PMSS? 4

1.3 ¿Qué busca un PMSS? 5

1.4 El PMSS como instrumento estratégico 5

1.5 Condiciones específicas que orientan el PMSS de La Calera 6

1.6 Metodología de formulación del PMSS 7

1.1 ¿Qué es un PMSS?

El PMSS es un instrumento de planificación sectorial que orienta la organización, gestión y evolución del sistema de movilidad de un territorio, con el propósito de:

- Mejorar la accesibilidad de la población a actividades y servicios.
- Fortalecer la seguridad vial.
- Aumentar la eficiencia del sistema de transporte.
- Promover la sostenibilidad ambiental.
- Contribuir a la calidad de vida de la población.

1.2 ¿Qué alcance tiene un PMSS?

El PMSS aborda de manera integral las dinámicas de desplazamiento de personas y mercancías, considerando de forma articulada:

- La demanda de viajes.
- La oferta de transporte.
- La infraestructura vial y de movilidad activa.
- La seguridad vial.
- La logística urbana y el transporte de carga.
- La gestión institucional.
- Las condiciones financieras.
- Los riesgos ambientales.
- Las particularidades sociales y territoriales del municipio.

1.3 ¿Qué busca un PMSS?

La formulación de un PMSS busca:

Comprender cómo se mueve actualmente la población, en qué condiciones y con qué impactos sobre el territorio.

Identificar problemáticas estructurales y brechas de accesibilidad, **seguridad vial y calidad del servicio.**

Definir una visión compartida de **movilidad para el mediano y largo plazo.**

Establecer objetivos, políticas y lineamientos que orienten la toma de decisiones públicas.

Priorizar programas, proyectos y actuaciones coherentes con la realidad territorial, institucional y fiscal.

Proveer un marco para la **implementación, seguimiento y evaluación de las acciones** en materia de movilidad.

1.4 El PMSS como instrumento estratégico

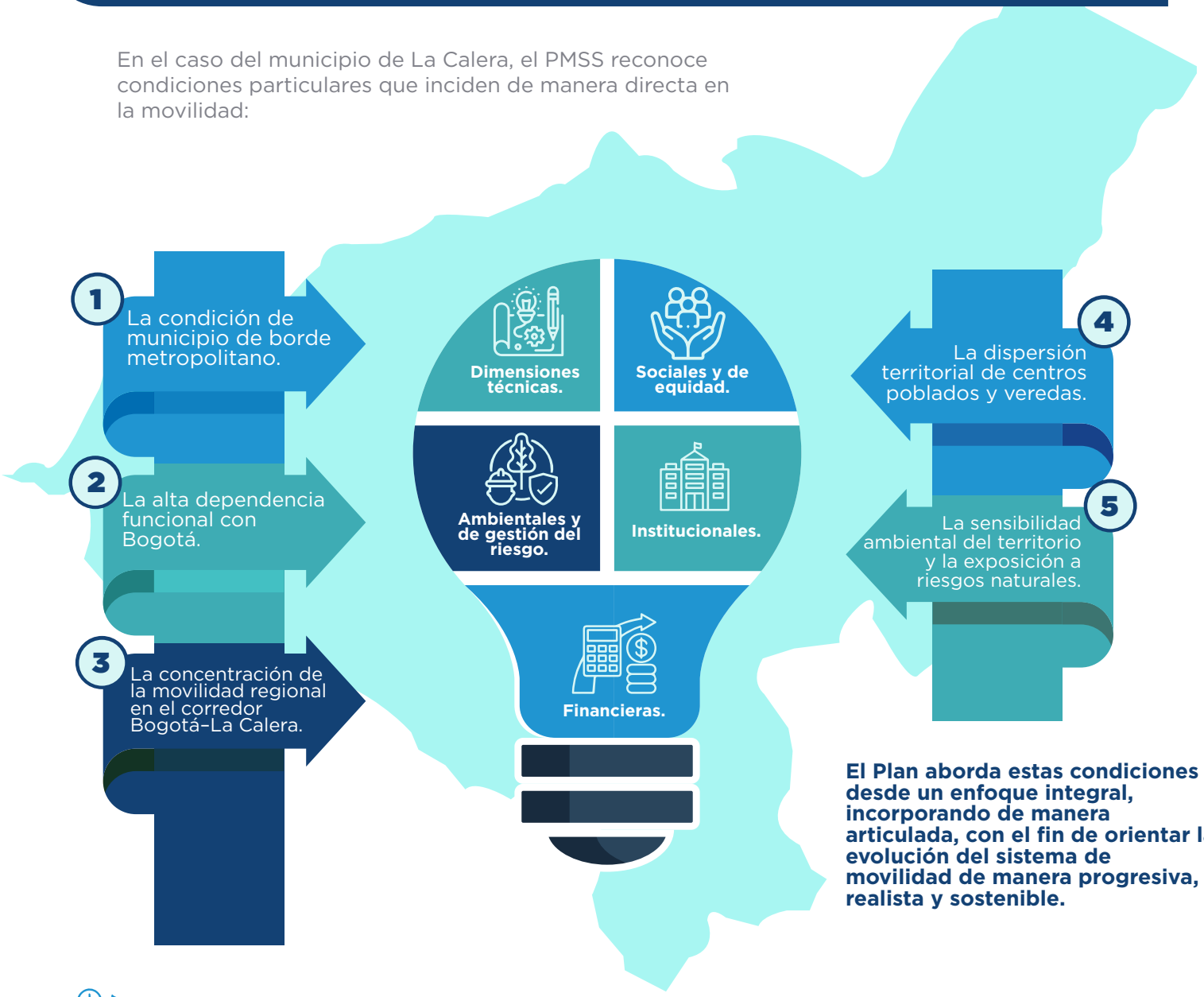
El PMSS se concibe como una hoja de ruta estratégica que articula:

En este sentido, el Plan:

- No sustituye otros instrumentos de planificación.
- Se articula con el Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT).
- Se integra con el Plan de Desarrollo Municipal.
- Incorpora los lineamientos nacionales de movilidad sostenible y seguridad vial.
- Reconoce los esquemas de planificación regional, especialmente en territorios con fuerte interacción metropolitana.

1.5 Condiciones específicas que orientan el PMSS de La Calera

En el caso del municipio de La Calera, el PMSS reconoce condiciones particulares que inciden de manera directa en la movilidad:



El Plan aborda estas condiciones desde un enfoque integral, incorporando de manera articulada, con el fin de orientar la evolución del sistema de movilidad de manera progresiva, realista y sostenible.

1.6 Metodología de formulación del PMSS

La formulación del PMSS de La Calera se desarrolló mediante un **proceso estructurado y secuencial**, orientado a garantizar la coherencia entre el diagnóstico del sistema de movilidad y la definición del marco estratégico del PMSS.

De manera sintética, el proceso de formulación comprendió las siguientes etapas:

1. **Análisis del contexto y marco de referencia**, considerando los lineamientos nacionales de movilidad sostenible y seguridad vial, los instrumentos de ordenamiento territorial y de planificación municipal, y el marco regional en el que se inserta el municipio.
2. **Caracterización del sistema de movilidad,** orientada a comprender cómo se mueve la población y cómo opera el sistema, a partir del análisis de la demanda y la oferta de transporte, la infraestructura vial y de movilidad activa, la seguridad vial, la logística urbana, la dimensión social y de género, y las condiciones territoriales y ambientales.
3. **Diagnóstico de problemáticas estructurales,** mediante la identificación de brechas de accesibilidad, seguridad, calidad del servicio y continuidad operativa, así como de los factores institucionales y financieros que condicionan el desempeño del sistema.
4. **Definición del marco estratégico,** que establece el enfoque general del Plan y orienta la formulación de la visión de movilidad y de los objetivos estratégicos y específicos, en correspondencia directa con los problemas identificados.
5. **Estructuración de políticas, programas y proyectos**, organizados en líneas estratégicas y priorizados según su impacto, viabilidad y coherencia con la realidad territorial, institucional y fiscal del municipio.
6. **Definición del esquema de implementación y seguimiento,** que establece horizontes temporales, responsabilidades institucionales, metas e indicadores para el monitoreo y la evaluación del Plan.

2

CARACTERIZACIÓN DE LA MOVILIDAD EN EL MUNICIPIO DE LA CALERA

2.1 Contexto territorial, demográfico y funcional 9

2.2 Demanda de movilidad y patrones de viaje 9

2.3 Distribución modal 11

2.4 Distribución horaria y tiempos de viaje 12

2.5 Oferta de transporte público 13

2.6 Infraestructura vial y de movilidad activa 14

2.7 Seguridad vial y gestión del tránsito 14

2.8 Dimensión social, equidad y género 15

2.9 Logística urbana y transporte de carga 16

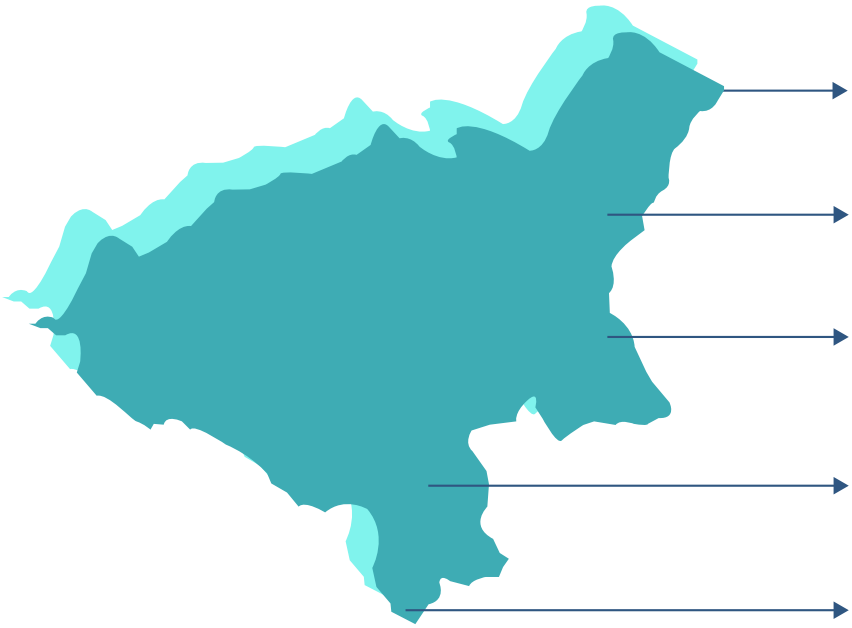
2.10 Institucionalidad y gobernanza de la movilidad 16

2.11 Condiciones financieras del sector movilidad 17

2.12 Ambiente, riesgos y continuidad operativa 17

2.13 Transición energética y sostenibilidad ambiental 18

2.1 Contexto territorial, demográfico y funcional



Municipio localizado en el borde oriental de la Sabana de Bogotá, en condición de **transición metropolitana–regional**.

Relación funcional estrecha con Bogotá: **más del 70 % de los viajes externos** diarios tienen como destino la capital.

La movilidad se estructura principalmente sobre el corredor Bogotá–La Calera, que **concentra flujos urbanos, regionales y de carga.**

Estructura territorial predominantemente rural, con **casco urbano compacto y centros poblados y veredas dispersas.**

Población proyectada superior a **37.000 habitantes**, con crecimiento sostenido asociado a suburbanización y parcelaciones en suelo rural.

2.2 Demanda de movilidad y patrones de viaje

Generación diaria estimada de más de

54.000 viajes

Dos escalas de movilidad claramente diferenciadas:

Local, asociada a viajes internos de corta distancia.

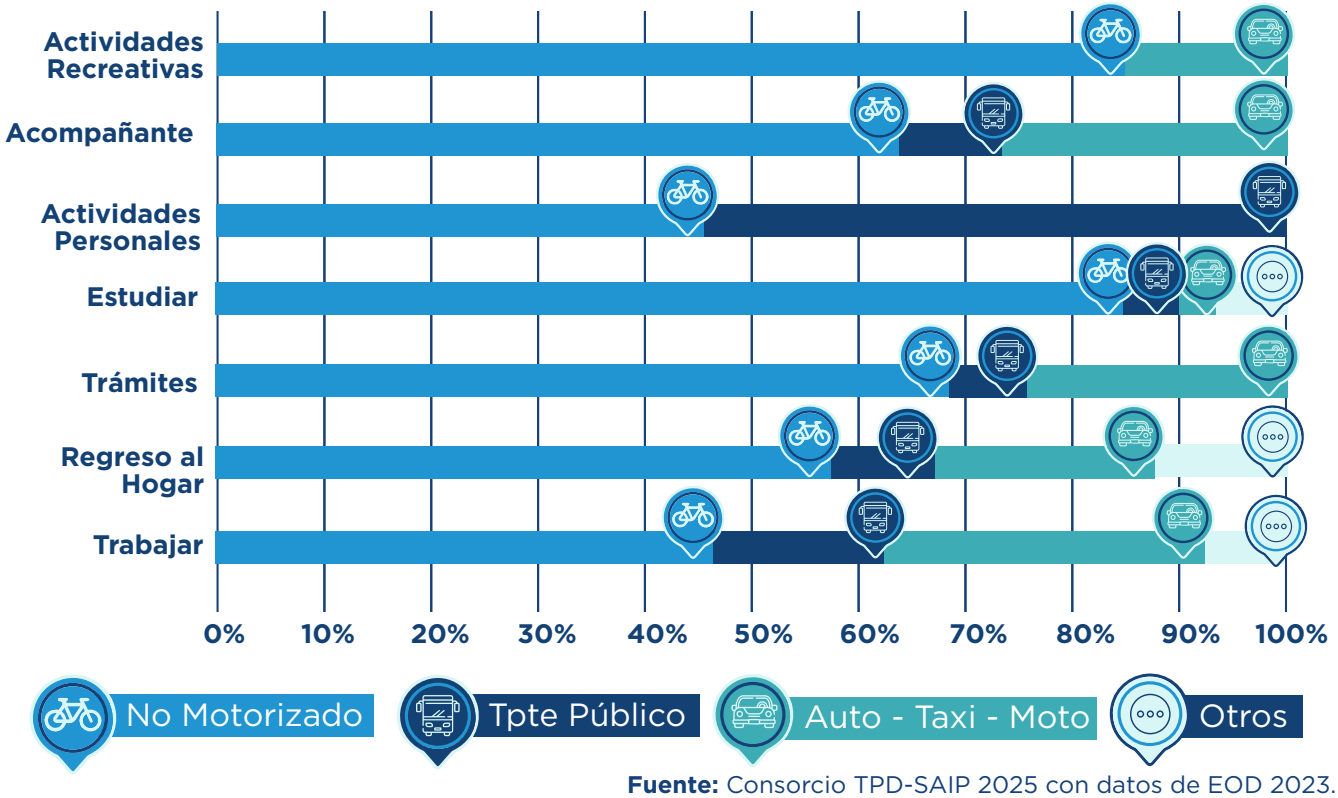
Regional, de carácter pendular, principalmente hacia Bogotá.

Motivos dominantes:

viajes externos, trabajo y estudio

viajes internos, comercio, servicios y actividades cotidianas

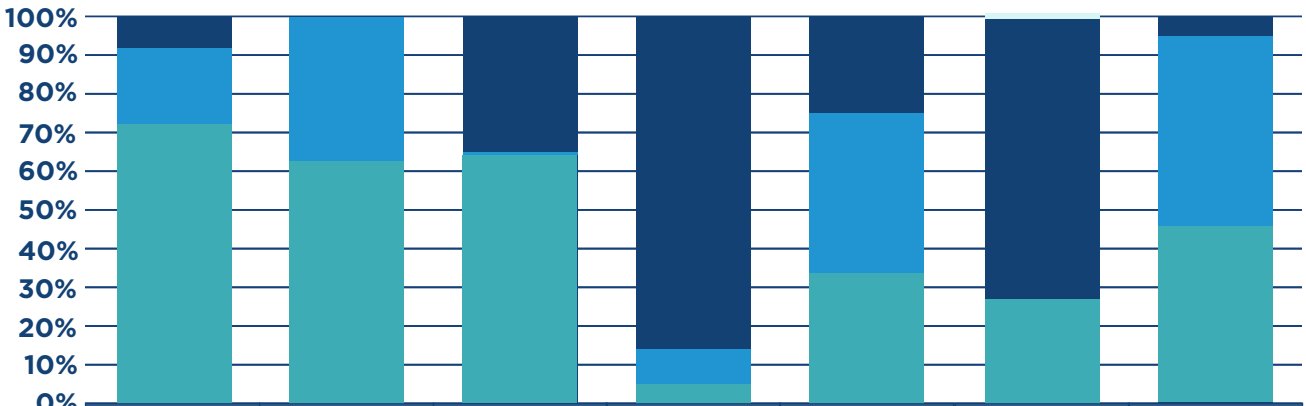
Distribución porcentual de los viajes por motivo y modo



Fuente: Consorcio TPD-SAIP 2025 con datos de EOD 2023.

- Diferencias por género en motivos, encadenamiento de viajes y elección modal.
- Alta concentración horaria de los desplazamientos en franjas pico de la mañana y la tarde.

Distribución de los viajes por motivo y género



	Acompañante	Actividades personales	Actividades Recreativas	Estudiar	Regreso al hogar	Trabajar	Trámites
NS/NR	185		185	3.740	4.265		155
No binario						48	
Masculino	587	334	2	328	7.797	5.903	1.208
Femenino	2.099	586	354	263	5.937	2.306	1.198

Fuente: Consorcio TPD-SAIP 2025 con datos de EOD 2023.

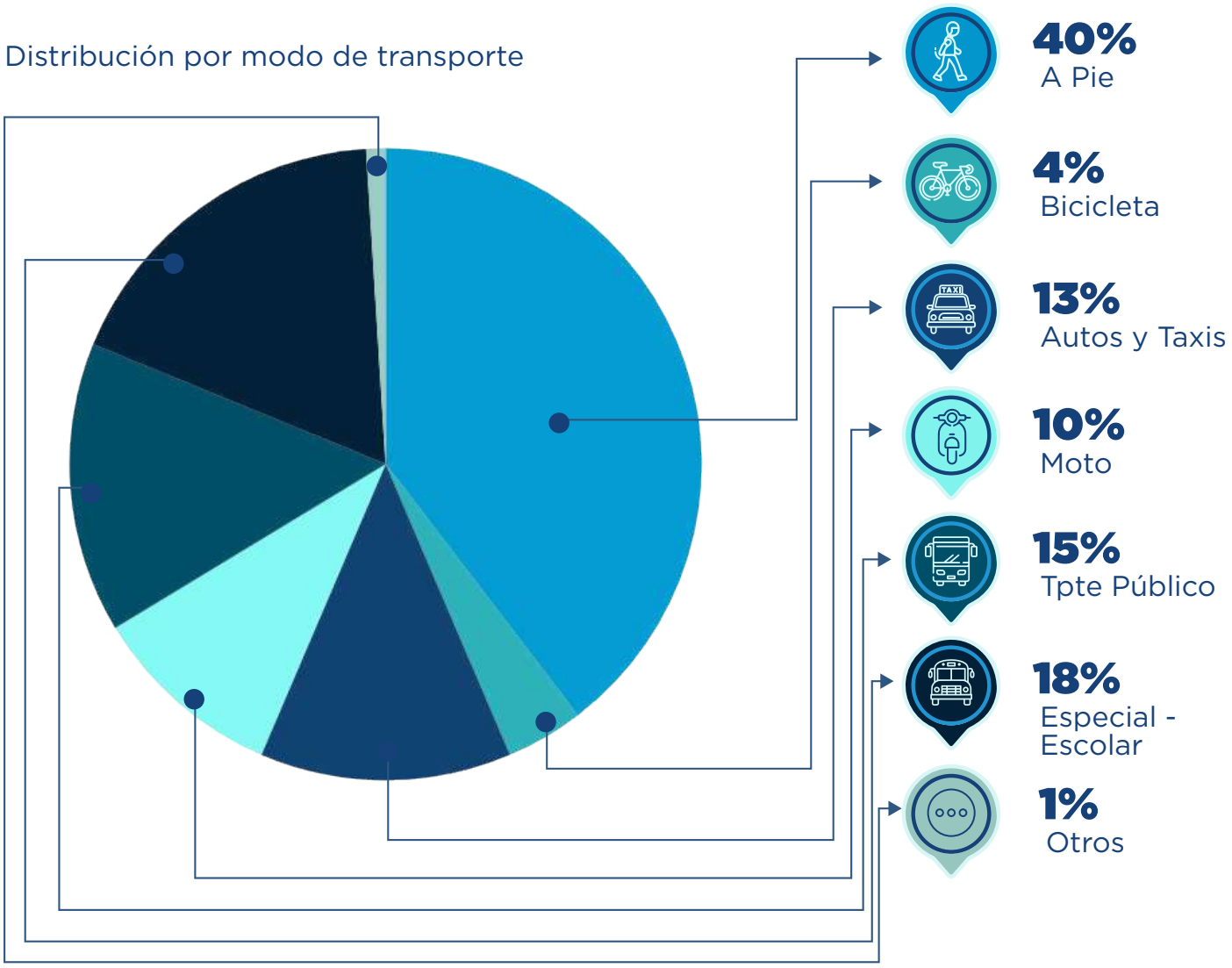
2.3 Distribución modal

Alta participación de la caminata en el total de viajes, asociada a desplazamientos internos de corta distancia.

Predominio del vehículo particular en los viajes motorizados, especialmente en los desplazamientos regionales hacia Bogotá.

Menor participación del transporte público en los viajes de mayor longitud, particularmente en los desplazamientos regionales, en comparación con el vehículo particular.

Distribución por modo de transporte



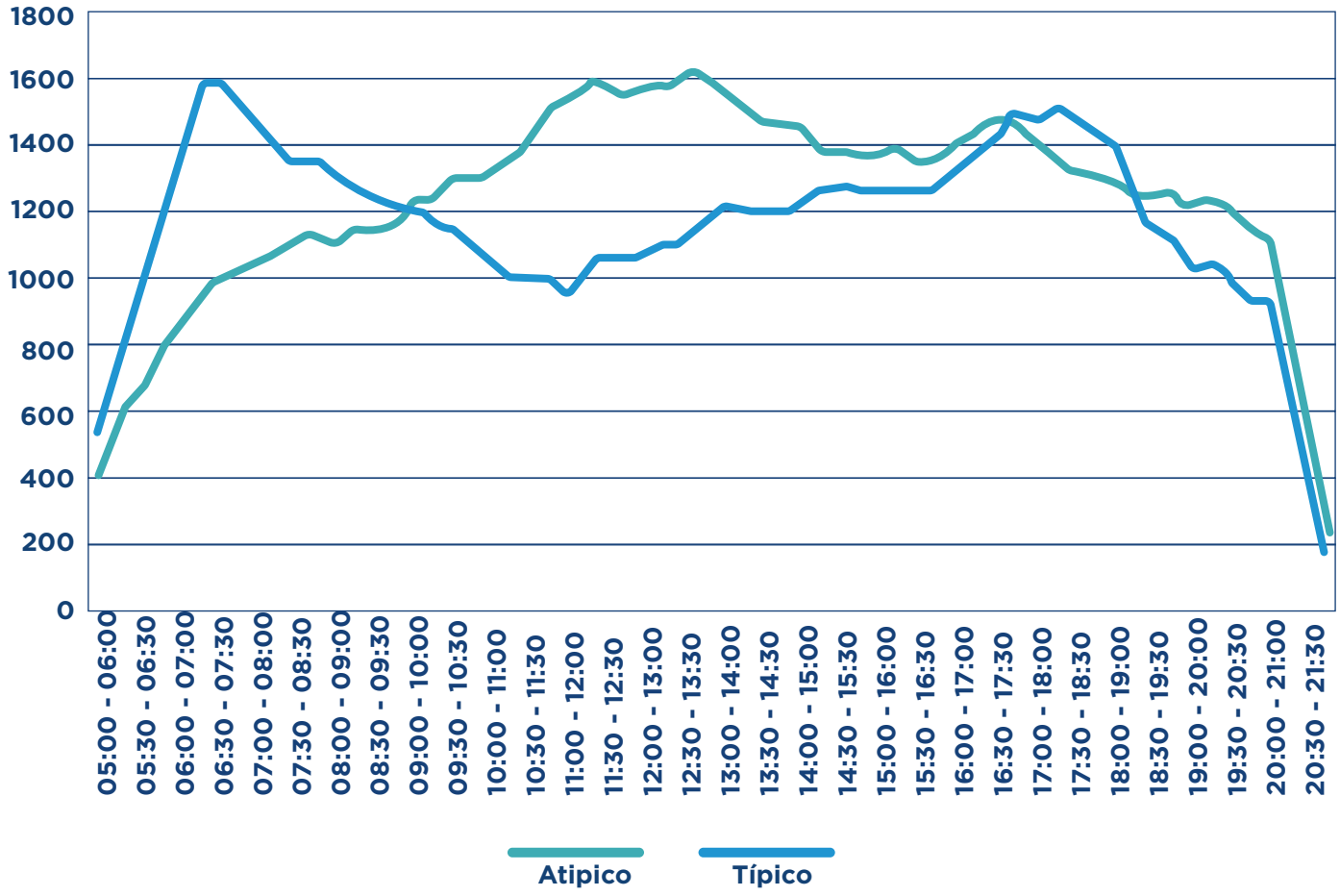
Fuente: Consorcio TPD-SAIP 2025 con datos de EOD 2023.

2.4 Distribución horaria y tiempos de viaje

Picos de demanda claramente definidos en horas de la mañana y la tarde.

Diferencias entre días típicos y atípicos asociadas a variaciones de demanda e incidentes en la red vial.

Distribución horaria diaria – día típico y atípico



Fuente: Consorcio TPD-SAIP 2025.

2.5 Oferta de transporte público

El transporte público colectivo constituye el principal modo formal de transporte (urbano, veredal e intermunicipal).

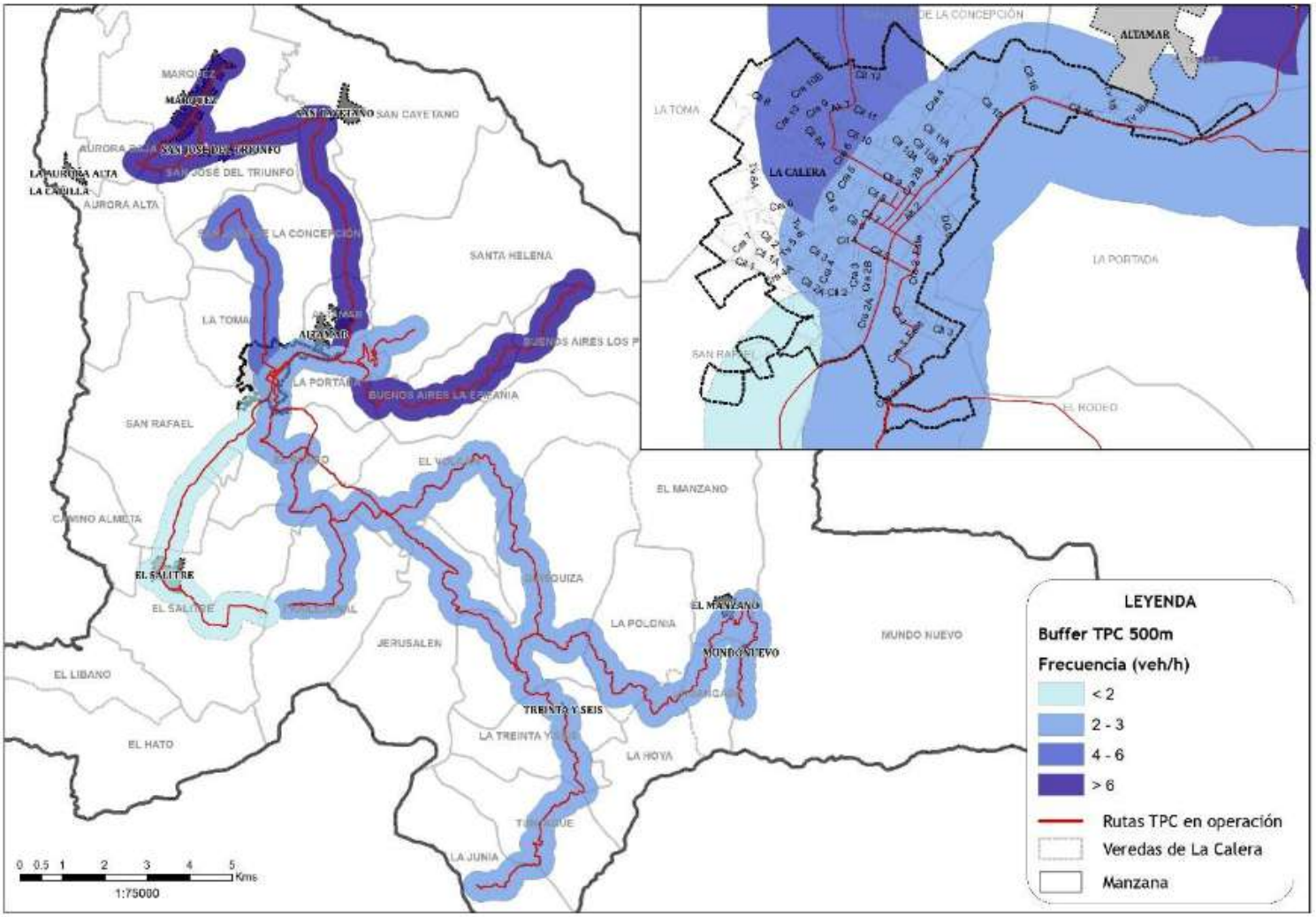
Oferta organizada fundamentalmente sobre el corredor Bogotá–La Calera.

Cobertura espacial heterogénea del servicio, con presencia variable en zonas rurales y periurbanas.

Flota de transporte público colectivo con edad promedio elevada.

Infraestructura de soporte compuesta por paraderos formales e informales, con condiciones variables.

Cobertura de TPC. Influencia de 500 metros



Fuente: Consorcio TPD-SAIP 2025.

2.6 Infraestructura vial y de movilidad activa

Red vial del municipio estructurada principalmente sobre el corredor Bogotá–La Calera, con baja disponibilidad de vías alternas.

Infraestructura peatonal con variaciones en continuidad, ancho efectivo y limitada incorporación de criterios de accesibilidad universal.

Infraestructura ciclista fragmentada.

2.7 Seguridad vial y gestión del tránsito

Registro de +490 siniestros viales entre **2017 y 2024.**

Diferencias espaciales en la ocurrencia y severidad de los siniestros entre zonas urbanas y rurales.

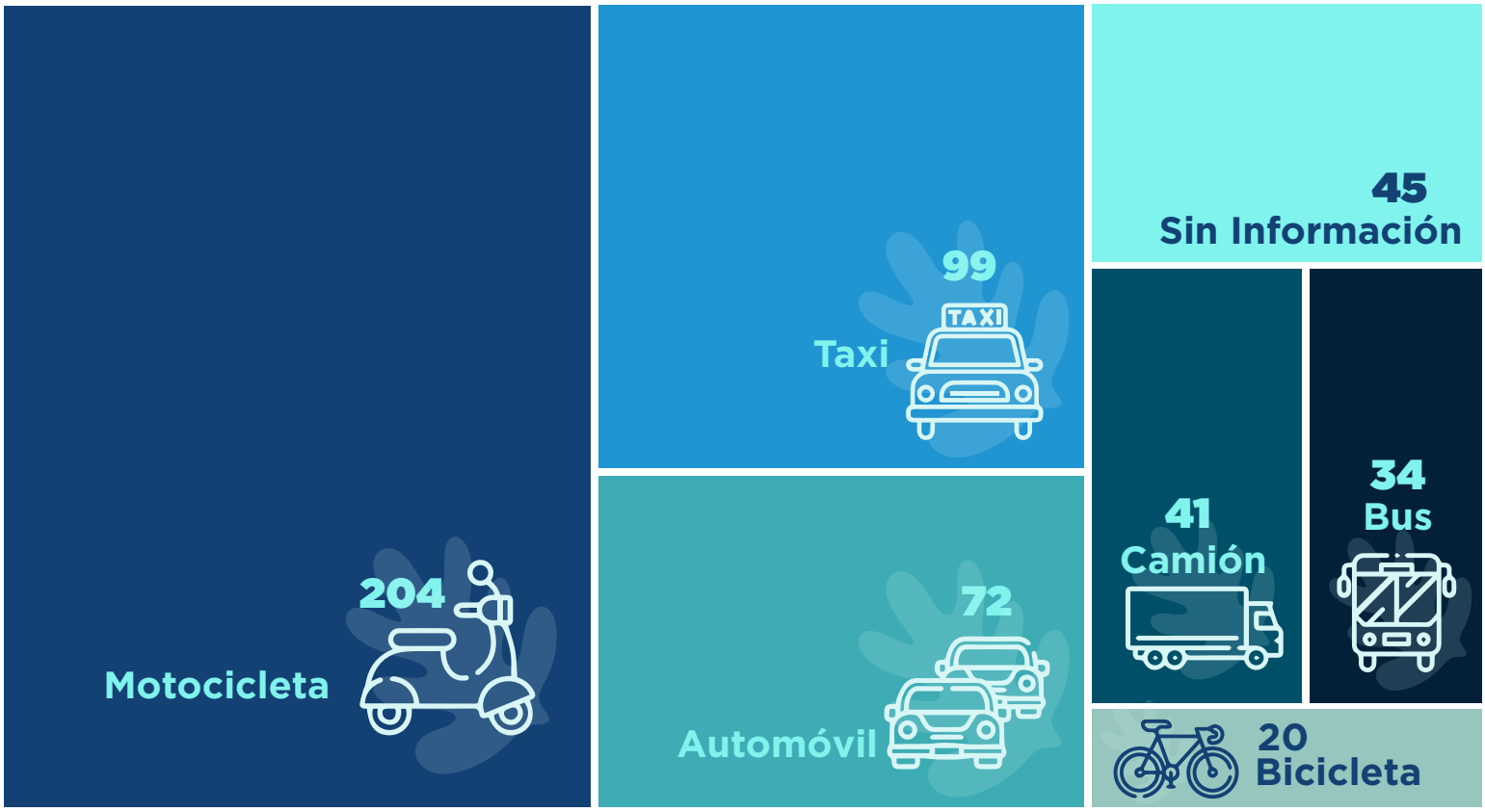
18% del total de siniestros entre **2017 y 2024** ocurrieron en zonas **Urbanas**

82% del total de siniestros entre **2017 y 2024** ocurrieron en zonas **Rurales**

Peatones y motociclistas concentran una proporción significativa de las víctimas.

Gestión del tránsito caracterizada por señalización heterogénea, ausencia de semaforización urbana y capacidades de control concentradas en puntos específicos.

Distribución de los siniestros con víctimas según el tipo de vehículo involucrado (acumulado de 2017 a 2024)



Fuente: Consorcio TPD-SAIP 2025 con base en ONSV – RNAT (2025)

2.8 Dimensión social, equidad y género

1. Percepción generalizada de congestión en el corredor principal.
2. Valoración del transporte público asociada a factores como confiabilidad, tiempos de viaje y confort.
3. Diferencias socioeconómicas en la elección modal y en la calidad de la experiencia de viaje.
4. Patrones de movilidad diferenciados por género, con mayor complejidad en los viajes asociados a actividades de cuidado.

2.9 Logística urbana y transporte de carga

1. Transporte de carga asociado principalmente al abastecimiento urbano y a la salida de productos agropecuarios.
2. Flujos de carga concentrados en el corredor Bogotá–La Calera, compartiendo infraestructura con flujos de pasajeros.
3. Operaciones de cargue y descargue realizadas directamente sobre la vía pública, especialmente en el casco urbano.
4. Ausencia de áreas consolidadas y gestión diferenciada de la logística urbana.

2.10 Institucionalidad y gobernanza de la movilidad

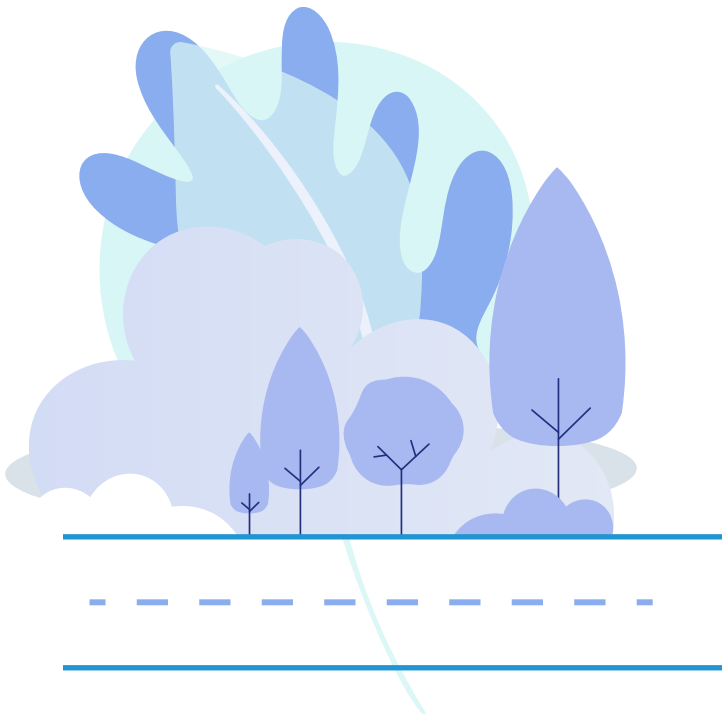
1. La Secretaría de Tránsito Municipal es la autoridad responsable de tránsito, transporte y seguridad vial.
2. Estructura institucional con énfasis operativo.
3. Participación de múltiples actores institucionales y operadores, con competencias diferenciadas.
4. Articulación interinstitucional relevante en el corredor Bogotá–La Calera.

2.11 Condiciones financieras del sector movilidad

1. Inversión en movilidad, vías y espacio público equivalente a ~10,5 % del total de la inversión municipal (2020–2024).
2. Proyección de inversión 2024–2027 cercana a $11.213 millones (≈ 8,2 % del total del cuatrienio).
3. Cumplimiento de reglas fiscales y endeudamiento controlado, con capacidad potencial cercana a $40.000 millones.
4. Alta dependencia de transferencias nacionales y limitada autonomía en ingresos propios.

2.12 Ambiente, riesgos y continuidad operativa

1. Municipio ubicado en un territorio de alta sensibilidad ambiental, con ecosistemas estratégicos y áreas protegidas.
2. Exposición significativa a movimientos en masa, avenidas torrenciales e inundaciones.
3. Afectaciones históricas recurrentes sobre el corredor Bogotá–La Calera y tramos estratégicos de la red vial.
4. Interrupciones del sistema vial que afectan la continuidad operativa del transporte y la confiabilidad del sistema.



2.13 Transición energética y sostenibilidad ambiental

1. Alta dependencia de combustibles fósiles en el parque automotor municipal.
2. Ausencia de infraestructura local para tecnologías de movilidad más limpias.

3

DIAGNÓSTICO DE LA MOVILIDAD EN EL MUNICIPIO DE LA CALERA

SÍNTESIS DIAGNÓSTICA

La movilidad de La Calera se configura como un sistema estructuralmente dependiente del corredor Bogotá–La Calera, que concentra los flujos regionales de pasajeros y carga y articula un territorio con patrón predominantemente rural y asentamientos dispersos. Esta dependencia, asociada a una demanda regional pendular de alta intensidad hacia Bogotá, limita la capacidad del sistema para absorber variaciones de demanda y lo hace altamente sensible a incidentes operativos y a eventos externos que afectan el desempeño del corredor principal.

El funcionamiento del sistema evidencia desequilibrios en la distribución modal y en la provisión de alternativas de movilidad. El predominio del vehículo particular en los desplazamientos regionales y la menor participación del transporte público en viajes de mayor longitud se relacionan con una oferta de transporte público de cobertura heterogénea y baja regularidad en zonas rurales y periurbanas, así como con infraestructura peatonal y ciclista discontinua, con limitaciones físicas y una incorporación incipiente de criterios de accesibilidad universal. Estas condiciones restringen la accesibilidad, la calidad del servicio y la competitividad de los modos sostenibles.

En conjunto, estas dinámicas configuran un sistema con vulnerabilidades estructurales en materia de seguridad vial, logística urbana y continuidad operativa. La alta severidad de los siniestros en áreas rurales, la participación significativa de usuarios vulnerables y los conflictos asociados al manejo de la carga en vía pública se ven agravados por la exposición del territorio a amenazas naturales que generan interrupciones recurrentes del sistema vial. A ello se suma un marco institucional y financiero con capacidades limitadas para emprender intervenciones estructurales de mayor alcance, lo que compromete la resiliencia, la sostenibilidad y la confiabilidad del sistema de movilidad en el mediano y largo plazo.

4

MARCO ESTRATÉGICO DEL PMSS

4.1 Enfoque general del PMSS 22

4.2 Estructura del PMSS 23

4.1 Enfoque general del PMSS

El Plan de Movilidad Sostenible y Segura de La Calera se fundamenta en un enfoque integral y territorial, orientado a mejorar la accesibilidad, la seguridad vial, la eficiencia y la sostenibilidad del sistema de movilidad, en coherencia con las condiciones particulares del municipio y su relación funcional con Bogotá y la región.

El enfoque del Plan reconoce que la movilidad en La Calera se estructura a partir de:

1. Una alta dependencia del corredor Bogotá–La Calera.
2. La coexistencia de movilidad local y movilidad regional.
3. Una estructura territorial dispersa.
4. Una sensibilidad ambiental elevada.
5. Restricciones institucionales y financieras que condicionan la capacidad de intervención.

En este contexto, el PMSS no se concibe como un listado de proyectos aislados, sino como un instrumento estratégico que orienta decisiones progresivas y coherentes en el tiempo, priorizando intervenciones con mayor impacto sobre la funcionalidad del sistema, la seguridad de los usuarios y la calidad de vida de la población.

El Plan adopta los principios de la movilidad sostenible y segura, promoviendo:

1. La priorización de los usuarios más vulnerables.
2. La reducción del riesgo vial.
3. El fortalecimiento del transporte público.
4. La mejora de las condiciones para los modos activos.
5. La gestión eficiente de la demanda y del espacio vial.
6. La integración entre movilidad, ordenamiento territorial y gestión ambiental.

4.2 Estructura del PMSS

El PMSS de La Calera se estructura a partir de un marco lógico que articula de manera coherente el diagnóstico del sistema de movilidad con la definición de la visión, los objetivos, las políticas, las líneas estratégicas, los programas y los proyectos del PMSS.

De manera sintética, la estructura del PMSS comprende:

1. Un **diagnóstico integral**, que identifica las problemáticas estructurales del sistema de movilidad y las brechas de accesibilidad, seguridad y calidad del servicio.
2. Una **visión de movilidad** de mediano y largo plazo, que orienta la evolución del sistema.
3. Un conjunto de **objetivos estratégicos y específicos**, formulados en correspondencia directa con los problemas identificados.
4. Un marco de **políticas y lineamientos**, que define los principios de actuación en materia de movilidad.
5. La estructuración de **líneas estratégicas, programas, proyectos y actuaciones**, priorizados según su impacto, viabilidad y coherencia territorial.
6. Un esquema de **implementación**, que considera horizontes temporales, responsabilidades institucionales y capacidades de gestión.
7. Y un sistema de **seguimiento y evaluación**, basado en metas e indicadores que permiten monitorear el avance del PMSS.

Esta estructura permite asegurar la trazabilidad entre los problemas diagnosticados y las acciones propuestas, así como la coherencia del PMSS con los instrumentos de planificación municipal y regional, facilitando su implementación progresiva y su actualización en el tiempo.

5

VISIÓN Y OBJETIVOS

5.1 Visión de movilidad 25

5.2 Principios Rectores del PMSS 26

5.3 Políticas del PMSS 27

5.4 Objetivo general 29

5.5 Objetivos específicos 29

5.1 Visión de movilidad

"En 2037, La Calera será un municipio donde moverse será fácil, seguro y sostenible, con una cultura vial de respeto. Las personas caminarán y pedalearán por corredores verdes y calles amigables, conectadas con un transporte público moderno que une la región, sus veredas, el casco urbano y Bogotá. Con vías mejoradas y tecnologías inteligentes, los viajes serán más eficientes. Su sistema de movilidad será multimodal, con un transporte público limpio y confiable, modernizando su infraestructura vial que conecte zonas urbanas y rurales, y corredores verdes para peatones y ciclistas. La Calera será un territorio que cuida su ambiente, protege la vida y mejora la calidad de vida de su gente."

5.2 Principios Rectores del PMSS

Los principios rectores del Plan de Movilidad Sostenible y Segura (PMSS) de La Calera se formulan en coherencia con los lineamientos de la política nacional de movilidad sostenible y segura y con la normatividad vigente, constituyendo un marco común para la planeación de la movilidad a nivel municipal, cuya aplicación se territorializa de acuerdo con las condiciones del municipio.

5.2.1 Armonía entre ambiente natural y entorno construido

- Infraestructura de movilidad compatible con la protección ambiental y la reducción de emisiones.
- Incorporación de la gestión del riesgo y la adaptación climática desde el diseño de proyectos.
- Transición progresiva hacia una movilidad y logística con menores impactos ambientales.

5.2.2 Coherencia financiera y sostenibilidad fiscal

- Priorización de proyectos según valor público, impacto y madurez técnica.
- Viabilidad financiera y operativa en el tiempo.
- Diversificación de fuentes, programación plurianual y fortalecimiento institucional.

5.2.3 Integración regional y articulación territorial

- Movilidad municipal articulada con Bogotá y la región.
- Infraestructura, servicios y operaciones integradas e interoperables.
- Coordinación interinstitucional para mejorar conectividad y competitividad territorial

5.2.4 Movilidad incluyente y equitativa

- Personas como eje central del sistema de movilidad.
- Accesibilidad universal y eliminación de barreras.
- Priorización de grupos vulnerables y reducción de brechas territoriales y sociales.

5.2.5 Sistema seguro y corresponsabilidad vial

- Enfoque de Sistema Seguro basado en límites humanos y entornos perdonadores.
- Gestión integral de velocidades, infraestructura y usuarios.
- Responsabilidad compartida y fortalecimiento de la cultura de autocuidado.

5.3 Políticas del PMSS

Las políticas del Plan de Movilidad Sostenible y Segura constituyen el marco orientador para la formulación, priorización, ejecución y seguimiento de las líneas estratégicas, programas y proyectos del Plan, en coherencia con el modelo de ordenamiento territorial vigente, la política nacional de movilidad y transporte y los principales marcos normativos aplicables, integrando de manera transversal criterios de equidad social y de género, sostenibilidad ambiental y climática, resiliencia de la infraestructura, seguridad vial, eficiencia del transporte y fortalecimiento institucional, con el fin de asegurar el carácter integral del Plan y su alineación con los objetivos nacionales y de desarrollo sostenible.

5.3.1 Política de articulación entre movilidad y estructura territorial

El municipio orientará la planeación y gestión de la movilidad como un componente estructurante del ordenamiento territorial, asegurando la coherencia entre los sistemas de movilidad, la localización de actividades urbanas y rurales y el modelo de ocupación del territorio definido en los instrumentos de planificación vigentes.

5.3.2 Política de organización y fortalecimiento del transporte de personas

El municipio adoptará una política orientada a organizar, fortalecer y jerarquizar el sistema de transporte de personas, priorizando el transporte público colectivo y su articulación con otros modos de transporte, con el fin de mejorar la accesibilidad, reducir los tiempos y costos de viaje y desincentivar el uso ineficiente del vehículo particular.

5.3.3 Política de movilidad segura bajo el enfoque de Sistema Seguro

El municipio adoptará el enfoque de Sistema Seguro como principio rector de la gestión de la seguridad vial, orientando sus acciones a la reducción progresiva de víctimas fatales y lesionadas en siniestros de tránsito mediante intervenciones integrales sobre la infraestructura, la gestión de velocidades, el comportamiento de los usuarios y la protección de los actores más vulnerables.

5.3.4 Política de movilidad con enfoque de equidad e inclusión

El municipio incorporará criterios de equidad e inclusión en la planeación y gestión de la movilidad, reconociendo las diferencias en las condiciones de acceso, uso y percepción del sistema de transporte entre distintos grupos poblacionales, en particular mujeres, niñas, niños, personas mayores, personas con discapacidad y otros actores en condición de vulnerabilidad.

5.3.5 Política de logística urbana y gestión del transporte de carga

El municipio promoverá una gestión eficiente y sostenible del transporte de carga, orientada a reorganizar los flujos logísticos en el territorio, reducir las externalidades negativas asociadas a la distribución urbana de mercancías y fortalecer la competitividad económica local y regional.

5.3.6 Política de movilidad activa y sostenibilidad ambiental

El municipio fomentará el uso de modos de transporte activos y sostenibles como componente esencial del sistema de movilidad, promoviendo redes continuas, seguras y accesibles para peatones y ciclistas, y contribuyendo a la reducción de emisiones contaminantes, ruido y consumo energético asociados al transporte.

5.3.7 Política de resiliencia del sistema de movilidad

El municipio fortalecerá la resiliencia del sistema de movilidad frente a eventos climáticos extremos, desastres naturales y otras situaciones de disrupción, mediante una planificación basada en el riesgo, el mantenimiento preventivo de la infraestructura y la definición de estrategias de respuesta y continuidad operativa.

5.3.8 Política de innovación, información y fortalecimiento institucional para la movilidad

El municipio consolidará capacidades institucionales, técnicas y tecnológicas para la gestión eficiente del sistema de movilidad, promoviendo el uso de información confiable, la innovación en la toma de decisiones y la coordinación interinstitucional y supramunicipal.

5.4 Objetivo general

Consolidar, hacia 2037, un sistema de movilidad multimodal, seguro, sostenible e incluyente para La Calera, articulado con el PBOT y con la Región Metropolitana Bogotá–Cundinamarca, que integre funcionalmente lo urbano y lo rural; garantice transporte público limpio, eficiente y accesible; promueva modos de bajas o cero emisiones; proteja la vida y mejore la calidad del espacio público; sea resiliente a eventos climáticos y a la topografía de montaña; y eleve la eficiencia energética y la competitividad logística del municipio".

5.5 Objetivos específicos

1. Impulsar un cambio modal progresivo desde el transporte motorizado privado hacia transporte público, la bicicleta y la caminata, de acuerdo con la Ley 1811 de 2016 y los lineamientos de movilidad activa.
2. Fortalecer la integración física, operacional y tarifaria con Bogotá y la región, conectando barrios, veredas y nuevos desarrollos, conforme a la Ley 2199 de 2022 (RMBC).
3. Reducir de manera continua las víctimas por siniestros viales, mediante la adopción integral del enfoque de Sistema Seguro (Política Nacional de Seguridad Vial).
4. Consolidar una cultura ciudadana de respeto y corresponsabilidad, a través de programas permanentes de educación, comunicación y control.
5. Incrementar la resiliencia de la infraestructura de transporte frente a riesgos ambientales, incorporando planificación basada en riesgo, mantenimiento preventivo y protocolos de emergencia.

6

LÍNEAS ESTRATÉGICAS DEL PMSS

6.1 Introducción 31

6.2 Horizonte de Ejecución 35

6.3 Programas, proyectos y actuaciones por línea estratégica 35

6.1 Introducción

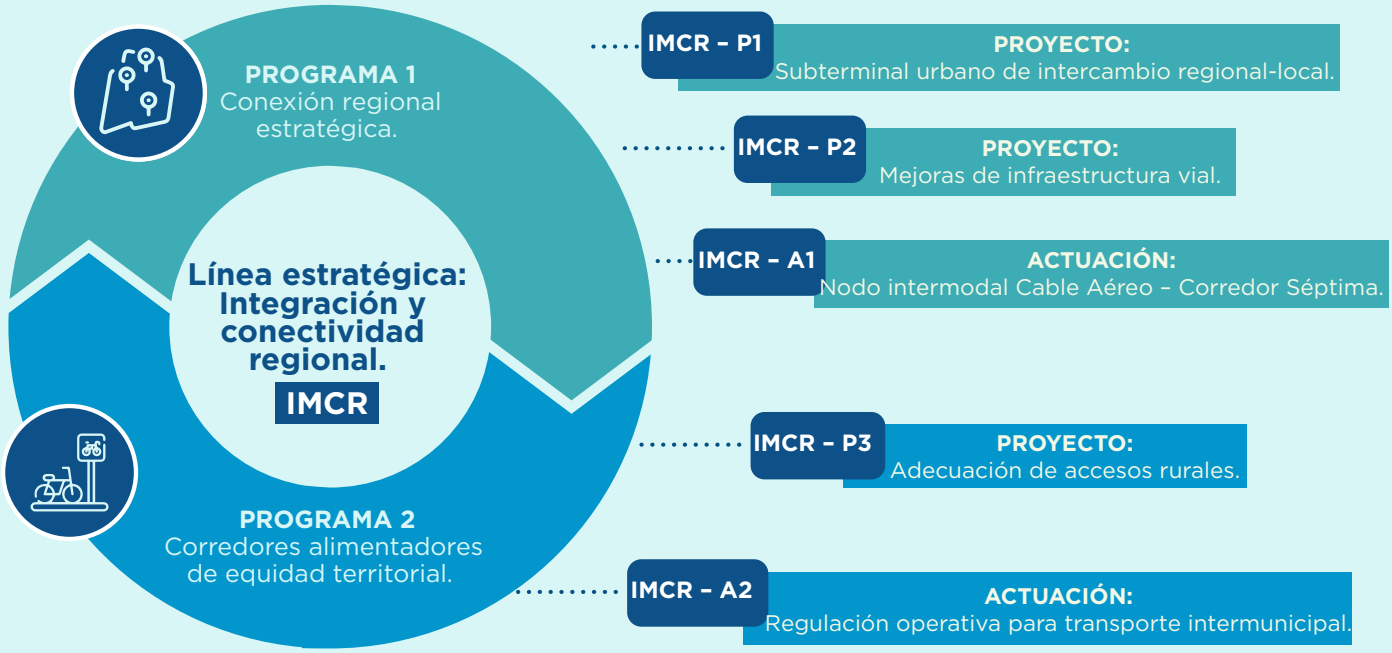
El presente capítulo estructura el PMSS mediante líneas estratégicas que orientan la transformación del sistema de movilidad del municipio de La Calera, cada una desarrollada a través de programas que organizan intervenciones coherentes con el diagnóstico y el marco estratégico. Estos programas se concretan en proyectos, que implican inversión y ejecución de intervenciones físicas u operativas específicas, y en actuaciones, entendidas como acciones de gestión, regulación o coordinación institucional que pueden implementarse con la capacidad administrativa existente, permitiendo avanzar de manera progresiva en la implementación del Plan y garantizar su sostenibilidad en el tiempo.

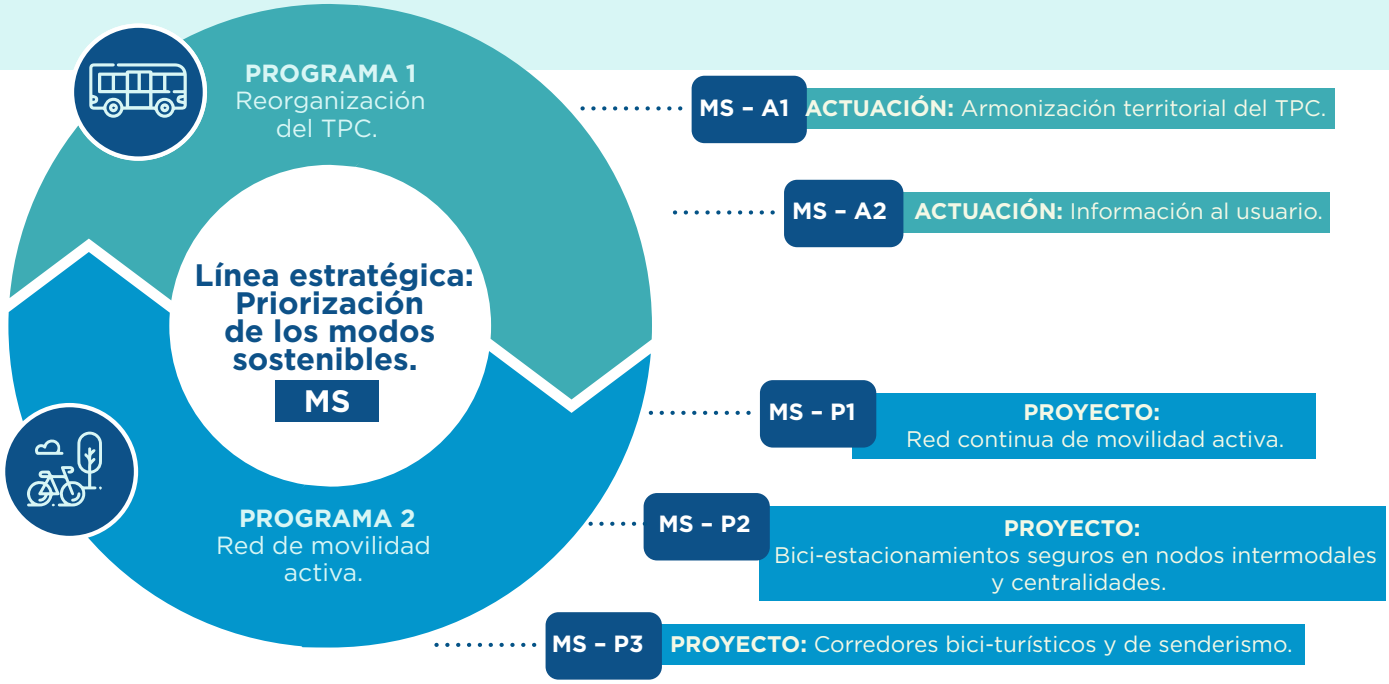
6.1.1 Líneas estratégicas, programas, proyectos y actuaciones.

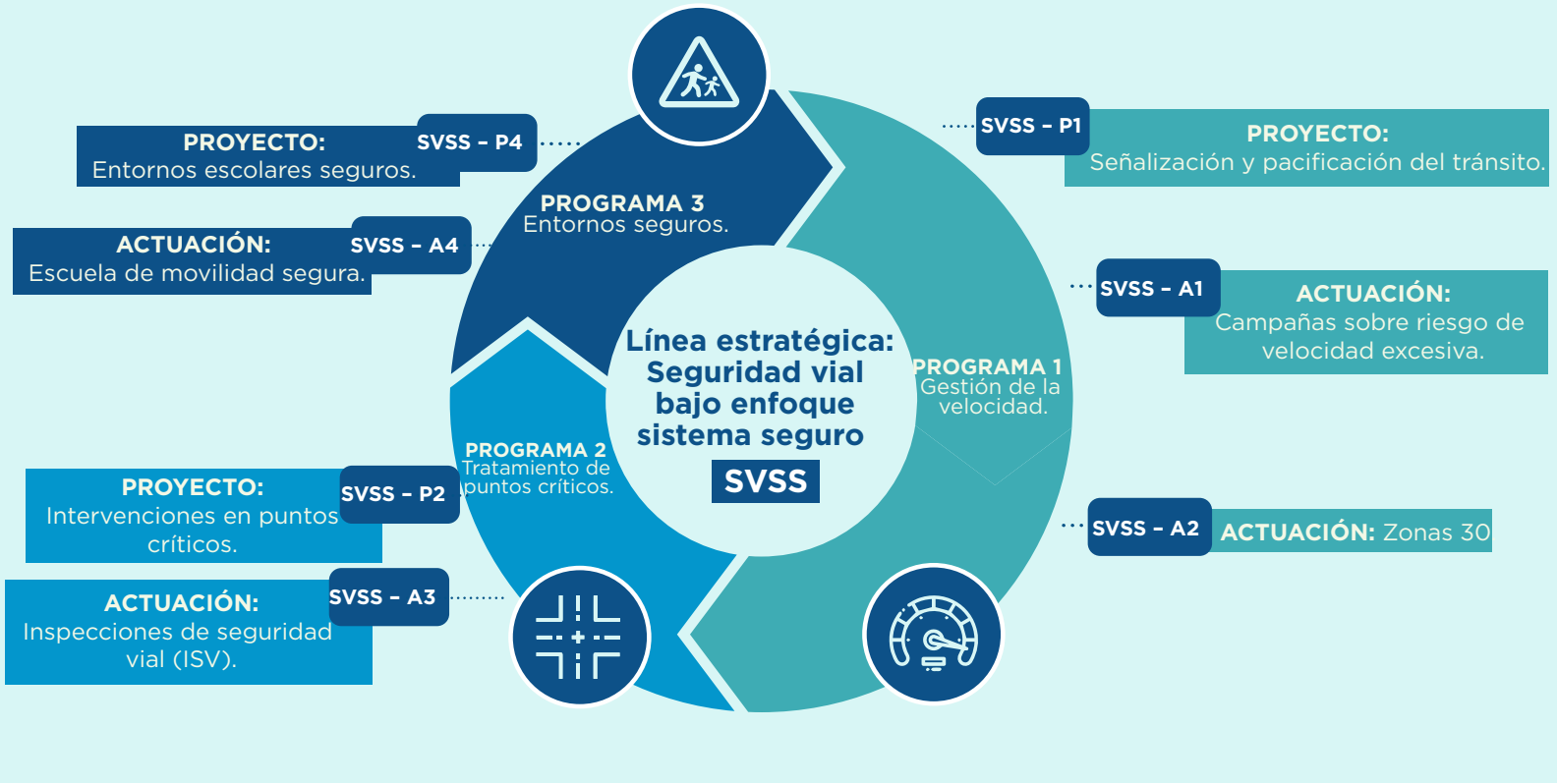
Cada programa del PMSS está conformado por proyectos y actuaciones: los proyectos requieren inversión financiera, mientras que las actuaciones corresponden a acciones de gestión institucional.

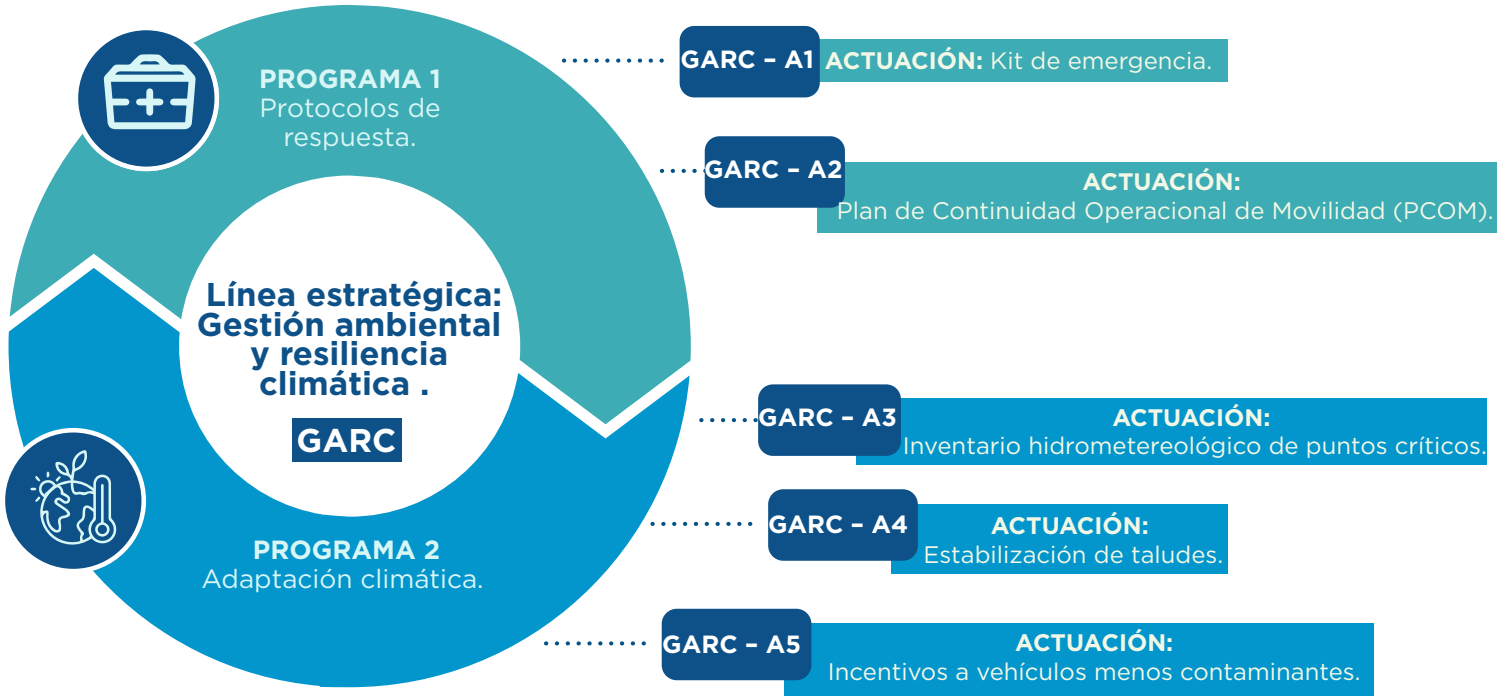
Con el fin de facilitar la lectura de las gráficas de estructuración del Plan de Movilidad Sostenible y Segura (PMSS) del municipio de La Calera, se adopta una codificación alfanumérica para identificar cada línea estratégica y sus componentes. Las letras iniciales corresponden a la denominación abreviada de cada línea estratégica del Plan por ejemplo: ICR – Integración y Conectividad Regional.

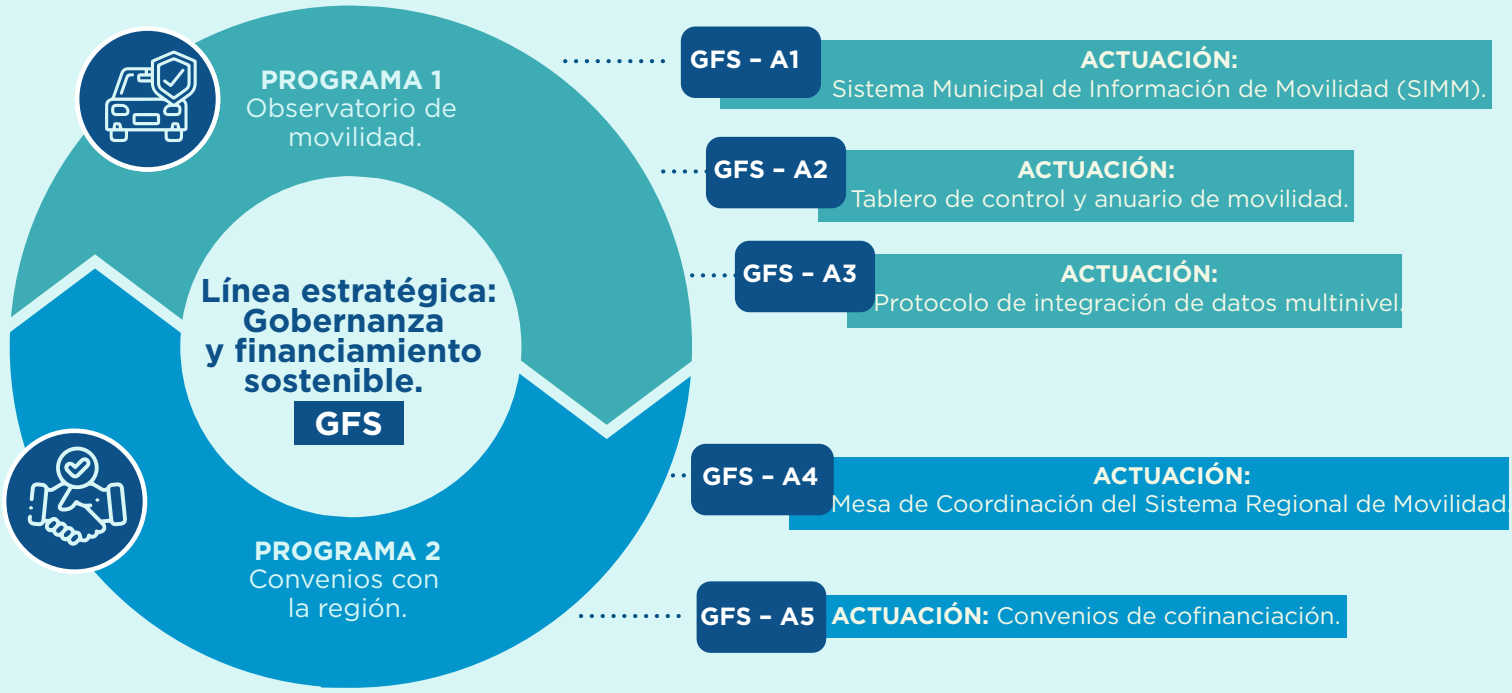
La letra "P" identifica los proyectos y la letra "A" las actuaciones, seguidas de un número consecutivo. Esta codificación permite reconocer de manera clara, dentro de las gráficas, la línea estratégica a la que pertenece cada intervención y su naturaleza dentro del componente de ejecución del Plan.






Línea estratégica: Seguridad vial bajo enfoque sistema seguro
SVSS
PROGRAMA 1
Gestión de la velocidad.
PROGRAMA 2
Tratamiento de puntos críticos.
PROGRAMA 3
Entornos seguros.
SVSS – P1
PROYECTO:
Señalización y pacificación del tránsito.
SVSS – A1
ACTUACIÓN:
Campañas sobre riesgo de velocidad excesiva.
SVSS – A2
ACTUACIÓN: Zonas 30
SVSS – P2
PROYECTO:
Intervenciones en puntos críticos.
SVSS – A3
ACTUACIÓN:
Inspecciones de seguridad vial (ISV).
SVSS – P4
PROYECTO:
Entornos escolares seguros.
SVSS – A4
ACTUACIÓN:
Escuela de movilidad segura.


Línea estratégica: Gestión ambiental y resiliencia climática .
GARC
PROGRAMA 1
Protocolos de respuesta.
PROGRAMA 2
Adaptación climática.
GARC – A1
ACTUACIÓN: Kit de emergencia.
GARC – A2
ACTUACIÓN:
Plan de Continuidad Operacional de Movilidad (PCOM).
GARC – A3
ACTUACIÓN:
Inventario hidrometereológico de puntos críticos.
GARC – A4
ACTUACIÓN:
Estabilización de taludes.
GARC – A5
ACTUACIÓN:
Incentivos a vehículos menos contaminantes.


PROGRAMA 1
Observatorio de movilidad.
Línea estratégica: Gobernanza y financiamiento sostenible.
GFS
PROGRAMA 2
Convenios con la región.
GFS – A1
ACTUACIÓN: Sistema Municipal de Información de Movilidad (SIMM).
GFS – A2
ACTUACIÓN: Tablero de control y anuario de movilidad.
GFS – A3
ACTUACIÓN: Protocolo de integración de datos multinivel.
GFS – A4
ACTUACIÓN: Mesa de Coordinación del Sistema Regional de Movilidad.
GFS – A5
ACTUACIÓN: Convenios de cofinanciación.

Línea estrategica: Logística urbana y gestión del espacio vial
LUGEV
PROGRAMA 1
Zonas de carga y descarga.
PROGRAMA 2
Gestión del tráfico de carga
PROGRAMA 3
Gestión del estacionamiento en vía.
LUGEV – A1
ACTUACIÓN: Ventanas horarias diferenciadas
LUGEV – A2
ACTUACIÓN: Control operativo y pedagogía logística.
LUGEV – A3
ACTUACIÓN: Señalización logística.
LUGEV – A4
ACTUACIÓN: Regulación diferenciada.
LUGEV – A5
ACTUACIÓN: Plan Maestro de Estacionamiento (PME).
LUGEV – A6
ACTUACIÓN: Formalización e integración de gestores informales de estacionamiento.
LUGEV – A7
ACTUACIÓN: Tecnologías de control y monitoreo del estacionamiento.

6.2 Horizonte de Ejecución

La programación de los proyectos del PMSS se estructura a partir de tres horizontes temporales —corto, mediano y largo plazo—.

A partir del año de adopción del plan, el corto plazo corresponde a los años del 1 al 4, el mediano plazo a los años del 5 al 8, y el largo plazo a los años del 9 al 12.

6.3 Programas, proyectos y actuaciones por línea estratégica

El PMSS se estructura operativamente a través de programas, proyectos y actuaciones. Los programas agrupan intervenciones coherentes orientadas a objetivos comunes; los proyectos corresponden a acciones específicas que requieren recursos de inversión y definen intervenciones físicas, operativas o tecnológicas; mientras que las actuaciones son acciones de gestión, regulación, coordinación o fortalecimiento institucional que se desarrollan con la capacidad administrativa existente y no implican la asignación de recursos de inversión.

6.3. 1 LÍNEA ESTRATÉGICA: INTEGRACIÓN Y CONECTIVIDAD REGIONAL (IMCR)

6.3.1.1 Objetivo

Esta línea estratégica tiene como objetivo transformar el sistema de movilidad de La Calera en un sistema integrado, articulado y resiliente, capaz de conectar de manera eficiente los ámbitos urbano, rural y regional, propendiendo por la accesibilidad, continuidad operativa, seguridad vial y uso equilibrado del espacio vial. La integración multimodal es el eje estructurante: la línea busca reducir la fragilidad del sistema de transporte mediante la diversificación de una red coherente de infraestructura, servicios, información y operación que asegure transferencias ágiles entre modos, reduzca la presión del vehículo particular y fortalezca la relación del municipio con la Región Metropolitana.

6.3.1.2 Alineación con los objetivos del plan

A través de la línea estratégica Integración multimodal y conectividad territorial se logrará avanzar en la consecución de los objetivos específicos del plan como se describe a continuación:

1. Impulsar un cambio modal progresivo desde el transporte motorizado privado hacia transporte público, la bicicleta y la caminata, de acuerdo con la Ley 1811 de 2016 y los lineamientos de movilidad activa.
2. Fortalecer la integración física, operacional y tarifaria con Bogotá y la región, conectando barrios, veredas y nuevos desarrollos, conforme a la Ley 2199 de 2022 (RMBC).
5. Incrementar la resiliencia de la infraestructura de transporte frente a riesgos ambientales, incorporando planificación basada en riesgo, mantenimiento preventivo y protocolos de emergencia.

6.3.1.3 Programas y Proyectos

Programa 1. Conexión regional estratégica

Este programa se orienta a reducir la vulnerabilidad del sistema de movilidad frente a la dependencia del corredor Bogotá–La Calera y a consolidar un esquema de integración modal que articule el transporte regional, intermunicipal y local. Las intervenciones buscan mejorar la confiabilidad operativa de los accesos, asegurar interfaces ordenadas entre modos, fortalecer la infraestructura de transferencia y avanzar hacia un sistema resiliente, accesible y coordinado con los proyectos metropolitanos.

Proyectos		Corto	Mediano	Largo	Costo
IMCR-P1	Subterminal urbano de intercambio regional–local	▬			**$2.013,7 M COP**
IMCR-P2	Mejoras de infraestructura vial		▬	▬	**$6.213,6 M COP**
Actuaciones					
IMCR-A1	Nodo intermodal Cable Aéreo – Corredor Séptima	▬	▬	▬	**N/A**

* Valores en millones de pesos colombianos.

Programa 2. Corredores alimentadores de equidad territorial

Este programa estructura la conexión de las veredas y centros poblados con el casco urbano mediante corredores alimentadores confiables, seguros y accesibles. Atiende la vocación rural del territorio, reduce inequidades en tiempos de acceso a servicios esenciales y fortalece la continuidad urbano–rural, integrando infraestructura peatonal, paraderos y ajustes operativos del transporte rural.

Proyectos		Corto	Mediano	Largo	Costo
IMCR-P3	Adecuación de accesos rurales			▬	**$15.397,3 M COP**
Actuaciones					
IMCR-A2	Regulación operativa para transporte intermunicipal	▬	▬		**N/A**

* Valores en millones de pesos colombianos.

6.3. 2 LÍNEA ESTRATÉGICA: PRIORIZACIÓN DE LOS MODOS SOSTENIBLES (MS)

6.3.2.1 Objetivo

Consolidar un sistema de movilidad en el que caminar, pedalear y usar transporte público sean las opciones más seguras, rápidas, accesibles y previsibles para la mayoría de los viajes, elevando la cobertura y la calidad del transporte público urbano–rural–regional, y desplegando una red peatonal y ciclista continua, accesible y protegida. Con ello se busca reducir tiempos y costos generalizados de viaje, disminuir emisiones locales y de gases de efecto invernadero, y aumentar la equidad en el acceso a oportunidades.

6.3.2.2 Alineación con los objetivos del plan

A través de la línea estratégica Priorización de la movilidad sostenible se logrará avanzar en la consecución de los objetivos específicos del plan como se describe a continuación:

1. Impulsar un cambio modal progresivo desde el transporte motorizado privado hacia transporte público, la bicicleta y la caminata, de acuerdo con la Ley 1811 de 2016 y los lineamientos de movilidad activa.
2. Fortalecer la integración física, operacional y tarifaria con Bogotá y la región, conectando barrios, veredas y nuevos desarrollos, conforme a la Ley 2199 de 2022 (RMBC).
3. Reducir de manera continua las víctimas por siniestros viales, mediante la adopción integral del enfoque de Sistema Seguro (Política Nacional de Seguridad Vial).

6.3.2.3 Programas y Proyectos

Programa 1. Reorganización del TPC.

El programa reorganiza integralmente el transporte público colectivo urbano y rural para elevar su confiabilidad, accesibilidad, sostenibilidad y articulación con el sistema regional. Responde a los retos identificados en frecuencias, cobertura, calidad de la flota e información al usuario, y prepara al sistema para integrarse operativa y físicamente con el futuro cable aéreo hacia Bogotá. La reorganización permitirá una red alimentadora coherente con los flujos urbano–rurales, paraderos formales con accesibilidad universal, herramientas modernas de información y una operación más eficiente acorde con la jerarquización vial y el enfoque de movilidad sostenible.

Actuaciones	Corto	Mediano	Largo	Costo
MS-A1 Armonización territorial del TPC				N/A
MS-A2 Información al usuario				N/A

Programa 2. Red de movilidad activa

El programa consolida una red peatonal y ciclista continua, segura y accesible que permita caminar y pedalear como opciones preferentes para la primera y última milla, los viajes cotidianos cortos y la movilidad escolar y de cuidado. Integra criterios de calles completas, accesibilidad universal y ciclorrutas funcionales. Atiende discontinuidades de andenes y cicloinfraestructura actual, pendientes críticas, cruces inseguros y necesidad de biciestacionamientos, promoviendo una movilidad activa estructurante que se articula con el TPC y con el cable aéreo.

Proyectos	Corto	Mediano	Largo	Costo
MS-P1 Red continua de movilidad activa				**$6.521,9 M COP**
MS-P2 Bici-estacionamientos seguros en nodos intermodales y centralidades				**$138.505 M COP**
MS-P3 Corredores bici-turísticos y de senderismo				**$3.329,1 M COP**

* Valores en millones de pesos colombianos.

6.3. 3 LINEA ESTRATÉGICA: SEGURIDAD VIAL BAJO ENFOQUE DE SISTEMA SEGURO (SVSS)

6.3.3.1 Objetivo

Reducir sustancialmente las fatalidades y lesiones graves en el municipio mediante la implantación progresiva del Sistema Seguro, con infraestructura perdonadora y diseño seguro en los tramos críticos, gestión de velocidades acorde con la función de la vía y la presencia de usuarios vulnerables, fortalecimiento del control y la fiscalización inteligente, mejora del comportamiento a través de intervenciones comunicacionales y educativas basadas en evidencia, y consolidación de un sistema de información y monitoreo que soporte la toma de decisiones, la priorización y la evaluación de resultados.

6.3.3.2 Alineación con los objetivos del plan

A través de la línea estratégica Seguridad vial bajo enfoque de Sistema Seguro se logrará avanzar en la consecución de los objetivos específicos del plan como se describe a continuación:

1. Impulsar un cambio modal progresivo desde el transporte motorizado privado hacia transporte público, la bicicleta y la caminata, de acuerdo con la Ley 1811 de 2016 y los lineamientos de movilidad activa.
3. Reducir de manera continua las víctimas por siniestros viales, mediante la adopción integral del enfoque de Sistema Seguro (Política Nacional de Seguridad Vial).
4. Consolidar una cultura ciudadana de respeto y corresponsabilidad, a través de programas permanentes de educación, comunicación y control.
5. Incrementar la resiliencia de la infraestructura de transporte frente a riesgos ambientales, incorporando planificación basada en riesgo, mantenimiento preventivo y protocolos de emergencia.

6.3.3.3 Programas y Proyectos

Programa 1. Gestión de la velocidad

Este programa implementa una gestión integral de la velocidad acorde con la jerarquía vial, la presencia de usuarios vulnerables y los principios del Sistema Seguro. Asimismo, prioriza el control de velocidades operantes, la pacificación del tránsito en zonas residenciales, escolares y comerciales, y la instalación de señalización e intervenciones físicas que reduzcan la severidad de los siniestros. Esto se complementa con campañas de sensibilización basadas en evidencia, orientadas a cambiar comportamientos de riesgo, especialmente entre motociclistas, ciclistas y conductores en corredores de montaña.

Proyectos		Corto	Mediano	Largo	Costo
SVSS-P1	Señalización y pacificación del tránsito	✓			$2.961,2 M COP
Actuaciones					
SVSS-A1	Campañas sobre riesgo de velocidad excesiva	✓	✓	✓	N/A
SVSS-A2	Zonas 30		✓	✓	N/A

* Valores en millones de pesos colombianos.

Programa 2. Tratamiento de puntos críticos

Este programa estructura un ciclo permanente de identificación, inspección y tratamiento de puntos críticos de siniestralidad, conforme a los lineamientos de la ANSV. Incluye auditorías de infraestructura, análisis de velocidades operantes, evaluación de factores de riesgo, y la ejecución de soluciones físicas o de gestión para mitigar conflictos en curvas, intersecciones y accesos a paraderos.

Proyectos	Corto	Mediano	Largo	Costo
SVSS-P3 Intervenciones en puntos críticos		———	———	**$11.098,3 M COP**
Actuaciones				
SVSS-A2 Inspecciones de Seguridad Vial (ISV)	———	———		**N/A**

* Valores en millones de pesos colombianos.

Programa 3. Entornos seguros

Este programa crea entornos viales seguros y perdonadores en áreas con alta presencia de población vulnerable, especialmente niñas, niños, personas mayores y población con discapacidad. Combina mejoras físicas, regulación de velocidades, infraestructura peatonal protectora y formación continua en comportamientos seguros. Integra acciones de responsabilidad institucional, comunitaria y escolar para consolidar una cultura preventiva.

Proyectos	Corto	Mediano	Largo	Costo
SVSS-P4 Entornos escolares seguros	———	———	———	**$487.5 M COP**
Actuaciones				
SVSS-A3 Escuela de Movilidad Segura	———	———	———	**N/A**

* Valores en millones de pesos colombianos.

6.3. 4 LINEA ESTRATÉGICA: GESTIÓN AMBIENTAL Y RESILENCIA CLIMATICA (GARC)

6.3.4.1 Objetivo

Acelerar la transferencia modal hacia opciones sostenibles y promover la adaptación del sistema de movilidad a los riesgos de eventos climáticos extremos, disminuyendo emisiones y consumos energéticos del transporte, incorporando infraestructura verde y drenaje urbano sostenible, y elevando la capacidad de la red para anticipar, resistir y recuperarse de afectaciones, sin perder la accesibilidad esencial de la población urbana y rural.

6.3.4.2 Alineación con los objetivos del plan

A través de la línea estratégica Gestión ambiental y resiliencia climática se logrará avanzar en la consecución de los objetivos específicos del plan como se describe a continuación:

1. Impulsar un cambio modal progresivo desde el transporte motorizado privado hacia transporte público, la bicicleta y la caminata, de acuerdo con la Ley 1811 de 2016 y los lineamientos de movilidad activa.
3. Reducir de manera continua las víctimas por siniestros viales, mediante la adopción integral del enfoque de Sistema Seguro (Política Nacional de Seguridad Vial).
5. Incrementar la resiliencia de la infraestructura de transporte frente a riesgos ambientales, incorporando planificación basada en riesgo, mantenimiento preventivo y protocolos de emergencia.

6.3.4.3 Programas y Proyectos

Programa 1. Protocolos de respuesta

Este programa fortalece la capacidad institucional para anticipar, gestionar y recuperar la movilidad ante eventos climáticos extremos, deslizamientos, pérdidas de banca, inundaciones y obstrucciones habituales en corredores de montaña. Establece lineamientos para cierres temporales, desvíos, alerta temprana, mantenimiento preventivo y coordinación interinstitucional, garantizando continuidad operativa de la red vial urbana y rural durante episodios críticos.

Actuaciones	Corto	Mediano	Largo	Costo
GARC-A1 Kit de emergencia				N/A
GARC-A2 Plan de Continuidad Operacional de Movilidad (PCOM)				N/A

Programa 2. Adaptación Climática

El programa establece un sistema permanente de medición ambiental para el monitoreo de variables hidrometeorológicas críticas y de calidad del aire, orientado a identificar puntos vulnerables, promover medidas de reducción de emisiones, en articulación con plataformas regionales y nacionales.

Actuaciones	Corto	Mediano	Largo	Costo
GARC-A3 Inventario hidrometeorológico de puntos críticos	■	■		N/A
GARC-A4 Estabilización de taludes		■	■	N/A
GARC-A5 Incentivos vehículos menos contaminantes		■	■	N/A

6.3.5 LÍNEA ESTRATÉGICA: GOBERNANZA Y FINANCIAMIENTO SOSTENIBLE (GFS)

6.3.5.1 Objetivo

Fortalecer la coordinación multinivel y la toma de decisiones basada en evidencia, con metas e indicadores y participación ciudadana incidente, de manera que el PMSS se ejecute con continuidad, eficiencia y transparencia durante todo su horizonte.

6.3.5.2 Alineación con los objetivos del plan

A través de la línea estratégica Gobernanza y financiamiento sostenible se logrará avanzar en la consecución de los objetivos específicos del plan como se describe a continuación:

1. Impulsar un cambio modal progresivo desde el transporte motorizado privado hacia transporte público, la bicicleta y la caminata, de acuerdo con la Ley 1811 de 2016 y los lineamientos de movilidad activa.
2. Fortalecer la integración física, operacional y tarifaria con Bogotá y la región, conectando barrios, veredas y nuevos desarrollos, conforme a la Ley 2199 de 2022 (RMBC).
3. Reducir de manera continua las víctimas por siniestros viales, mediante la adopción integral del enfoque de Sistema Seguro (Política Nacional de Seguridad Vial).
4. Consolidar una cultura ciudadana de respeto y corresponsabilidad, a través de programas permanentes de educación, comunicación y control.
5. Incrementar la resiliencia de la infraestructura de transporte frente a riesgos ambientales, incorporando planificación basada en riesgo, mantenimiento preventivo y protocolos de emergencia.

6.3.5.3 Programas y Proyectos

Programa 1. Observatorio de movilidad.

Crear o refinar las funciones de la secretaría o dependencia encargada de la movilidad para generar un observatorio de movilidad, con información actualizada y disponible al público. El observatorio de movilidad deberá evolucionar con el tiempo desde un tablero de control con variables básicas de movilidad hacia un sistema con automatización e información más completa, que pueda articularse con sectores académicos, privados y públicos para la gestión eficiente y articulada de la movilidad. Inicialmente, el observatorio deberá definir claramente el protocolo de integración de fuentes de información para su articulación con entidades de la región y del nivel nacional.

Actuaciones		Corto	Mediano	Largo	Costo
GFS-A1	Sistema Municipal de Información de Movilidad (SIMM)				**N/A**
GFS-A2	Tablero de control y anuario de movilidad				**N/A**
GFS-A3	Protocolo de integración de datos multinivel				**N/A**

Programa 2. Convenios con la región.

Se deberán buscar acuerdos interadministrativos y convenios de cooperación para la gestión de sistemas conectados. Se deberán asignar responsables y funciones para la puesta en marcha de una mesa de coordinación del sistema del cable aéreo que involucre a los gobiernos locales correspondientes y a las entidades regionales y del nivel nacional.

Actuaciones		Corto	Mediano	Largo	Costo
GFS-A4	Mesa de Coordinación del Sistema Regional de Movilidad				**N/A**
GFS-A5	Convenios de cofinanciación				**N/A**

6.3. 6 LINEA ESTRATÉGICA: LOGÍSTICA URBANA Y GESTIÓN DEL ESPACIO VIAL (LUGEV)

6.3.6.1 Objetivo

Reorganizar los flujos de distribución urbana y reducir sus externalidades mediante la implementación de una logística de última milla eficiente, el ordenamiento del estacionamiento y la regulación del transporte de carga, equilibrando las necesidades de residentes, comercio, turismo y servicios esenciales.

6.3.6.2 Alineación con los objetivos del plan

A través de la línea estratégica Logística urbana y gestión del espacio vial se logrará avanzar en la consecución de los objetivos específicos del plan como se describe a continuación:

1. Impulsar un cambio modal progresivo desde el transporte motorizado privado hacia transporte público, la bicicleta y la caminata, de acuerdo con la Ley 1811 de 2016 y los lineamientos de movilidad activa.
3. Reducir de manera continua las víctimas por siniestros viales, mediante la adopción integral del enfoque de Sistema Seguro (Política Nacional de Seguridad Vial).
4. Consolidar una cultura ciudadana de respeto y corresponsabilidad, a través de programas permanentes de educación, comunicación y control.

6.3.6.3 Programas y Proyectos

Programa 1. Zonas de carga y descarga.

Revisión y reestructuración de las zonas de carga y descarga con el objetivo de articular a los actores en el espacio público para incrementar la competitividad del municipio mejorando la eficiencia de las operaciones de carga. El municipio deberá contemplar como herramientas la definición de ventanas horarias y reglas de operación, así como acciones de control con pedagogía y posteriores sanciones.

Actuaciones	Corto	Mediano	Largo	Costo
LUGEV-A1 Ventanas horarias diferenciadas	———	———	———	N/A
LUGEV-A2 Control operativo y pedagogía logística	———	———		N/A

Programa 2. Gestión del tráfico de carga.

Revisión periódica de las regulaciones locales y su compatibilidad con regulaciones a nivel regional y nacional con el objetivo de usar de manera eficiente la infraestructura de transporte para mejorar la competitividad a través de la gestión eficiente del tráfico de carga. El municipio deberá tener en cuenta herramientas como las regulaciones de restricción a la circulación de vehículos según sus dimensiones o peso, restricciones horarias, intervenciones de señalización. Asimismo, el gobierno local deberá contar con un sistema de información que le permita mantener las medidas de gestión de tráfico georreferenciadas.

Actuaciones	Corto	Mediano	Largo	Costo
LUGEV-A3 Señalización logística	✓	✓		**N/A**
LUGEV-A4 Regulación diferenciada	✓	✓		**N/A**

Programa 3. Gestión del estacionamiento en vía.

Expansión ZER (Zonas de Estacionamiento Regulado). Ampliación de las Zonas de Estacionamiento Regulado en áreas estratégicas. Se deberá tener en cuenta lo encontrado en el diagnóstico sobre rotación, lugares con mayor demanda de parqueo, pero también el desincentivo al uso de vehículos particulares especialmente en el área del centro del municipio (definir área para recomendar en PBOT y para un Plan Maestro de Estacionamientos). La expansión de ZER deberá tener en cuenta la formalización de poblaciones vulnerables que actualmente hacen parte de la gestión del estacionamiento desde la informalidad.

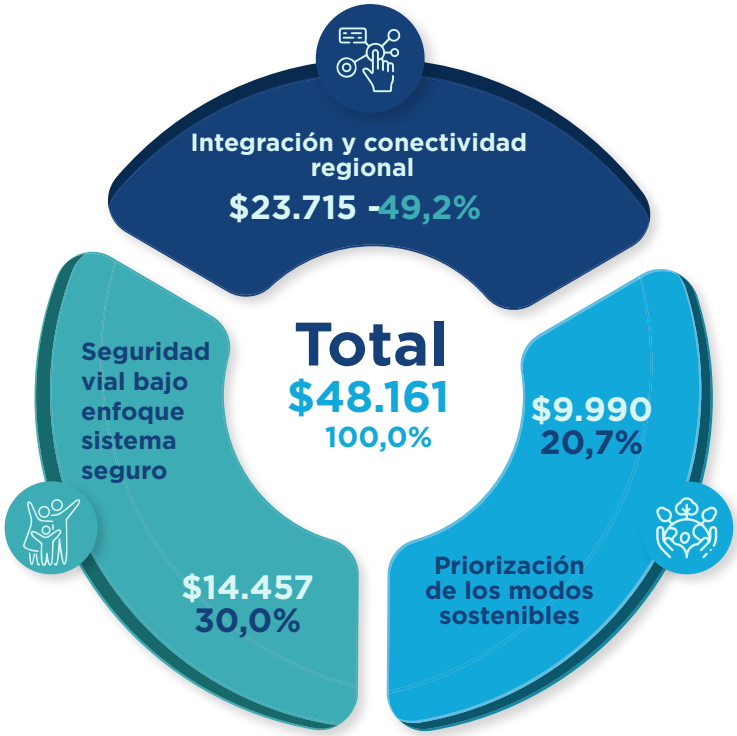
Actuaciones	Corto	Mediano	Largo	Costo
LUGEV-A5 Plan Maestro de Estacionamiento (PME)	✓			**N/A**
LUGEV-A6 Formalización e integración de gestores informales de estacionamiento	✓			**N/A**
LUGEV-A7 Tecnologías de control y monitoreo del estacionamiento	✓			**N/A**

7

PLAN DE INVERSIONES Y ESTRATEGIA FINANCIERA

Plan de inversiones y estrategia financiera

El Plan de Inversiones del Plan Maestro de Movilidad Sostenible (PMSS) del municipio de La Calera contempla, para el periodo 2026–2037, una inversión total de $48.161 millones de pesos constantes de diciembre de 2025, distribuida en tres líneas estratégicas definidas en el marco del PMSS, tal como se presenta en la siguiente imagen:



Del total de la inversión programada, el 49,2% se concentra en la línea estratégica de Integración y conectividad regional, el 20,7% corresponde a la Priorización de los modos sostenibles, y el 30,0% restante se orienta a la Seguridad vial bajo el enfoque de sistema seguro. Esta distribución refleja una priorización de proyectos con impacto estructural sobre la conectividad del Municipio, complementada por intervenciones orientadas a la sostenibilidad de los modos de transporte y a la reducción de la siniestralidad vial.

*Inversión ($Mill/dic 2025)

Fuente: Consorcio TPD-SAIP 2025

En cuanto a la temporalidad de la inversión, el horizonte de ejecución del PMSS es de doce (12) años, iniciando en el año 2026. La programación de los recursos se distribuye en un 35,4% en el primer cuatrienio, 27,4% en el segundo cuatrienio y 37,1% en el tercer cuatrienio, lo que permite una adecuada articulación entre la priorización técnica de los proyectos y la capacidad fiscal del Municipio a lo largo del tiempo.

La estructura de financiación combina recursos propios del Municipio (ICLD), aportes departamentales y participación privada en proyectos específicos, complementados con un uso prudente del crédito público para suavizar los requerimientos de caja. El análisis de sostenibilidad financiera muestra que los indicadores de deuda se mantienen ampliamente dentro de los límites legales, garantizando la viabilidad fiscal y sostenibilidad del PMSS en el mediano y largo plazo.

8

SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PMSS

8.1
Alcance y enfoque del seguimiento y la evaluación 49

8.2
Indicadores de resultado 50

8.1 Alcance y enfoque del seguimiento y la evaluación

El seguimiento y la evaluación del PMSS permiten verificar su desempeño y medir los cambios alcanzados en el sistema de movilidad y la seguridad vial del municipio a lo largo del horizonte de implementación.

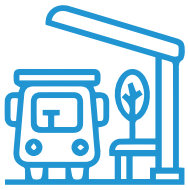
El componente de seguimiento y evaluación del PMSS comprende los siguientes aspectos:

- **Objeto del seguimiento:** Los efectos del Plan sobre el sistema de movilidad, la seguridad vial y la experiencia de los usuarios en el territorio municipal.
- **Seguimiento:** Proceso sistemático de medición y análisis de resultados que permite identificar avances, rezagos y tendencias en el desempeño del sistema de movilidad.
- **Evaluación:** Valoración periódica de los resultados obtenidos frente a los objetivos del PMSS, como insumo para la toma de decisiones y ajuste del mismo.
- **Herramienta de seguimiento:** Indicadores de resultado con línea base y metas definidas, soportados en información técnica y registros administrativos del sector movilidad.
- **Rol institucional:** El seguimiento del PMSS se integra a los procesos habituales de planeación, programación, evaluación y rendición de cuentas del municipio.
- **Enfoque:** Orientación a resultados e impactos verificables sobre accesibilidad, seguridad vial, participación modal, calidad del transporte, sostenibilidad ambiental y resiliencia del sistema.

8.2 Indicadores de resultado

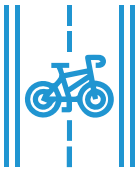
Los indicadores de resultado permiten medir de manera objetiva el cumplimiento de los objetivos del PMSS para el municipio de La Calera y los efectos alcanzados sobre el sistema de movilidad del municipio, en el horizonte de ejecución previsto.

Proyectos o iniciativas de integración regional ejecutadas



Participación modal de viajes en transporte público

Participación modal de viajes de movilidad activa (a pie y en bicicleta)



Proporción de red de cicloinfraestructura conectada

Satisfacción general del usuario de transporte público

Satisfacción con tiempo de espera del usuario de transporte público

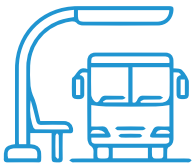
Satisfacción con información al usuario de transporte público

Acuerdos o convenios de integración regional vigentes

Tasa de mortalidad vial

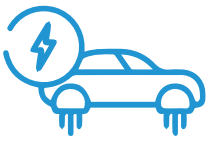
Tasa de lesionados en la vía

Tratamiento de puntos críticos

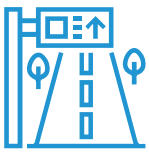


Cobertura 200 del sistema de transporte público colectivo

Proporción de despliegues efectivos ante emergencias viales

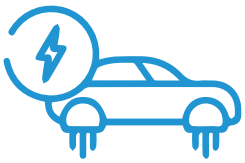
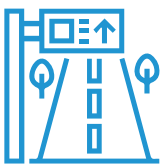


Proporción de vehículos eléctricos registrados



Inversión ejecutada en infraestructura/gestión del PMSS

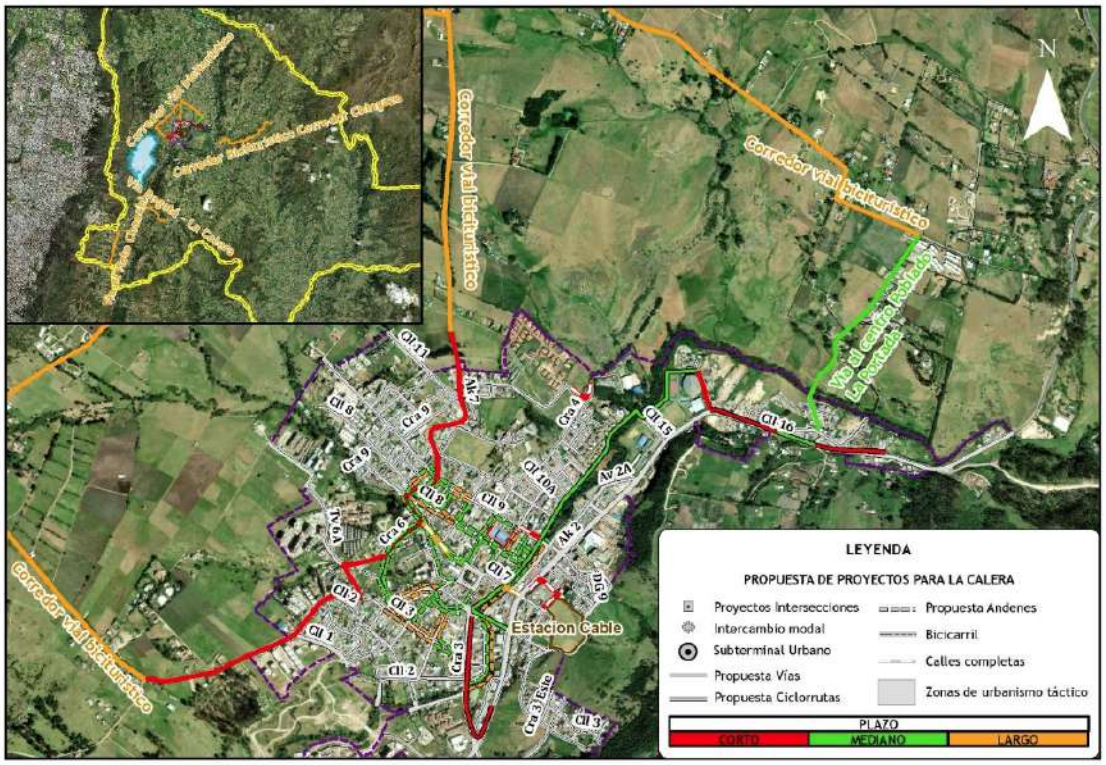
INDICADOR	DESCRIPCIÓN FORMA DE CÁLCULO	LINEA BASE 2025	META
	Cantidad de proyectos o iniciativas de integración ejecutadas con municipios de la región u entidades del orden regional o departamental	0%	≥1 proyectos o iniciativas de integración regional ejecutadas con entidades del orden regional o departamental.
	[Cantidad total de viajes anuales en Transporte Público] / [Cantidad total de viajes	28%	≥40%
	[Cantidad total de viajes anuales en bicicleta o a pie] / [Cantidad total de viajes anuales] x 100	22%	≥30%
	[Longitud en km de tramos de cicloinfraestructura conectados] / [Longitud en km de la totalidad de cicloinfraestructura] x 100	0%	≥100%
	Promedio (o promedio ponderado) de las calificaciones de los usuarios sobre el nivel general de satisfacción con el transporte público	2.5/5.0	≥3.8/5
	Promedio (o promedio ponderado) de las calificaciones de los usuarios sobre el nivel de satisfacción con el tiempo de espera del transporte público	2.42/5.0	≥3.5/5.0
	Promedio (o promedio ponderado) de las calificaciones de los usuarios sobre el nivel de satisfacción con la información al usuario asociada al transporte público	2.3/5.0	≥3.8/5.0 %
	Cantidad de acuerdos o convenios de integración regional vigentes	0%	≥ 2 convenios vigentes

INDICADOR	DESCRIPCIÓN FORMA DE CÁLCULO	LINEA BASE 2025	META
	[Cantidad de víctimas fallecidas en el año de evaluación a causa de siniestros viales] / [Cantidad total de habitantes en el municipio en el año de evaluación] x 100.000	8 por cada 100.000 habitantes	Máximo 4 por cada 100.000 habitantes
	[Cantidad de víctimas lesionadas en el año de evaluación a causa de siniestros viales] / [Cantidad total de habitantes en el municipio en el año de evaluación] x 100.000	29 por cada 100.000 habitantes	Máximo 14 por cada 100.000 habitantes
	Proporción de puntos críticos de siniestralidad identificados e intervenidos	3 puntos	100 % de los puntos críticos priorizados intervenidos
	Porcentaje de población cubierta por cercanía a 200 m de corredores con transporte público colectivo	55% de cobertura de la población del municipio	80% de cobertura de la población del municipio
	[Cantidad de despliegues efectivos durante emergencias viales durante el año de evaluación] / [Cantidad total de emergencias viales durante el año de evaluación en el municipio] x 100	0%	100%
	[Cantidad de vehículos de propulsión eléctrica registrados en el municipio] / [Cantidad total de vehículos registrados en el municipio] x 100	0%	10% de vehículos eléctricos registrados
	[Cantidad de recursos ejecutados durante la vigencia evaluada] / [Cantidad total de recursos planeados para la vigencia evaluada] x	0%	100%

9

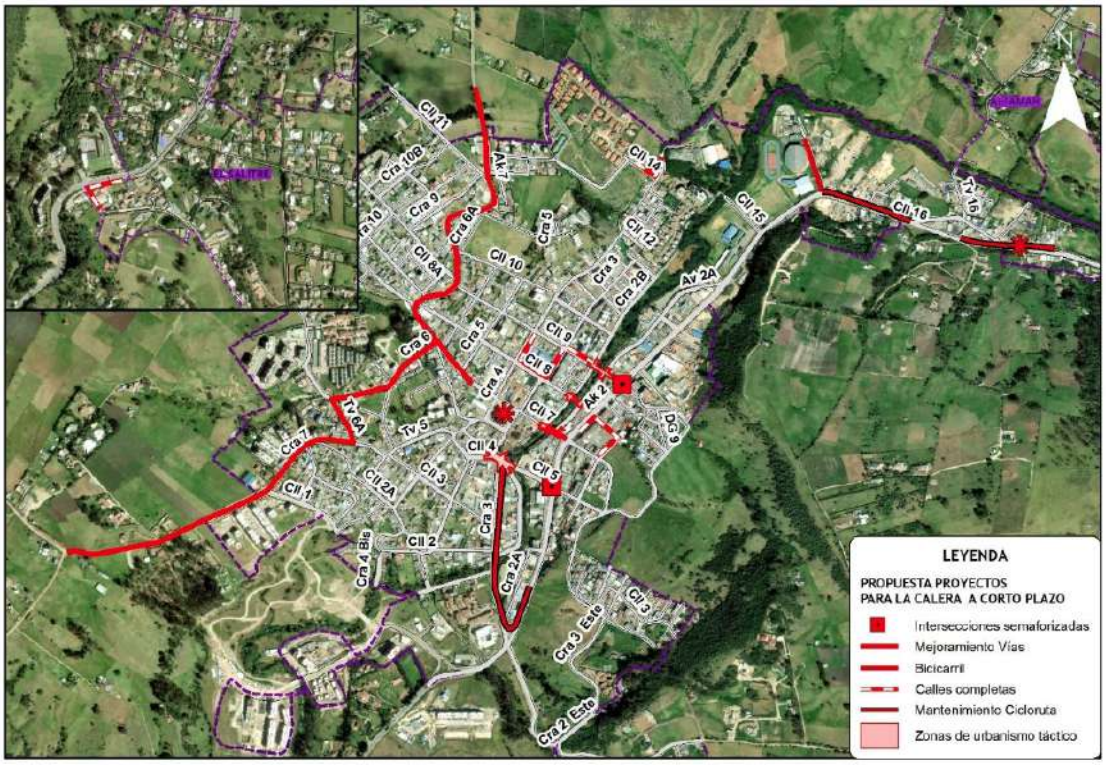
PROYECTOS DEL PMSS POR HORIZONTE DE EJECUCIÓN

Proyectos del PMSS – consolidado general



Fuente: Consorcio TPD-SAIP 2025.

Proyectos del PMSS – corto plazo (0–4 años)

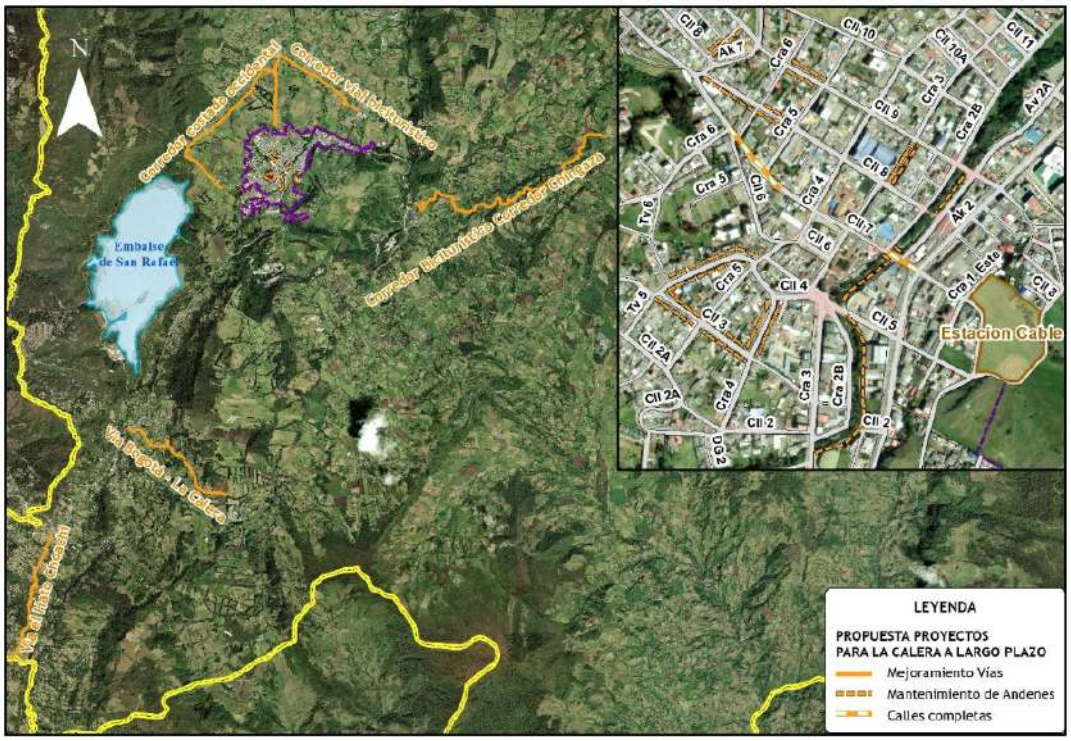


Fuente: Consorcio TPD-SAIP 2025.

Proyectos del PMSS – mediano plazo (5–8 años)

Fuente: Consorcio TPD-SAIP 2025.

Proyectos del PMSS – largo plazo (9–12 años)



Fuente: Consorcio TPD-SAIP 2025.

Glosario

- **ANI:** Agencia Nacional de Infraestructura.
- **APP:** Alianza Publico-Privada.
- **BRT:** Bus Rapid Transit. Sistemas de Buses Rápidos, Sistema de transporte público, basado en autobuses que opera sobre corredores exclusivos o preferenciales, con estaciones definidas, control de acceso, recaudo previo al abordaje y operación de alta frecuencia.
- **CAR:** Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca.
- **CONPES:** Consejo Nacional de Política Económica y Social.
- **DANE:** Departamento Administrativo Nacional de Estadística.
- **DNP:** Departamento de Planeación Nacional.
- **DOFA:** Herramienta de diagnóstico estratégico que permite evaluar la situación interna y externa de una organización, proyecto, plan o territorio a partir de la caracterización de sus Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas.
- **DOT:** Desarrollo Orientado al Transporte. Desarrollo Orientado al Transporte. Enfoque de planificación urbana que promueve el desarrollo.
- Compacto, denso y de usos mixtos en torno a los sistemas de transporte público de alta y media capacidad.
- **EOD:** Encuesta de Origen Destino.
- **FDN:** Financiera de Desarrollo Nacional.
- **FINDETER:** Financiera de Desarrollo Territorial S.A.
- **GEI:** Gases de Efecto Invernadero.
- **INVIAS:** Instituto Nacional de Vías.
- **ITS:** Sistemas inteligentes de transporte.
- **LIVV:** Infraestructura vial verde.
- **MI:** Mobility Insigths. Se fundamenta en la integración de registros de telefonía móvil con otras fuentes de información, como los usos del suelo, las redes, servicios de transporte y las estadísticas sociodemográficas, permite reconstruir y analizar los patrones de viaje y desplazamientos de los usuarios.
- **MT:** Ministerio de Transporte.
- **ONSV:** Observatorio Nacional de Seguridad Vial.
- **PMSS:** Plan de Movilidad Sostenible y Segura.
- **POMCA:** Plan de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas.
- **POT:** Plan de Ordenamiento Territorial.
- **RMBC:** Región Metropolitana Bogotá–Cundinamarca.
- **RNAT:** Registro Nacional de Accidentes de Tránsito.
- **RNDC:** Registro Nacional de Carga.
- **RUNT:** Registro Único Nacional de Tránsito.
- **SITP:** Sistema Integrado de Transporte Público.
- **SMT:** Secretaría de Tránsito y Transporte.
- **TPC:** Transporte Público Colectivo.
- **TPI:** Transporte Público Individual.
- **Visión Cero:** Enfoque de seguridad vial que parte del principio de que ninguna muerte ni lesión grave por siniestros de tránsito es aceptable.

- **ZAT:** Zona de Análisis de Transporte. Es una unidad espacial utilizada en los estudios de movilidad y transporte para organizar, analizar y modelar los desplazamientos de personas y mercancías dentro de un territorio.
- **ZER:** Zona de Estacionamiento Regulado. Área delimitada del espacio público vial donde el estacionamiento en vía se gestiona mediante reglas operativas (horarios, tiempos, tarifas y control) para ordenar el uso del espacio público y reducir conflictos con otros modos.
- **Zona 30:** Área urbana donde la velocidad máxima permitida para vehículos es de 30 km/h, priorizando la seguridad de peatones y ciclistas.

Créditos

Gobernación de Cundinamarca

- **Jorge Emilio Rey Ángel**
  Gobernador de Cundinamarca
- **Diego Armando Jiménez Vargas**
  Secretario de Movilidad Contemporánea
- **Sandra Burgos Gómez**
  Gerente Dirección Política Sectorial
- **Andrea Rodríguez**
  Apoyo técnico
- **Marcela Moyano**
  Apoyo técnico

Findeter

- **Luis Fernando Montenegro Padilla**
  Gestor del proyecto
- **Lina María Sierra Gutiérrez**
  Gerente de proyecto

Municipio de La Calera

- **Juan Carlos Hernández Arévalo**
  Alcalde Municipal
- **Julián Andrés Ascanio Rodríguez**
  Secretario de Tránsito y Transporte
- **Diana Prieto**
  Equipo Técnico

Consultoría

- **Camilo Ardila Pinzón**
  Director de Proyecto
- **Mireya Cristancho**
  Coordinadora Local de Proyecto
- **Manuel Salazar**
  Coordinador Local de Proyecto
- **Giuseppe Vega**
  Coordinador Técnico
- **Jorge Sánchez**
  Experto en Movilidad y Transporte
- **Gabriel Suárez**
  Experto en Desarrollo y/o Planificación Urbana
- **Patricia Cisneros**
  Experta en SIG
- **Jorge Zorro**
  Modelador de transporte
- **Eleonora Rossi**
  Experta Jurídica
- **Leonardo Vásquez**
  Experto Financiero
- **Antonio Cortázar**
  Experto en Costos
- **Juan Carlos Vargas**
  Experto en Comunicación
- **Marcela Cubides Proaños**
  Experta en Diseño Gráfico
- **Marisol Vargas**
  Experta Ambiental
- **Carolina Sánchez**
  Experta en Gestión Social y Equidad de Género
- **Sara Yineth Parra**
  Profesional especializada
- **Nicolás Barbetti**
  Profesional especializado
- **Brayan Castilla**
  Profesional especializado
- **Angela Martínez**
  Profesional especializada

Gobernación de Cundinamarca
ALCALDÍA DE LA CALERA
Findeter
Banca de Desarrollo Territorial
CONSORCIO
TPD – SAIP
2025