



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE

Folios: 14 Anexos: 0

Proc. #: 7050616 Radicado #: 2026EE151672 Fecha: 2026-07-16

Tercero: 899999082 - SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE

Dep.: SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE

Tipo Doc.: Acto administrativo

Clase Doc.: Salida

RESOLUCIÓN CONJUNTA No. **01608** DE 2026

()

"Por medio de la cual se declara la Zona Urbana por un Mejor Aire – ZUMA ISMAEL PERDOMO y se dictan otras disposiciones"

**LAS SECRETARÍAS DISTRITALES DE PLANEACIÓN, AMBIENTE Y
MOVILIDAD**

En ejercicio de sus facultades reglamentarias, en especial las conferidas por el artículo 44 del Decreto Distrital 670 de 2025, y

CONSIDERANDO QUE:

El artículo 8 de la Constitución Política impone al Estado y a las personas la obligación de proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación, en concordancia con lo dispuesto en los artículos 79 y 80 de la misma norma, conforme a los cuales todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano, siendo deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica, fomentar la educación ambiental, así como planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental.

A su vez, el numeral 8 del artículo 95 de la Constitución Política establece como deber de la persona y del ciudadano proteger los recursos culturales y naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano.

Los artículos 65 y 66 de la Ley 99 de 1993 facultan a la Secretaría Distrital de Ambiente como máxima autoridad ambiental en el área de su jurisdicción, en concordancia con las directrices del orden nacional, y que el artículo 76 de la Ley 715 de 2001 asigna a los municipios y distritos la responsabilidad de adoptar medidas para el control, preservación y defensa del medio ambiente, así como promover y ejecutar programas orientados a garantizar un ambiente sano.

Carrera 8 No. 10 - 65
Código Postal: 111711
Tel.: 3813000
www.bogota.gov.co
Info: Línea 195





ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Página 2 de 18

Continuación de la Resolución Conjunta No. **01608** DE 2026

“Por medio de la cual se declara la Zona Urbana por un Mejor Aire – ZUMA ISMAEL PERDOMO y se dictan otras disposiciones”

En materia de movilidad sostenible y reducción de emisiones, la Ley 1083 de 2006 establece la obligación a Municipios y Distritos de formular e implementar planes de movilidad sostenible y segura, con objetivos y metas de movilidad sostenible, articulados con los respectivos planes de ordenamiento territorial, cuyo cumplimiento debe garantizarse mediante la formulación y ejecución de estrategias, programas y proyectos, que darán prelación a los medios de transporte no motorizados (peatón y bicicleta), al transporte público con energéticos y al uso de tecnologías de bajas o cero emisiones, mientras que la Ley 1972 de 2019 dispone medidas orientadas a la reducción de emisiones contaminantes provenientes de fuentes móviles, con el fin de proteger la salud y el ambiente.

Del mismo modo, en el marco de la acción climática, la Ley 1931 de 2018 y la Ley 2169 de 2021 establecen directrices para la gestión del cambio climático y la transición hacia un desarrollo bajo en carbono, en articulación con los compromisos internacionales adquiridos por el país, incluyendo el Acuerdo de París aprobado mediante la Ley 1844 de 2017.

El Decreto Nacional 1076 de 2015, que compila la normativa del sector ambiente, establece las disposiciones para la prevención y control de la contaminación atmosférica, incluyendo la facultad de las autoridades territoriales para adoptar medidas restrictivas y de control de emisiones, en concordancia con la Resolución 2254 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, que fija los niveles máximos permisibles de contaminantes en el aire y la obligación de adoptar programas de reducción de la contaminación en áreas fuente.

El Plan de Movilidad Sostenible y Segura PMSS, se elabora con base en los lineamientos y las exigencias establecidas por el Ministerio de Transporte en la Resolución 20203040015885 de 2020, estableciendo cuatro objetivos de largo plazo para alcanzar una movilidad amigable con el ambiente a saber: sistema de movilidad sostenible y descarbonizado, red de espacio público para la movilidad, sistema de carga y logística eficiente y, territorio inteligente seguro y cuidador.

Ahora bien, en el ámbito distrital, el literal c) del artículo 103 del Acuerdo Distrital 257 de 2006 asigna a la Secretaría Distrital de Ambiente la función de ejercer la autoridad ambiental en el Distrito Capital.

Carrera 8 No. 10 - 65
Código Postal: 111711
Tel.: 3813000
www.bogota.gov.co
Info: Línea 195





Continuación de la Resolución Conjunta No. **01608** DE 2026

“Por medio de la cual se declara la Zona Urbana por un Mejor Aire – ZUMA ISMAEL PERDOMO y se dictan otras disposiciones”

De otra parte, mediante los artículos 8, 26 y 27 del Decreto Distrital 546 de 2007, modificado por el Decreto Distrital 365 de 2019, se conformó la Comisión Intersectorial para la Protección, la Sostenibilidad y la Salud Ambiental del Distrito Capital – CIPSSA como instancia de articulación interinstitucional para la ejecución e implementación de las políticas públicas ambientales o con injerencia ambiental que se adopten en el Distrito Capital; el Decreto Distrital 575 de 2011 reglamentó la conformación de las Comisiones Ambientales Locales (CAL) como espacios de coordinación territorial de la gestión ambiental.

El Decreto Distrital 646 de 2025, adoptó a través de su artículo 328 el Plan Estratégico para la Gestión Integral de la Calidad del Aire de Bogotá 2030 – Plan Aire, como instrumento de planificación para la reducción de emisiones contaminantes y el mejoramiento de la calidad del aire, incorporando estrategias territoriales como las Zonas Urbanas por un Mejor Aire (ZUMA), así como el fortalecimiento de la gobernanza del aire.

De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Distrital 648 de 2025, la Secretaría Distrital de Planeación tiene entre otras funciones “... orientar y coordinar las políticas de planeación del desarrollo territorial, económico, social y cultural, garantizando el equilibrio ambiental del Distrito Capital (...) Coordinar la formulación, ejecución y seguimiento de operaciones estratégicas de la ciudad[así como] (...) Coordinar la formulación, ejecución y seguimiento de las políticas y planes de desarrollo urbano y rural del Distrito Capital”.

El artículo 3 del Decreto Distrital 652 de 2025, establece entre otras funciones de la Secretaría Distrital de Movilidad “... diseñar y establecer planes y programas de movilidad en el corto, mediano y largo plazo dentro del marco del Plan de Ordenamiento Territorial” y a través de sus dependencias técnicas algunas relacionadas con el “... control de emisiones de elementos contaminantes producidos por los vehículos que transitan en las diferentes vías”.

Por su parte, mediante el documento CONPES D.C.30 3550 de 2008 se establece la política Pública de Movilidad Motorizada de Cero y Bajas Emisiones como la hoja de ruta a 2040, para facilitar la transición hacia una movilidad más sostenible en la Región Metropolitana Bogotá - Cundinamarca. Esta se basa en tres pilares fundamentales que guían las acciones para lograr un transporte más limpio, eficiente y sostenible: evitar, cambiar y mejorar.



Continuación de la Resolución Conjunta No. **01608** DE 2026

“Por medio de la cual se declara la Zona Urbana por un Mejor Aire – ZUMA ISMAEL PERDOMO y se dictan otras disposiciones”

El Título 2 del Libro 2 del Decreto Distrital 670 de 2025, Único de Ordenamiento Territorial establece el régimen aplicable a las Zonas Urbanas por un Mejor Aire – ZUMA en Bogotá D.C., definiendo su objeto, ámbito de aplicación, autoridades competentes y documentos de soporte y regula su delimitación y declaratoria mediante la aplicación de una metodología de priorización que comprende etapas de evaluación ambiental, evaluación socioeconómica, delimitación territorial y viabilidad técnica, junto con el cumplimiento de requisitos previos de diagnóstico, ambientación y monitoreo de calidad del aire.

En el marco de dicho régimen, las Zonas Urbanas por un Mejor Aire – ZUMA se configuran como un instrumento de intervención territorial orientado a concentrar acciones intersectoriales para el mejoramiento progresivo de la calidad del aire, mediante la reducción de emisiones de contaminantes atmosféricos y la disminución del riesgo de afectaciones en la salud de la población por su exposición a estos; en cumplimiento de sus objetivos generales y específicos.

Es de resaltar que, el régimen de las Zonas Urbanas por un Mejor Aire – ZUMA establece su clasificación en etapas progresivas, iniciando como Zonas de Reducción de Emisiones – ZRE, e impone la obligación de formular planes de acción, implementar acciones estratégicas y adelantar procesos de articulación interinstitucional, en coordinación con las entidades distritales competentes.

El artículo 48 del Decreto 670 de 2025, Único de Ordenamiento Territorial define como modelo de gobernanza y gestión social de las Zuma a la gobernanza del aire, basada en la participación ciudadana, el acceso a la información, la pedagogía y la cultura ciudadana, y establece para ellas como instancia de coordinación y articulación interinstitucional a la Comisión Intersectorial para la Protección, la Sostenibilidad y la Salud Ambiental del Distrito Capital – CIPSSA, y como espacio de participación territorial a las Comisiones Ambientales Locales – CAL.

El artículo 51 del decreto ibidem, establece la obligación de las entidades distritales del nivel central y descentralizado según corresponda de planificar, implementar y hacer seguimiento a acciones estratégicas en materia de ordenamiento territorial, movilidad, fuentes móviles y fijas, material particulado resuspendido, acción climática, gobernanza del aire y desarrollo



Continuación de la Resolución Conjunta No. **01608** DE 2026

“Por medio de la cual se declara la Zona Urbana por un Mejor Aire – ZUMA ISMAEL PERDOMO y se dictan otras disposiciones”

tecnológico, las cuales deberán ejecutarse de manera articulada y prioritaria dentro del polígono de cada ZUMA, sin perjuicio de la adopción de medidas complementarias fuera de este cuando contribuyan al mejoramiento de la calidad del aire.

En desarrollo de lo dispuesto en el Decreto Distrital 670 de 2025, la Secretaría Distrital de Ambiente, en coordinación con las Secretarías Distritales de Movilidad y Planeación, llevaron a cabo las etapas previstas en el artículo 42 de dicha norma: (a) Etapa I. Evaluación ambiental, (b) Etapa II. Evaluación socioeconómica, (c) Etapa III. Delimitación y, (d) Etapa IV. Viabilidad técnica.

Dicho proceso de desarrollo durante la vigencia 2025 donde los equipos técnicos de la Subdirección de Calidad del Aire, Auditiva y Visual adelantaron, de manera articulada, el análisis, procesamiento y validación de la información requerida para el proceso de selección del polígono de la segunda ZUMA. Este trabajo se desarrolló en coordinación con la Dirección de Inteligencia para la Movilidad y la Subsecretaría de Política para la Movilidad de la Secretaría Distrital de Movilidad (SDM), así como con la Subdirección de Planeamiento Local del Sur Occidente y la Subdirección de Ecurbanismo y Construcción Sostenible de la Secretaría Distrital de Planeación (SDP).

En el marco de esta articulación interinstitucional se llevaron a cabo ejercicios de análisis técnico conjunto, revisión de información secundaria, análisis espacial multicriterio, visitas técnicas en territorio y espacios de concertación, con el fin de garantizar la trazabilidad, solidez técnica y soporte institucional del proceso de priorización territorial.

Como resultado de la aplicación de la metodología de priorización y del análisis comparativo de variables ambientales, de movilidad y sociales, complementado con el proceso de validación interinstitucional adelantado por la Secretaría Distrital de Ambiente, la Secretaría Distrital de Movilidad y la Secretaría Distrital de Planeación, se determinó que el polígono ubicado en la localidad de Ciudad Bolívar, con un área aproximada de 2,95 km², presenta las condiciones técnicas que justifican su selección para la declaratoria de la Zona Urbana por un Mejor Aire – ZUMA ISMAEL PERDOMO, conforme a los criterios de priorización y a la información técnica disponible.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Página 6 de 18

Continuación de la Resolución Conjunta No. **01608** DE 2026

“Por medio de la cual se declara la Zona Urbana por un Mejor Aire – ZUMA ISMAEL PERDOMO y se dictan otras disposiciones”

En complemento de lo anterior, conviene señalar que, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 43 del Decreto Distrital 670 de 2025, Único de Ordenamiento Territorial y previo a la declaración de la ZUMA objeto de este acto administrativo, la Secretaría Distrital de Ambiente, en coordinación con las Secretarías Distritales de Movilidad y Planeación, realizaron los diagnósticos ambiental, de movilidad y social, el inicio del proceso de ambientación y la definición del esquema de monitoreo de calidad del aire.

Los diagnósticos evidenciaron una problemática de calidad del aire de carácter territorial y multicausal, asociada a la interacción de fuentes móviles y fijas, la resuspensión de material particulado, condiciones de la infraestructura vial y del espacio público, baja cobertura vegetal y alta exposición poblacional. Igualmente, se identificaron focos críticos en corredores viales y zonas de alta congestión, así como condiciones diferenciales de vulnerabilidad social y retos en materia de gobernanza territorial.

Con base en lo anterior, se estructuraron nodos de intervención y líneas de acción orientadas a la reducción de emisiones, el control de fuentes de material particulado, el mejoramiento de las condiciones del espacio público y la infraestructura, el fortalecimiento del monitoreo y la gestión ambiental, así como la articulación intersectorial y la participación territorial, estableciendo una base técnica para la formulación del plan de acción de la ZUMA, en concordancia con el Decreto Distrital 670 de 2025.

Con todo, para asegurar la implementación efectiva de la ZUMA ISMAEL PERDOMO, se hace necesario establecer en el presente acto administrativo las disposiciones relacionadas con su declaratoria, delimitación, clasificación, definición de objetivos, implementación, coordinación interinstitucional, estructuración de acciones estratégicas, formulación del plan de acción, así como los mecanismos de gobernanza, participación, seguimiento y divulgación, en concordancia con lo dispuesto en los artículos 40, 41, 45 y 51 del Decreto Distrital 670 de 2025, los cuales prevén el desarrollo progresivo de las ZUMA, su orientación a resultados en calidad del aire y la ejecución de acciones intersectoriales por parte de las entidades distritales competentes.

Finalmente, en cumplimiento de lo dispuesto en el numeral 8 del artículo 8 de la Ley 1437 de 2011 y el artículo 69 del Decreto Distrital 479 de 2024 “Por medio del cual se expide el

Carrera 8 No. 10 - 65
Código Postal: 111711
Tel.: 3813000
www.bogota.gov.co
Info: Línea 195





Continuación de la Resolución Conjunta No. **01608** DE 2026

“Por medio de la cual se declara la Zona Urbana por un Mejor Aire – ZUMA ISMAEL PERDOMO y se dictan otras disposiciones”

Decreto Único Distrital del Sector Gestión Jurídica”, el presente acto administrativo fue publicado en el portal único “LegalBog Participa”, entre el 5 al 11 de mayo de 2026, término en el cual se recibieron opiniones, observaciones, sugerencias y propuestas de la ciudadanía las cuales fueron atendidas a través de la “Matriz de Observaciones y respuestas a los proyectos”.

En mérito de lo expuesto,

RESUELVEN

CAPÍTULO I DISPOSICIONES GENERALES

ARTÍCULO 1º. DECLARATORIA. Declarar la Zona Urbana por un Mejor Aire – ZUMA ISMAEL PERDOMO, ubicada en el área urbana de Bogotá D.C., conforme al polígono delimitado en el artículo 2 de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2º. DELIMITACIÓN. El polígono de la ZUMA ISMAEL PERDOMO se encuentra contenido dentro de la UPZ 69 Ismael Perdomo y la UPL Arborizadora, en la localidad de Ciudad Bolívar, conforme al Anexo: “Mapa de la ZUMA ISMAEL PERDOMO” que hace parte integral del presente Acto administrativo. Dicho polígono comprende:

Al norte, con la UPL Bosa y las UPZ 49 Apogeo y 85 Bosa Central, incluyendo los barrios Acuarela I, Cementerio Jardines del Apogeo, La Cruz de Terreros, La Estación, La Ilusión, Nicolás Escobar, Olarte, sector catastral Gualoche y Urbanización Gecolsa, y la Autopista Sur o Carrera 4ta. al oriente, con la UPZ 65 Arborizadora, en límites con los barrios El Esquinero, Madelena, Rafael Escamilla, sectores catastrales Guadalupe y Verona, y Urbanización Casa Larga, y la Avenida Carrera 70C. al sur, con la UPZ 70 Jerusalén, en límites con los barrios Casa Grande, Espinos III, La Carbonera II, Los Tres Reyes (primera etapa), Mirador de la Estancia, Rincón de Galicia, sectores catastrales Perdomo Alto, Rincón de Galicia y Verona, Santa Viviana Sector Vista Hermosa y Sierra Morena y con la Carrera 51, Calle 68f Sur, Calle 69b Sur, Carrera 73j, Transversal 73g Bis, Carrera 73h, Carrera 73f,



Continuación de la Resolución Conjunta No. **01608** DE 2026

“Por medio de la cual se declara la Zona Urbana por un Mejor Aire – ZUMA ISMAEL PERDOMO y se dictan otras disposiciones”

Diagonal 63c Sur, Calle 63 Sur, Diagonal 62g Sur, Transversal 73j, Calle 62g Sur, Carrera 75c, Calle 62f Sur Carrera 75h, Carrera 76a y Calle 62d Sur. al occidente, con el municipio de Soacha y con la Carrera 77 c, Carrera 77d y Calle 61.

Adicionalmente se encuentran los siguientes barrios Balmoral II, Balmoral III, Balmoral Rincón de Valvanera, Bella Estancia, Casa Loma, Casa Loma II, Casablanca, El Peñón del Cortijo, El Porvenir de la Estancia, El Porvenir Zona C, El Rosal, Espinos III, Galicia II, Ismael Perdomo, La Carbonera, La Carbonera II, La Estancia, La Primavera, La Riviera del Sur, Las Huertas, Los Tres Reyes II Sector, María Cano, Mirador de la Estancia, Mirador de la Primavera, Peñón del Cortijo III, Perdomo Alto, Primavera Suroccidental, Rincón de la Estancia, sectores catastrales Galicia, Barlovento, Primavera II y Rincón de la Valvanera, San Isidro II, San Isidro Sector Carboneras, San Isidro Sector Cerrito I, II y III, Sierra Morena, Urbanización Calabria, Urbanización El Arroyuelo, Urbanización Galicia, Urbanización India Catalina, Urbanización La Llanada y Urbanización Barlovento.

ARTÍCULO 3°. CLASIFICACIÓN. La ZUMA ISMAEL PERDOMO se clasifica, a partir de la entrada en vigencia del presente acto administrativo y por el término de un (1) año contado desde esa misma fecha, como Zona de Reducción de Emisiones (ZRE), de conformidad con lo establecido en el artículo 45 del Decreto Distrital 670 de 2025 o la norma que lo modifique, adicione o sustituya.

En esta etapa inicial, la ZUMA ISMAEL PERDOMO deberá consolidar su vocación de reducción de emisiones mediante la implementación de acciones orientadas a la disminución de contaminantes atmosféricos y la formulación de su plan de acción, en los términos previstos en el presente acto administrativo.

Vencido el término anterior, la ZUMA ISMAEL PERDOMO transitará de manera automática a la etapa de Zona de Bajas Emisiones (ZBE), la cual tendrá una duración de seis (6) años. Durante este período se llevará a cabo la finalidad prevista para esta etapa en el artículo 45 del Decreto Distrital 670 de 2025 o la norma que lo modifique, adicione o sustituya.



Continuación de la Resolución Conjunta No. **01608** DE 2026

“Por medio de la cual se declara la Zona Urbana por un Mejor Aire – ZUMA ISMAEL PERDOMO y se dictan otras disposiciones”

Finalizado el término anterior, la ZUMA ISMAEL PERDOMO avanzará automáticamente a la etapa de Zona de Ultra-Bajas Emisiones (ZUBE), en la cual se desarrollarán las acciones que corresponden a esta etapa según lo dispuesto en el artículo 45 del Decreto Distrital 670 de 2025 o la norma que lo modifique, adicione o sustituya.

La transición entre etapas será progresiva, consecutiva y automática, sin necesidad de acto administrativo adicional y deberá ser comunicada a la ciudadanía a través de los canales institucionales.

ARTÍCULO 4°. OBJETIVOS. Las acciones, estrategias y medidas que se implementen en el marco de la ZUMA ISMAEL PERDOMO estarán orientadas al cumplimiento de los objetivos previstos para las ZUMA en el Decreto Distrital 670 de 2025, Único de Ordenamiento Territorial o la norma que lo modifique, adicione o sustituya.

CAPÍTULO II IMPLEMENTACIÓN Y COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL

ARTÍCULO 5°. IMPLEMENTACIÓN. La implementación de la ZUMA ISMAEL PERDOMO se realizará conforme a lo previsto en el artículo 45 del Decreto Distrital 670 de 2025, mediante la planificación, ejecución, seguimiento y ajuste de acciones intersectoriales concertadas, orientadas al cumplimiento de sus objetivos de reducción de emisiones y mejora de la calidad del aire, en el marco de las competencias de las entidades distritales.

Dicha implementación se desarrollará de manera progresiva, conforme a la etapa de clasificación en la que se encuentre la ZUMA, e incluirá la formulación y ejecución de las acciones estratégicas definidas en el plan de acción, así como su actualización periódica.

Las acciones deberán estructurarse a partir de procesos de planeación, articulación intersectorial y diálogo con los actores del territorio, y estarán orientadas a garantizar la sostenibilidad en el tiempo de los resultados, en concordancia con el modelo de gobernanza y seguimiento previsto en el presente acto administrativo.

ARTÍCULO 6°. COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL. La implementación, articulación y seguimiento interinstitucional de la ZUMA ISMAEL PERDOMO se realizará en el marco de la Comisión Intersectorial para la Protección, la Sostenibilidad y la Salud



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Página 10 de 18

Continuación de la Resolución Conjunta No. **01608** DE 2026

“Por medio de la cual se declara la Zona Urbana por un Mejor Aire – ZUMA ISMAEL PERDOMO y se dictan otras disposiciones”

Ambiental del Distrito Capital – CIPSSA, como instancia de socialización, seguimiento y articulación entre entidades del Distrito Capital respecto de los avances generales en su implementación.

PARÁGRAFO. La Secretaría Distrital de Ambiente ejercerá la coordinación técnica de la implementación de la ZUMA, y presentará periódicamente a la CIPSSA los avances, resultados y necesidades de articulación interinstitucional.

ARTÍCULO 7º. PLAN DE ACCIÓN. Dentro del plazo de un (1) año contado a partir de la declaratoria de la ZUMA ISMAEL PERDOMO, se formulará su Plan de Acción, de forma concertada entre las entidades distritales involucradas en el desarrollo de las dimensiones previstas en el artículo 51 del Decreto Distrital 670 de 2025 o la norma que lo modifique, sustituya o adicione.

El Plan de Acción contendrá las acciones estratégicas a implementar, así como las metas, indicadores, responsables y demás elementos necesarios para su ejecución, y se formulará con fundamento en el diagnóstico de las condiciones de ambiente y movilidad de la zona, el diagnóstico social y la demás información disponible al momento de su elaboración.

Para efectos de su formulación, deberán adelantarse las siguientes actividades:

7.1. Identificación preliminar de acciones. Como insumo para la formulación del Plan de Acción, dentro de los tres (3) meses siguientes a la entrada en vigencia del presente acto, cada entidad distrital deberá identificar y remitir a la Secretaría Distrital de Ambiente las acciones, programas o proyectos a su cargo que, a la fecha de la declaratoria, se encuentren en ejecución dentro del polígono de la ZUMA ISMAEL PERDOMO y se proyecten mantener, siempre que contribuyan al cumplimiento de sus objetivos, así como las nuevas medidas que, en el marco de sus competencias, puedan desarrollar.

7.2. Consolidación y articulación intersectorial. Con fundamento en la información remitida por las entidades, la Secretaría Distrital de Ambiente consolidará una propuesta preliminar de acciones y adelantará, con las entidades participantes, el proceso de articulación técnica e intersectorial requerido para definir su complementariedad, alcance, responsables, metas,

Carrera 8 No. 10 - 65
Código Postal: 111711
Tel.: 3813000
www.bogota.gov.co
Info: Línea 195





Continuación de la Resolución Conjunta No. **01608** DE 2026

"Por medio de la cual se declara la Zona Urbana por un Mejor Aire – ZUMA ISMAEL PERDOMO y se dictan otras disposiciones"

indicadores, recursos y mecanismos de implementación, procurando coherencia entre sectores y evitando duplicidades.

7.3. Formulación definitiva del Plan de Acción. Como resultado del proceso previsto en el numeral anterior, la Secretaría Distrital de Ambiente consolidará y formulará la versión definitiva del Plan de Acción de la ZUMA ISMAEL PERDOMO, incorporando las acciones estratégicas a implementar, así como las metas, indicadores, responsables y demás elementos necesarios para su ejecución. El documento será socializado con las entidades participantes con anterioridad a su adopción definitiva.

7.4. Reporte de avance. Las entidades responsables de acciones incorporadas en el Plan de Acción deberán reportar periódicamente a la Secretaría Distrital de Ambiente los avances de ejecución, conforme a los lineamientos definidos por esa Secretaría.

PARÁGRAFO PRIMERO. Las entidades distritales incorporarán las acciones estratégicas definidas en el Plan de Acción de la ZUMA ISMAEL PERDOMO en sus respectivos instrumentos de planificación, gestión e inversión, conforme a sus competencias, capacidades institucionales y las disposiciones aplicables en materia presupuestal y de planeación.

PARÁGRAFO SEGUNDO. Los lineamientos de que trata el numeral 7.4 de este artículo serán emitidos dentro del documento que recoja el Plan de Acción de la ZUMA ISMAEL PERDOMO.

CAPÍTULO III GOBERNANZA, PARTICIPACIÓN Y GESTIÓN SOCIAL

ARTÍCULO 8°. GOBERNANZA Y GESTIÓN SOCIAL. La implementación territorial, social y participativa de la ZUMA ISMAEL PERDOMO se desarrollará en articulación y coordinación interinstitucional prevista en el artículo 6 del presente acto administrativo, mediante el modelo de gobernanza del aire orientado a promover la participación ciudadana,



Continuación de la Resolución Conjunta No. **01608** DE 2026

“Por medio de la cual se declara la Zona Urbana por un Mejor Aire – ZUMA ISMAEL PERDOMO y se dictan otras disposiciones”

la corresponsabilidad social, cultura ciudadana y la apropiación territorial de las acciones implementadas.

Las instancias y mecanismos previstos en el presente artículo constituyen el modelo general de gobernanza y participación de la ZUMA, cuya activación y operación se desarrollará conforme a lo establecido en el artículo 9º del presente acto administrativo.

Para efectos de la planeación, implementación, seguimiento y evaluación de la ZUMA, se contará con las siguientes instancias y espacios de gobernanza, de conformidad con lo previsto en el artículo 49 del Decreto Distrital 670 de 2025:

8.1. Instancia de coordinación interinstitucional. La articulación, seguimiento y socialización de los avances en la implementación de la ZUMA ISMAEL PERDOMO se realizará en el marco de la Comisión Intersectorial para la Protección, la Sostenibilidad y la Salud Ambiental del Distrito Capital – CIPSSA, la cual deberá incluir dentro de su agenda el seguimiento a la ZUMA como punto permanente.

8.2. Instancias de participación y gobernanza territorial. Los procesos de participación y gobernanza de la ZUMA se desarrollarán a través de la Comisión Ambiental Local (CAL), para lo cual se dispondrá lo siguiente:

8.2.1. La Secretaría Distrital de Ambiente deberá presentar, como mínimo de manera anual, el avance de la implementación de la ZUMA en las sesiones de las CAL correspondientes.

8.2.2. En dichas sesiones se deberán socializar las acciones ejecutadas, los resultados de seguimiento y las medidas previstas, dejando constancia en actas de los aportes, observaciones y compromisos adquiridos.

8.2.3. Las entidades distritales responsables de la implementación de acciones en la ZUMA deberán participar en las sesiones cuando sean convocadas y presentar los avances en el marco de sus competencias.



Continuación de la Resolución Conjunta No. **01608** DE 2026

“Por medio de la cual se declara la Zona Urbana por un Mejor Aire – ZUMA ISMAEL PERDOMO y se dictan otras disposiciones”

8.2.4. La Secretaría Distrital de Ambiente deberá consolidar los aportes ciudadanos recibidos en estas instancias y definir en conjunto con las Secretarías Distritales de Movilidad y Planeación, su incorporación o no en la implementación de la ZUMA.

8.3. Instrumentos de gestión, seguimiento y participación. Con el fin de garantizar la efectiva implementación del modelo de gobernanza, la Secretaría Distrital de Ambiente adoptará y coordinará:

8.3.1. El plan de acción de la ZUMA ISMAEL PERDOMO previsto en el artículo 8 del presente acto administrativo, el cual contendrá las acciones a implementar, las entidades responsables, los cronogramas y los indicadores de seguimiento.

8.3.2. Un instrumento de seguimiento interinstitucional, mediante el cual se realizará el monitoreo periódico de los avances en la ejecución de las acciones.

8.3.3. Informes periódicos de seguimiento, los cuales deberán ser socializados en las instancias de coordinación y participación, así como puestos a disposición de la ciudadanía.

8.4. Líneas de acción en gobernanza y gestión social. El modelo de gobernanza y gestión social de la ZUMA ISMAEL PERDOMO se implementará a través de las siguientes líneas de acción, las cuales deberán ser desarrolladas de manera articulada por las entidades distritales responsables de la implementación de la ZUMA, en el marco de sus competencias, bajo la coordinación de la Secretaría Distrital de Ambiente y en articulación con las Secretarías Distritales de Movilidad y Planeación.

8.4.1. Participación ciudadana.

Las entidades distritales responsables llevarán a cabo de manera semestral un espacio de participación, a través de las Comisiones Ambientales Locales (CAL), que tendrá como fin presentar los avances, resultados y acciones previstas en la implementación de la ZUMA, según sus responsabilidades sectoriales.

8.4.2. Acceso a la información.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Página 14 de 18

Continuación de la Resolución Conjunta No. **01608** DE 2026

"Por medio de la cual se declara la Zona Urbana por un Mejor Aire – ZUMA ISMAEL PERDOMO y se dictan otras disposiciones"

- a) Las entidades distritales responsables deberán suministrar oportunamente la información relacionada con las acciones a su cargo para la implementación de la ZUMA.
- b) La Secretaría Distrital de Ambiente dispondrá y actualizará la información consolidada sobre la ZUMA, incluyendo acciones implementadas, avances, indicadores y resultados de seguimiento.
- c) Esta información deberá ser publicada y divulgada a través de los canales institucionales, en condiciones de oportunidad, claridad y accesibilidad.

8.4.3. Educación y pedagogía ambiental.

- a) Las entidades distritales competentes, en articulación con la Secretaría Distrital de Ambiente, diseñarán e implementarán estrategias de educación y pedagogía ambiental dirigidas a la ciudadanía y actores del territorio.
- b) Estas estrategias deberán orientarse a la apropiación social de la ZUMA, la comprensión de la problemática de la calidad del aire y la promoción de prácticas sostenibles.
- c) Las acciones pedagógicas deberán integrarse en los espacios de participación y en las intervenciones territoriales, garantizando su continuidad durante la implementación de la ZUMA.

8.4.4. Cultura ciudadana.

- a) Las entidades distritales competentes diseñarán e implementarán estrategias de cultura ciudadana orientadas a la adopción de comportamientos corresponsables frente a la calidad del aire, con la coordinación técnica de la Secretaría Distrital de Ambiente.

Carrera 8 No. 10 - 65
Código Postal: 111711
Tel.: 3813000
www.bogota.gov.co
Info: Línea 195





Continuación de la Resolución Conjunta No. **01608** DE 2026

“Por medio de la cual se declara la Zona Urbana por un Mejor Aire – ZUMA ISMAEL PERDOMO y se dictan otras disposiciones”

- b) Los resultados de estas estrategias deberán ser objeto de seguimiento e incorporados en los informes periódicos de la ZUMA.

PARÁGRAFO. De ser necesario, la Secretaría Distrital de Ambiente, en ejercicio de la coordinación técnica del modelo de gobernanza, podrá propiciar mesas de trabajo complementarias entre entidades del Distrito, en articulación con las Secretarías Distritales de Movilidad y Planeación, garantizando su coherencia con la CIPSSA y con las instancias de participación local.

ARTÍCULO 9º. ACTIVACIÓN Y OPERACIÓN DE LAS INSTANCIAS DE PARTICIPACIÓN. Las instancias de participación ciudadana de la ZUMA ISMAEL PERDOMO se desarrollarán conforme al modelo de gobernanza y gestión social previsto en el artículo 9º del presente acto administrativo.

Para efectos de su activación y operación, se adoptarán las siguientes disposiciones:

9.1. Activación inicial. Dentro de los dos (2) meses siguientes a la entrada en vigencia del presente acto administrativo, la Secretaría Distrital de Ambiente convocará a las Comisiones Ambientales Locales (CAL) de las localidades involucradas para presentar la ZUMA, su alcance, objetivos, acciones iniciales y el esquema de participación definido.

9.2. Operación de las instancias. Las Comisiones Ambientales Locales (CAL) incluirán dentro de su agenda el seguimiento a la implementación de la ZUMA, conforme a la periodicidad establecida en el numeral 8.4.1. del artículo 8 del presente acto administrativo.

9.3. Articulación con otros espacios de participación. Cuando la naturaleza de las acciones lo requiera, la Secretaría Distrital de Ambiente promoverá la articulación con otros espacios de participación distrital o local, garantizando su coherencia con el modelo de gobernanza de la ZUMA.

9.4. Integración de aportes ciudadanos. Las observaciones, recomendaciones y aportes ciudadanos recogidos en estas instancias serán un insumo para el fortalecimiento de la ejecución del plan de acción.



Continuación de la Resolución Conjunta No. **01608** DE 2026

"Por medio de la cual se declara la Zona Urbana por un Mejor Aire – ZUMA ISMAEL PERDOMO y se dictan otras disposiciones"

PARÁGRAFO 1. Dentro del plazo señalado en el numeral 9.1 de este artículo, la Secretaría Distrital de Ambiente definirá el esquema metodológico de articulación con las instancias de participación, incluyendo cronograma, metodologías y responsables.

PARÁGRAFO 2. La participación ciudadana en el marco de la ZUMA se desarrollará conforme a la Política Pública de Participación Incidente del Distrito Capital.

ARTÍCULO 10. DIVULGACIÓN. Las acciones de divulgación, pedagogía y apropiación social deberán desarrollarse en armonía con las líneas de acción de gobernanza y gestión social previstas en el artículo 8º del presente acto administrativo

CAPÍTULO IV SEGUIMIENTO Y DISPOSICIONES FINALES

ARTÍCULO 11. SEGUIMIENTO. La Secretaría Distrital de Ambiente adelantará el seguimiento de la ZUMA ISMAEL PERDOMO mediante procesos de medición, monitoreo, evaluación y análisis de la calidad del aire, así como a través de la consolidación y verificación del avance de las acciones intersectoriales implementadas

ARTÍCULO 12. DOCUMENTOS DE SOPORTE. Hacen parte integral de la presente resolución:

1. Documento Técnico de Soporte.
2. Mapa de delimitación del polígono.

ARTÍCULO 13. PUBLICACIÓN. Publíquese la presente Resolución en el Boletín Legal de la Secretaría Distrital de Ambiente y en el Registro Distrital.

ARTÍCULO 14. VIGENCIA. La presente Resolución rige a partir del día siguiente al de su publicación en el Boletín Legal Ambiental y en el Registro Distrital.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Página 17 de 18

Continuación de la Resolución Conjunta No. **01608** DE 2026

"Por medio de la cual se declara la Zona Urbana por un Mejor Aire – ZUMA ISMAEL PERDOMO y se dictan otras disposiciones"

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá D.C., a los

NATALIA SILVA MORA
Secretaria Distrital de Planeación (E)

ADRIANA SOTO CARREÑO
Secretaria Distrital de Ambiente

MARÍA FERNANDA ORTIZ CARRASCAL
Secretaria Distrital de Movilidad

Proyectó: Jhon Faber Rivera Jerez – Abogado Subdirección de Calidad del Aire, Auditiva y Visual - Secretaría Distrital de Ambiente *el*
Diana Marcela Godoy Mogollón – Enlace técnico Subdirección de Calidad del Aire, Auditiva y Visual - Secretaría Distrital de Ambiente *Diana*

Revisó: Yesenia Vázquez Aguilera – Subdirectora de Calidad del Aire, Auditiva y Visual - Secretaría Distrital de Ambiente (E) *✓*
Andrea Cristina Buchely Moreno – Abogada Oficina Jurídica - Secretaría Distrital de Ambiente *AB*
Angélica Lorena Rodríguez Aponte – Abogada Oficina Jurídica - Secretaría Distrital de Ambiente *ef*
Jessica Ana María Buritica Cortes - Directora de Inteligencia de la Movilidad - Secretaría Distrital de Movilidad *JAC*
Natalia Catalina Cogollo Uyabán - Directora de Normatividad y Conceptos - Secretaría Distrital de Movilidad *Natalia*

Carrera 8 No. 10 - 65
Código Postal: 111711
Tel.: 3813000
www.bogota.gov.co
Info: Línea 195





ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Página 18 de 18

Continuación de la Resolución Conjunta No. **01608** DE 2026

“Por medio de la cual se declara la Zona Urbana por un Mejor Aire – ZUMA ISMAEL PERDOMO y se dictan otras disposiciones”

Lorena Pardo Peña - Directora de Análisis y Conceptos Jurídicos - Secretaría Distrital de Planeación (E) *LP*

Aprobó: Jorge Luis Gómez Cure – Jefe de Oficina Jurídica - Secretaría Distrital de Ambiente *J.L.G.*

Candelaria González - Subsecretaria de Política de la Movilidad Secretaría Distrital de Movilidad *C.G.*

María Juliana Valdivieso - Subsecretaria de Gestión Jurídica Secretaría Distrital de Movilidad *M.J.V.*

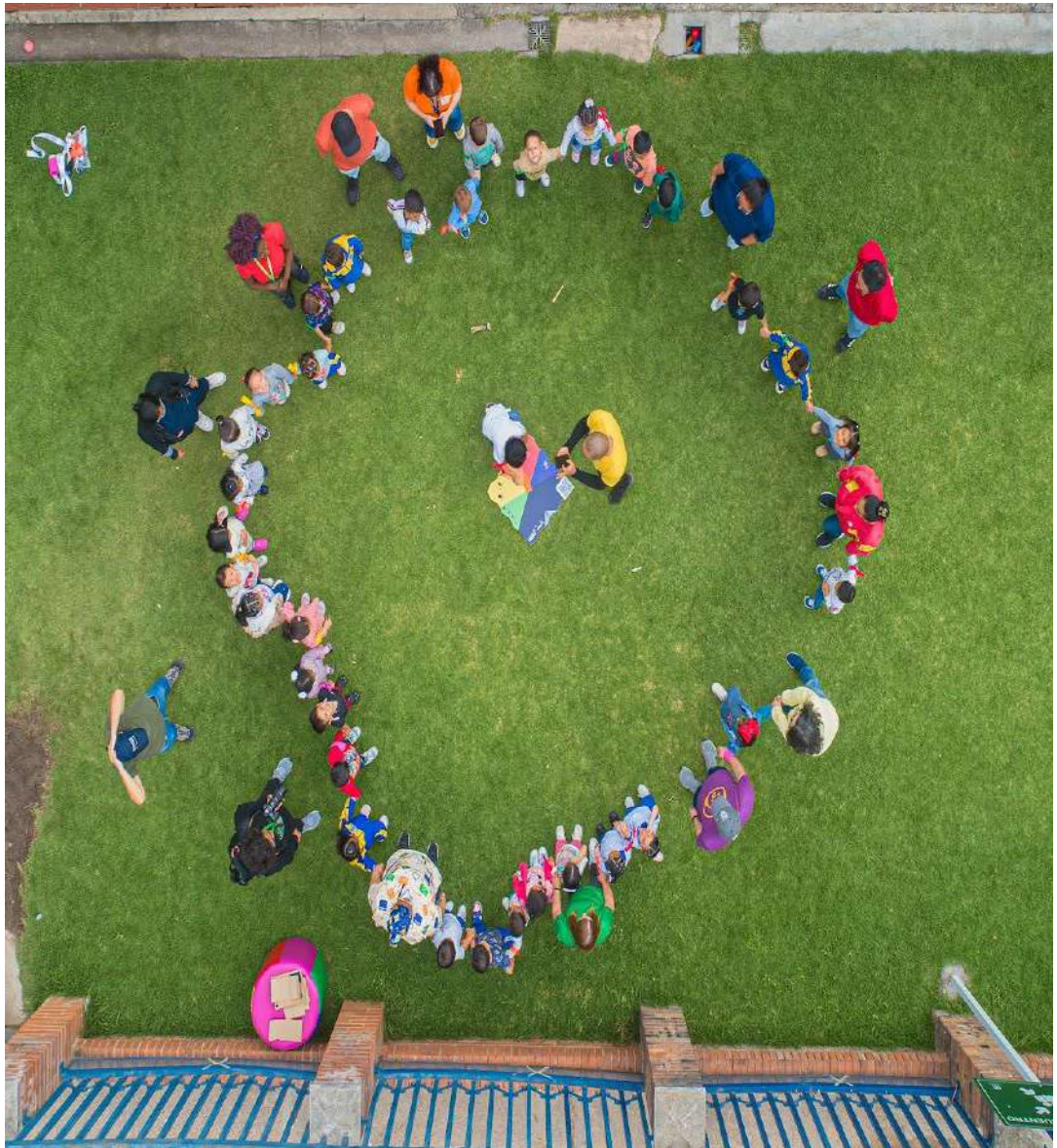
Lorena Pardo Peña - Subsecretaria Jurídica - Secretaría Distrital de Planeación *LP*

Carrera 8 No. 10 - 65
Código Postal: 111711
Tel.: 3813000
www.bogota.gov.co
Info: Línea 195



Zonas Urbanas por un Mejor Aire

ZUMAT+





Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta
Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE
RESOLUCIÓN CONJUNTA
Por medio de la cual se declara la Zona Urbana por un Mejor Aire –
ZUMA ISMAEL PERDOMO

Asunto
Análisis técnico y jurídico para la declaratoria de la Zona Urbana por un Mejor
Aire – ZUMA ISMAEL PERDOMO

Secretaría Distrital de Ambiente
Subdirección de Calidad del Aire, Auditiva y Visual

Secretaría Distrital de Movilidad
Subsecretaría de Política para la Movilidad

Secretaría Distrital de Planeación
Subsecretaría de Ecorbanismo y Gestión Sostenible

Bogotá, D.C.

2026



Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

Tabla de contenido

1	Introducción.....	4
2	Antecedentes y justificación	5
2.1	Problemática ambiental.....	5
2.1.1	Contaminación del Aire	6
2.1.2	Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI)	10
2.1.3	Impacto en Salud por Contaminación del Aire	13
2.2	Justificación normativa.....	14
3	Proceso técnico de selección	20
3.1	Evaluación ambiental	21
3.1.1	Emisiones	22
3.1.2	Concentraciones	22
3.1.3	Resultados de la evaluación ambiental	23
3.2	Evaluación socioeconómica	24
3.2.1	Dimensión social	25
3.2.2	Dimensión económica	28
3.2.3	Resultados de la evaluación socioeconómica	28
3.3	Viabilidad Técnica	30
3.3.1	Proyectos estratégicos de movilidad	31
3.3.2	Proyectos estratégicos de fuentes fijas y Material Particulado Resuspendido.	32
3.3.3	Resultado de viabilidad técnica	32
3.4	Delimitación	33
3.4.1	Límites administrativos de localidades	34
3.4.2	Áreas fuente.....	34
3.4.3	Corredores viales	35

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

3.4.4	Agrupación de zonas potenciales	35
3.4.5	Selección por área mínima	36
3.5	Selección de la ZUMA	40
4	Caracterización y diagnóstico	42
4.1	Características demográficas en el polígono Ismael Perdomo	46
4.2	Diagnóstico Ambiental	49
4.2.1	Meteorología	49
4.2.2	Principales Fuentes de Contaminación	50
4.2.3	Estado de la Calidad del Aire	51
4.2.4	Impactos en la salud Pública	52
4.3	Diagnóstico de movilidad	52
4.3.1	Oferta de transporte	53
4.3.2	Demanda de movilidad	68
4.3.3	Relación movilidad y ambiente	75
4.4	Diagnóstico Social y Ambientación	77
4.4.1	Identificación de vulnerabilidad en el polígono Ismael Perdomo	77
4.4.2	Caracterización de la actividad económica en el polígono Ismael Perdomo	79
4.4.3	Equipamientos y servicios sociales en el polígono Ismael Perdomo	80
4.4.4	Accesibilidad a servicios	82
4.4.5	Calidad del espacio público de acceso a servicios sociales	84
4.5	Seguimiento y monitoreo	87
5	Glosario	89

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

1 Introducción

La gestión de la calidad del aire en el Distrito Capital constituye un desafío prioritario para la salud pública y la sostenibilidad ambiental, dado el impacto directo de los contaminantes atmosféricos sobre la morbilidad y mortalidad de las poblaciones más vulnerables. En este contexto, la Administración Distrital ha consolidado el Plan Estratégico para la Gestión Integral de la Calidad del Aire de Bogotá 2030 (Plan Aire 2030), adoptado mediante el Decreto 332 de 2021, como la hoja de ruta para la reducción de emisiones y mitigación del riesgo de afectación a la ciudadanía.

En el marco de las líneas de acción estratégicas del Plan Aire 2030, se prioriza la implementación de las Zonas Urbanas por un Mejor Aire (ZUMA) como instrumentos de gestión territorial orientados al mejoramiento de la calidad del aire. Proyecto definido como proyecto 21 del mencionado plan y ratificadas en el artículo 120 del Plan de Ordenamiento Territorial - Decreto Distrital 555 de 2021-, corresponden a delimitaciones específicas del territorio en las cuales se articulan e implementan acciones intersectoriales dirigidas a la reducción progresiva de las concentraciones de contaminantes atmosféricos y a la mitigación del riesgo en salud asociado a la exposición de la población.

En este sentido, las ZUMA integran un conjunto de medidas orientadas a la disminución de emisiones provenientes de fuentes fijas y móviles, el fortalecimiento de la infraestructura verde mediante el incremento del arbolado urbano y la promoción de modos de movilidad activa y sostenible. Asimismo, mediante el Decreto Distrital 492 de 2023—derogado y compilado por el artículo 1526 del Decreto Único de Ordenamiento Territorial 670 de 2025, con excepción de sus anexos— se reglamenta el artículo 120 del Decreto Distrital 555 de 2021 en lo relacionado con la reglamentación de la ZUMA en Bogotá, D.C., y se formaliza la declaratoria de la ZUMA Bosa-Apogeo.

Tras los resultados de la delimitación y puesta en marcha de la primera ZUMA del distrito, el presente documento se constituye como el soporte técnico para la reglamentación de la segunda ZUMA de Bogotá. Este informe detalla de manera clara la caracterización sociodemográfica, los análisis técnicos, la línea base de calidad del aire y la propuesta de gobernanza que sustentan la declaratoria de esta segunda área estratégica de calidad del aire de la ciudad. El objetivo es consolidar un modelo de intervención territorial que no solo reduzca las concentraciones de material particulado (PM), sino que incremente de manera significativa y tangible la calidad de vida de los habitantes los sectores de alta sensibilidad ambiental.

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

2 Antecedentes y justificación

La planificación del territorio en el Distrito Capital ha evolucionado hacia un modelo donde la competitividad y el crecimiento urbano están intrínsecamente ligados a la capacidad de respuesta ambiental del entorno. El actual Plan de Ordenamiento Territorial (POT) trasciende la organización física para convertirse en el motor de un desarrollo en armonía con la naturaleza, permitiendo que la ciudad intervenga de manera directa sobre los factores de deterioro en los subsistemas atmosféricos, acústicos y del paisaje.

La gestión integral del territorio exige la definición de lineamientos operativos claros que orienten la transición de los sectores productivos y las tecnologías hacia estándares de alto desempeño ambiental. En consecuencia, surge la necesidad de implementar instrumentos de planificación que identifiquen y regulen corredores y distritos verdes, respondiendo de manera sistemática a las múltiples causas de afectación ambiental y a las intersecciones de vulnerabilidad que profundizan las desigualdades sociales en la ciudad. Es por esto que Bogotá, con el ánimo de apostarle a la armonía entre ambiente y desarrollo, mediante su plan de desarrollo distrital "Bogotá camina segura" 2024-2027, aprobado mediante el Acuerdo 927 de 2024, incluye el objetivo estratégico 4. *Bogotá ordena su territorio y avanza en su acción climática*, dentro del cual se encuentra el programa 27. *Reducción de emisiones y control del deterioro ambiental*, el cual tiene como una de sus metas *Implementar dos (2) Zonas Urbanas por un Mejor Aire*.

En este marco de gobernanza territorial, la estrategia ZUMA según el **Artículo 120 del Decreto Distrital 555 de 2021 (POT)**, se definen como áreas del territorio donde se "concentran acciones intersectoriales" con el fin específico de mitigar emisiones y, fundamentalmente, lograr la **"disminución del riesgo en salud de las personas frente a la contaminación atmosférica"**, por lo cual se plantea como la estrategia de intervención focalizada más relevante para la protección de la salud ciudadana. En continuidad con los esfuerzos distritales, el presente documento técnico proporciona el soporte para la reglamentación de la segunda ZUMA de Bogotá, integrando un modelo de gestión intersectorial diseñado para reducir las emisiones de fuentes móviles (transporte), fuentes fijas (industria) y el control del material particulado resuspendido, así como reducir la exposición de la población a la contaminación, asegurando un desarrollo urbano que sea técnico, social y ambientalmente resiliente.

2.1 Problemática ambiental

Bogotá D.C enfrenta desafíos estructurales en materia de sostenibilidad ambiental, derivados especialmente de la interacción entre sus dinámicas de crecimiento urbano, la dependencia de combustibles fósiles en el transporte y la consolidación de zonas industriales en zonas de alta densidad poblacional. En la última década, la gestión de la calidad del aire se ha posicionado como el reto de salud pública más crítico para el distrito, toda vez que la exposición prolongada a contaminantes criterio, como el material particulado (PM_{2.5}) y el carbono negro, impacta directamente en los indicadores de morbilidad y mortalidad de la ciudadanía.

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

A pesar de las acciones interinstitucionales en ejecución por parte del de las entidades del distrito, persisten sectores de la ciudad donde las condiciones geográficas, el estado de la malla vial (que favorece el material particulado resuspendido) y la intensidad del tráfico de carga generan concentraciones de contaminantes que exceden los niveles guía recomendados por la Organización Mundial de la Salud (OMS). Esta situación se agrava en polígonos específicos donde la vulnerabilidad socioeconómica de los habitantes coincide con una baja resiliencia ambiental, creando escenarios que el distrito debe intervenir de manera prioritaria.

En este escenario, las Zonas Urbanas por un Mejor Aire (ZUMA) son una estrategia de gestión territorial, que permiten una intervención focalizada multisectorial, actuando como espacios de gobernanza ambiental con el fin de reducción de emisiones donde se evidencia la renovación tecnológica del transporte, el control de fuentes fijas, el aumento de la cobertura vegetal y la promoción de la movilidad activa.

2.1.1 Contaminación del Aire

La gestión ambiental en Bogotá enfrenta retos críticos de la interacción entre el desarrollo urbano, la movilidad y las actividades industriales. El modelo de ciudad actual requiere una intervención diferenciada que aborde tanto la contaminación atmosférica local como la mitigación del cambio climático. Para ello, es fundamental distinguir entre los diversos componentes que determinan el impacto ambiental del territorio:

- Emisiones y concentración: Mientras que las emisiones se refieren a la masa de contaminantes liberados directamente a la atmósfera por fuentes móviles (tráfico) y fijas (industria), la concentración representa la cantidad de dichos contaminantes presentes en el aire tras procesos de dispersión y transporte. En Bogotá, el contaminante más crítico por sus niveles de concentración es el material particulado ($PM_{2.5}$), el cual frecuentemente supera los estándares internacionales de calidad del aire (fuente Anexo 1. Documento Técnico de soporte ZUMA Bosa Apogeo).
- Contaminantes criterio y emisiones de Gases de efecto invernadero: Es preciso diferenciar los contaminantes de impacto local ($PM_{2.5}$, SO_2 , CO y COV), que afectan directamente la salud respiratoria, de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), como el CO_2 y el metano. Aunque ambos pueden compartir fuentes comunes de combustión de combustibles fósiles, las ZUMA priorizan el control de contaminantes criterio y contaminantes de vida corta como el carbono negro para lograr beneficios climáticos y sanitarios simultáneos.
- Exposición personal e impacto en salud: El factor determinante para la salud pública no es solo la concentración ambiental medida por la red de monitoreo oficial, sino la exposición personal, la cual integra el tiempo que los ciudadanos permanecen en microambientes de alta carga contaminante (como proximidad a

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

vías principales o zonas industriales). Esta exposición está vinculada con el incremento de la morbi-mortalidad por enfermedades cardiovasculares y respiratorias, afectando con mayor severidad a poblaciones vulnerables.

Bajo este marco, las ZUMA se consolidan como la estrategia de intervención focalizada para reducir las emisiones en la fuente, disminuir las concentraciones en el entorno urbano y mitigar la exposición personal de los ciudadanos en los sectores de mayor sensibilidad ambiental y social de la ciudad.

- Monitoreo y seguimiento técnico.

La ciudad cuenta con La Red de Monitoreo de Calidad del Aire de Bogotá (RMCAB), en operación desde 1997. Este sistema mide:

- Contaminantes criterio (PM_{10} , $PM_{2.5}$, O_3 , SO_2 , NO_2 y CO)
- Carbono negro (black carbon).
- Variables meteorológicas (precipitación, temperatura, presión atmosférica, radiación solar, velocidad y dirección del viento).

Actualmente, la red dispone de diecinueve (19) estaciones de monitoreo distribuidas estratégicamente en el territorio distrital.

La red de monitoreo cuenta con un sitio web donde se pueden visualizar los valores de las concentraciones y parámetros meteorológicos, los cuales se actualizan cada hora y se muestran en tablas, gráficas o mapas en los que se presentan las estaciones activas, con los indicadores del IBOCA para $PM_{2.5}$, por defecto, pero se pueden seleccionar para los demás contaminantes al igual que los valores de concentración y los registros de las variables meteorológicas. También es posible acceder a los reportes periódicos y descargar la información histórica por cada estación.

Los datos de la RMCAB se publican en la plataforma web de la organización sin ánimo de lucro OpenAQ, que permite la armonización, el intercambio y el uso de datos de calidad al aire de forma libre a nivel mundial.

- Zonas críticas de calidad de aire en la ciudad.

Los análisis generados del inventario de emisiones 2023, identifican una zona crítica en términos de concentración de contaminantes y niveles de emisión, localizada en el suroccidente de la ciudad, que comprende las localidades de Bosa, Kennedy, Puente Aranda, Tunjuelito y sectores de Ciudad Bolívar. En este contexto, el comportamiento del material particulado fino ($PM_{2.5}$) en dichas localidades evidencia condiciones persistentes de mayor exposición, las cuales se describen a continuación con base en el informe de emisiones.

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

Tabla 1. Comportamiento de PM_{2.5} por localidad.

Localidad	Resumen
Ciudad Bolívar	Los tipos de emisión que más aportan en esta localidad son la resuspensión de material por tránsito de vías (65%), manipulación de materiales en canteras (16%) y combustión en fuentes móviles en carretera (6%). La localidad emitió en total 503.5 toneladas en PM _{2.5} en el 2023
Kennedy	Los tipos de emisión que más aportan en esta localidad son la resuspensión de material por tránsito de vías (46%), combustión en fuentes móviles en carretera (18%) y desgaste de frenos y llantas (11%). La localidad emitió en total 309.7 toneladas en PM _{2.5} en el 2023
Bosa	Los tipos de emisión que más aportan en esta localidad son la resuspensión de material por tránsito de vías (69%), combustión en fuentes móviles en carretera (9%) y desgaste de frenos y llantas (6%), combustión de maquinaria amarilla (6%). La localidad emitió en total 273.4 toneladas en PM _{2.5} en el 2023
Puente Aranda	Los tipos de emisión que más aportan en esta localidad son la resuspensión de material por tránsito de vías (27%), combustión en fuentes móviles en carretera (20%) y desgaste de frenos y llantas (18%), además se destaca que el 8% del PM _{2.5} de esta localidad este asociado a combustión en fuentes móviles industriales. La localidad emitió en total 220.6 toneladas en PM _{2.5} en el 2023
Tunjuelito	Los tipos de emisión que más aportan en esta localidad son la manipulación de materiales en canteras (19%), combustión en fuentes móviles en carretera (20%) y combustión de maquinaria amarilla (14%), además se destaca que el 8% del PM _{2.5} de esta localidad este asociado a combustión en fuentes móviles industriales. La localidad emitió en total 86.3 toneladas en PM _{2.5} en el 2023

Fuente: Secretaría Distrital de Ambiente- Inventario de emisiones de Bogotá 2023.

- Fuentes de emisión y tendencias.

Con el ánimo de dar a conocer la información frente a la calidad del aire de la ciudad, de acuerdo con el Inventario de Emisiones de Bogotá 2023 la principal fuente de emisión de PM_{2.5} en Bogotá fue la resuspensión de material, con una participación del 40%. Le siguieron la combustión en fuentes móviles en carretera (17%), el desgaste de frenos y llantas (11%), la maquinaria amarilla (10%) y la manipulación de materiales en las construcciones (10%) y en las canteras (6%). Finalmente, las fuentes fijas industriales, las quemas e incendios y otras fuentes, representaron en conjunto el 6% del total.

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

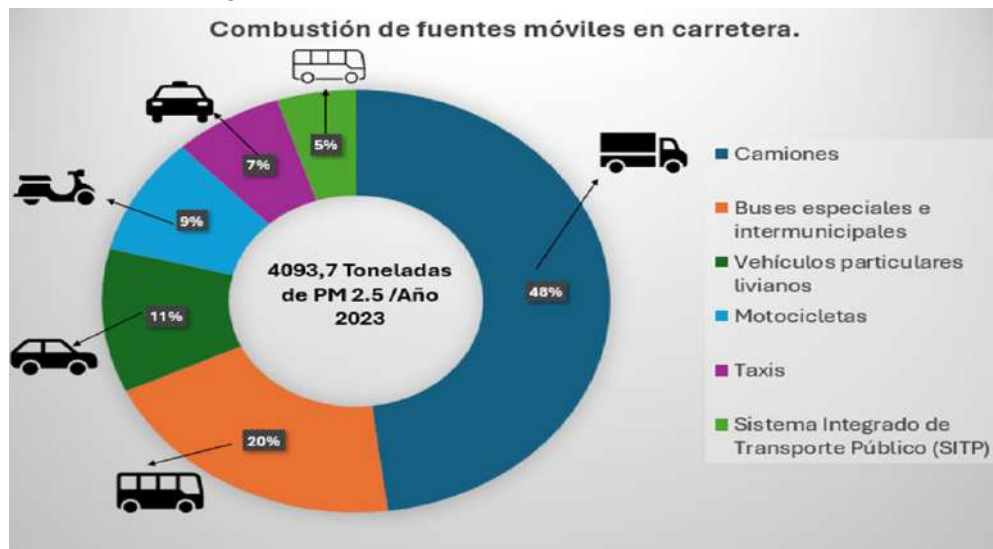
Figura 1. Distribución porcentual de emisiones de PM_{2.5} por fuente.



Fuente: Secretaría Distrital de Ambiente- Inventario de emisiones de Bogotá 2023.

Las Fuentes Móviles son las principales responsables de las emisiones directas de Material Particulado (PM_{2.5}) y carbono negro. Respecto a la combustión en fuentes móviles en carretera, los camiones fueron el principal responsable, con un 48% de las emisiones de PM_{2.5}. Le siguieron los buses especiales e intermunicipales con un 20%, los vehículos particulares livianos con un 11%, las motocicletas con un 9%, los taxis con un 7% y el Sistema Integrado de Transporte Público (SITP) con un 5%.

Figura 2. Combustión de fuentes móviles en carretera



Fuente: Secretaría Distrital de Ambiente- Inventario de emisiones de Bogotá 2023.

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

Según el inventario de emisiones 2023 las emisiones por fuentes móviles en carretera de $PM_{2.5}$ pasaron de 768 toneladas en 2022 a 697 toneladas en 2023, lo que representa una reducción de 71 toneladas, que corresponde a una disminución porcentual del 9.24%. Este cambio se explica principalmente por la disminución en la circulación de vehículos de carga. De manera complementaria, el Sistema Integrado de Transporte Público (SITP) también mostró una mejora, con una reducción de 2 toneladas de $PM_{2.5}$ al pasar de 39 toneladas en 2022 a 37 toneladas en 2023, representando una disminución del 5.13% (Fuente: Secretaría Distrital de Ambiente-Inventario de emisiones de Bogotá 2023).

2.1.2 Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI)

Bogotá D.C., en concordancia con los compromisos internacionales de mitigación del cambio climático y la Política Pública de Acción Climática, monitorea de manera sistemática sus emisiones a través del Inventario de Gases de Efecto Invernadero (GEI). De acuerdo con el Inventario de Emisiones y Absorciones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) de Bogotá 2010-2023, la ciudad ha identificado una tendencia de recuperación en los niveles de emisión tras el periodo de restricciones por COVID-19, lo que subraya la necesidad de fortalecer instrumentos de intervención territorial como ZUMA.

La distribución de las emisiones brutas de la ciudad, expresadas en términos de Dióxido de Carbono equivalente (CO_2e), se caracteriza por la siguiente composición sectorial:

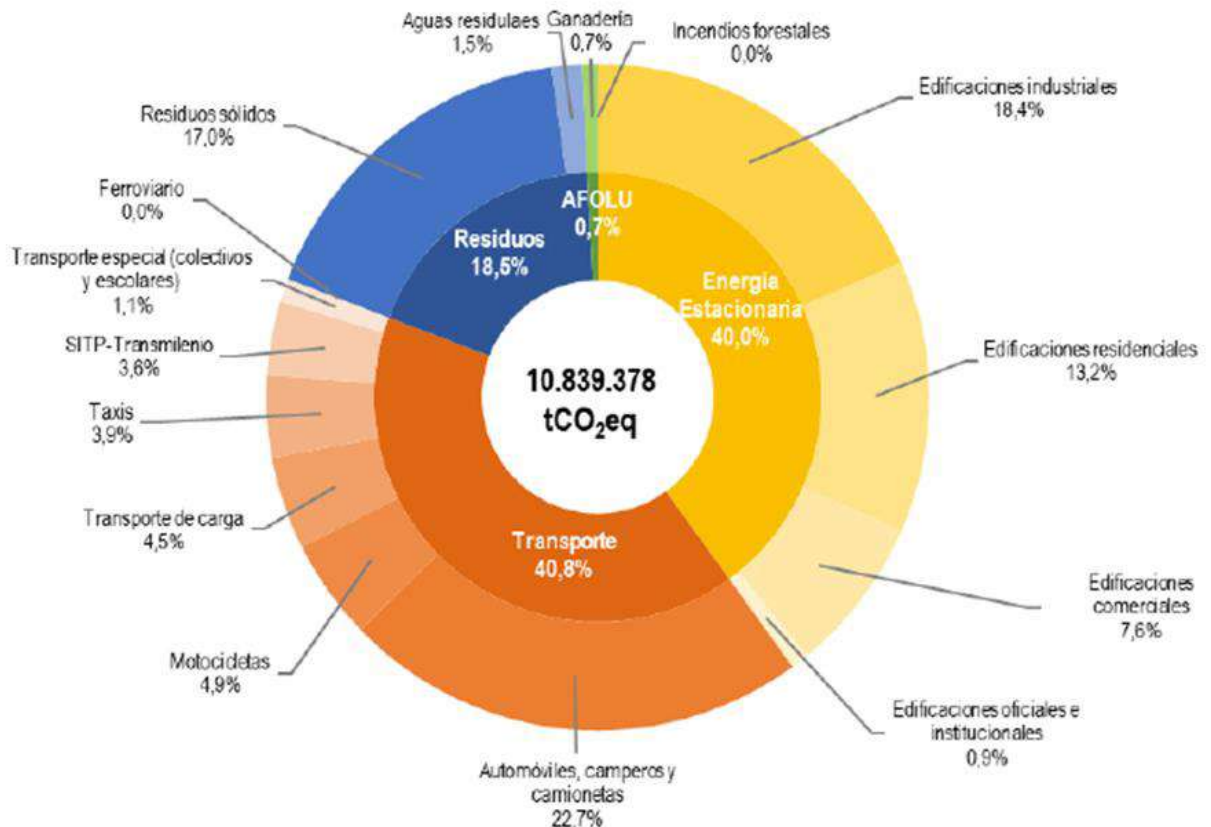
- **Sector Energía (Incluyendo Transporte):** Se consolida como la principal fuente de emisiones en el Distrito. Dentro de este sector, el transporte terrestre es el contribuyente más crítico, representando aproximadamente el 40.8% del inventario total de la ciudad. Esto se debe principalmente a la dependencia de combustibles fósiles como la gasolina y el ACPM para el movimiento de carga y pasajeros. La implementación de la segunda ZUMA actúa directamente sobre esta problemática al promover la transición hacia tecnologías de cero y bajas emisiones.
- **Sector Residuos:** Ocupa el tercer lugar en la contribución de GEI de la ciudad, con una participación del 18,5%. El foco principal de emisión en esta categoría es la generación de metano (CH_4) derivado de la disposición final de residuos sólidos. Estrategias complementarias a la ZUMA, como la reducción de la fracción orgánica dispuesta, son fundamentales para impactar este indicador.
- **Sector AFOLU (Agricultura, Silvicultura y Otros Usos del Suelo):** Aunque su representatividad es baja en el contexto urbano (0,7%), posee un valor estratégico para la segunda ZUMA debido a su capacidad de absorción. Los proyectos de renaturalización, reverdecimiento y gestión del arbolado urbano dentro del

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

polígono de intervención se presentan como medidas clave para aumentar las remociones de GEI y mejorar el microclima local.

Figura 3. Emisiones Brutas (sin incluir absorciones) por sectores y subsectores de Bogotá, 2023.



Fuente: Secretaría Distrital de Ambiente- Inventario de emisiones y absorciones de Gases de Efecto invernadero (GEI) de Bogotá 2010- 2023.

En términos de metas distritales, la consolidación de esta nueva área de intervención ZUMA es una estrategia que se adhiere para cumplir con el objetivo de reducción de las emisiones de GEI, trazando la ruta técnica necesaria para alcanzar la carbono-neutralidad proyectada para el año 2050, en cumplimiento a la Política Pública de Acción Climática de la ciudad.

La gestión intersectorial dentro de la ZUMA permite que las acciones de mitigación no solo impacten la calidad del aire local, sino que contribuyan de manera efectiva a la reducción de la huella de carbono del Distrito.

Cómo se ha mencionado, el sector transporte es uno de los sectores con mayor porcentaje de emisiones en la ciudad, según el reporte presentado por el Inventario de Emisiones y Absorciones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) de Bogotá 2010-2023 las emisiones del sector Transporte para el 2023 fueron de 4.417.094 tCO₂eq. Este es el

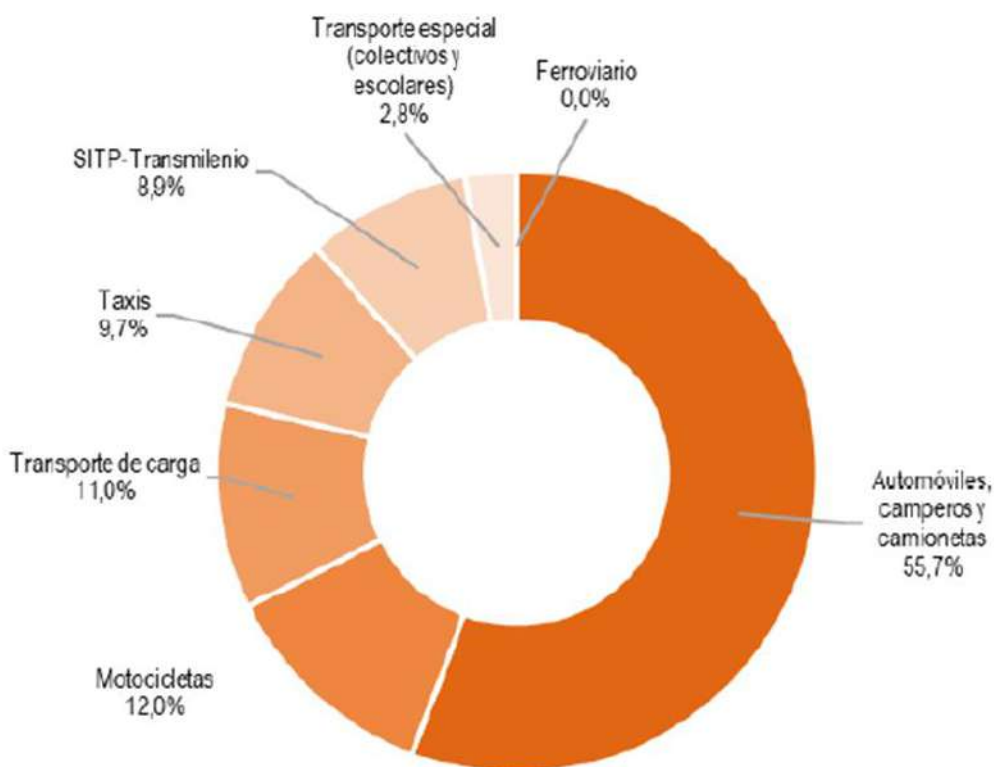
Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

sector con mayor representatividad en las emisiones de la ciudad con un aporte del 40,8% del total. Las emisiones provenientes del transporte por carretera representan prácticamente la totalidad de las emisiones provenientes del sector.

Para el 2023, el transporte privado de pasajeros (automóviles, camperos y camionetas, y motocicletas) fue la principal fuente de emisiones de GEI del transporte terrestre en la ciudad, respecto a los otros modos, que representa el 67,7% del total, donde la gasolina es el principal combustible de consumo. Por su parte, el transporte de carga aporta el 11%, los taxis el 9,7%, el SITP-Transmilenio el 8,9% y el transporte especial el 2,8%. El cambio de modos de transporte privado a público representa una oportunidad importante para la reducción de emisiones de GEI del sector transporte en la ciudad.

Figura 4. Emisiones Brutas del sector transporte por subsectores y modos de transporte terrestre para el año 2023.



Fuente: Secretaría Distrital de Ambiente- Inventario de Emisiones y Absorciones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) de Bogotá 2010- 2023

Entre 2010 y el 2023, las emisiones totales de GEI del sector Transporte tuvieron una tasa de crecimiento del 0,5%. El transporte por carretera creció a una tasa del 0,5%,

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

mientras que el transporte ferroviario (Turistrén¹) presentó una tasa de reducción de sus emisiones de 1,45%, debido a la disminución gradual del consumo de carbón.

Durante este mismo periodo, las emisiones asociadas a consumos de combustibles fósiles, en el sector Transporte, presentaron una tasa de crecimiento positiva del 0,5%. Para la estimación de las emisiones de GEI de los vehículos eléctricos asociadas al consumo de energía eléctrica del Sistema Interconectado Nacional, se dispuso de información desde el año 2020 para SITP y automóviles, camperos y camionetas.

2.1.3 Impacto en Salud por Contaminación del Aire

La gestión de la calidad del aire en Bogotá requiere una comprensión técnica de los componentes que interactúan en la atmósfera para abordar sus efectos en la salud. Es fundamental diferenciar tres categorías de emisiones que, aunque comparten mecanismos de generación (principalmente combustión), poseen naturalezas y escalas de impacto distintas (Fuente Secretaría Distrital de Ambiente- Inventario de Emisiones de Bogotá 2023:

- **Gases de Efecto Invernadero (GEI):** Son compuestos como el CO₂ que atrapan calor en la atmósfera, contribuyendo al cambio climático a escala global, pero sin efectos tóxicos directos e inmediatos en la salud humana a concentraciones ambientales.
- **Contaminantes Atmosféricos:** Incluyen tanto a los GEI como a los contaminantes que degradan la calidad del aire local.
- **Contaminantes Criterio:** Son aquellos parámetros específicos, como el material particulado (PM₁₀ y PM_{2.5}, óxidos de nitrógeno (NO_x) y óxidos de azufre (SO_x), que cuentan con niveles máximos permisibles para proteger la salud pública y los ecosistemas. Estos últimos son los responsables directos de las patologías respiratorias y cardiovasculares en la escala local.

Impacto en la Salud Pública en Bogotá

La exposición al material particulado fino (PM_{2.5}) constituye el principal riesgo ambiental para la salud en el Distrito. De acuerdo con el **Observatorio de Salud de Bogotá (SaluData)**, para el año 2024 se estima que la exposición a este contaminante contribuye a aproximadamente **1,719 muertes anuales** por causas asociadas a enfermedades cardiovasculares y respiratorias en personas de 30 años o más.

En el contexto de la Red de Monitoreo de Calidad del Aire de Bogotá (RMCAB), se ha identificado que el PM_{2.5} tiene la capacidad de penetrar profundamente en el sistema respiratorio y alcanzar el torrente sanguíneo, exacerbando condiciones crónicas.

¹ El **Turistren** (conocido oficialmente como el Tren de la Sabana) es un servicio ferroviario de carácter turístico y recreativo que recorre la emblemática vía férrea entre Bogotá y municipios aledaños como Zipaquirá y Cajicá.

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

Contexto Nacional y Carga de la Enfermedad

La problemática identificada en el Distrito refleja una tendencia crítica a nivel país. Según investigaciones del **Departamento Nacional de Planeación (DNP)**, la carga de mortalidad vinculada al PM_{2.5} presenta una alta densidad urbana, concentrando el 75% de los fallecimientos en los núcleos principales de la Nación².

Las asociaciones epidemiológicas validadas por el DNP establecen que:

- **Mortalidad:** La cardiopatía isquémica es la patología más crítica, representando el 36.8% de las muertes relacionadas con la polución atmosférica.
- **Morbilidad:** Las infecciones respiratorias agudas bajas (IRAB) son el principal motivo de ingresos hospitalarios asociados a la calidad del aire.
- **Costos Económicos:** Para el año de referencia 2018, el costo social y económico por mortalidad y morbilidad se estimó en \$11.74 billones de pesos, lo que equivaldría al 5.03% del Presupuesto General de la Nación de ese año. El 98.5% de este valor corresponde al valor social de las vidas perdidas, evidenciando una presión fiscal y social de primer orden.

Esta transición del nivel local al nacional permite dimensionar que las estrategias de control en zonas urbanas densas, como la declaración de **Zonas Urbanas por un Mejor Aire (ZUMA)**, son intervenciones de alta eficiencia para mitigar la carga de enfermedad no solo en la ciudad, sino en el consolidado epidemiológico del país.

2.2 Justificación normativa

La implementación de las ZUMA se fundamenta en un marco normativo integral de carácter constitucional, legal, reglamentario, así como en normativa territorial que reconoce la protección del ambiente como un derecho colectivo, un deber del Estado y una responsabilidad de los particulares, así como la necesidad de adoptar medidas orientadas a la reducción de la contaminación atmosférica y la protección de la salud pública.

En el ámbito constitucional, el artículo 8 de la Constitución Política establece la obligación del Estado y de las personas de proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación. En concordancia, los artículos 79 y 80 consagran el derecho de todas las personas a gozar de un ambiente sano y asignan al Estado la responsabilidad de proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica, fomentar la educación ambiental y planificar el manejo y aprovechamiento de

² Pérez, A. R. (2023). *Actualización de la valorización económica de la contaminación de aire urbano 2015 y 2018*. Instrumento para inversiones en América Latina y el Caribe (laif), Unión Europea, Agencia Francesa de Desarrollo, Gobierno de Colombia, Fondo Acción, Bogotá.

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, así como prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental. A su vez, el numeral 8 del artículo 95 establece como deber de la persona y del ciudadano la protección de los recursos naturales y la conservación de un ambiente sano.

En desarrollo de estos mandatos, la Ley 99 de 1993 establece que el manejo ambiental del país debe ser descentralizado, democrático y participativo, y reconoce a las autoridades ambientales territoriales la competencia para ejercer funciones de regulación, control y gestión ambiental en su jurisdicción.

En este mismo sentido, los artículos 65 y 66 de la Ley 99 de 1993 establecen competencias en materia ambiental a cargo de las entidades territoriales y de los grandes centros urbanos, mientras que el artículo 76 de la Ley 715 de 2001 asigna a los municipios y distritos la responsabilidad de adoptar medidas para la preservación, control y defensa del medio ambiente, así como promover y ejecutar programas orientados a garantizar un ambiente sano.

En materia de movilidad sostenible y reducción de emisiones, la Ley 1083 de 2006 establece la obligación de formular e implementar planes de movilidad sostenible, incluyendo la creación de zonas de bajas emisiones y zonas sin tráfico vehicular, orientadas a disminuir la contaminación atmosférica. En la misma línea, la Ley 1972 de 2019 incorpora medidas para la reducción de emisiones contaminantes provenientes de fuentes móviles, reconociendo su impacto directo en la salud pública y en la calidad del aire.

Por su parte, en el marco de la acción climática, la Ley 1931 de 2018 y la Ley 2169 de 2021 establecen lineamientos para la gestión del cambio climático y la transición hacia un desarrollo bajo en carbono, en articulación con los compromisos internacionales asumidos por Colombia, entre ellos el Acuerdo de París aprobado mediante la Ley 1844 de 2017.

En el ámbito reglamentario, el Decreto Nacional 1076 de 2015 establece el marco para la prevención y control de la contaminación atmosférica, facultando a las autoridades ambientales para clasificar áreas fuente de contaminación y adoptar medidas de control y reducción de emisiones. En concordancia, la Resolución 2254 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible fija los niveles máximos permisibles de contaminantes en el aire y establece la obligación de implementar programas de reducción de la contaminación en las áreas que presentan superaciones de dichos niveles.

En el ámbito distrital, el Acuerdo 257 de 2006 asigna a la Secretaría Distrital de Ambiente la función de ejercer la autoridad ambiental en el Distrito Capital. A su vez, el Decreto Distrital 332 de 2021 adoptó el Plan Estratégico para la Gestión Integral de la Calidad del Aire de Bogotá 2030 – Plan Aire, el cual define acciones para la reducción de emisiones contaminantes y reconoce la implementación de estrategias territoriales como las Zonas

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

Urbanas por un Mejor Aire – ZUMA. Dicho decreto fue posteriormente compilado en el Decreto Distrital 670 de 2025, el cual recoge y sistematiza el marco normativo aplicable en la materia.

Ahora bien, el Decreto Distrital 555 de 2021 – Plan de Ordenamiento Territorial, define las ZUMA como áreas del territorio donde se concentran acciones intersectoriales orientadas al mejoramiento progresivo de la calidad del aire y a la reducción de los riesgos en salud asociados a la contaminación atmosférica, y establece la obligación de reglamentar su clasificación, delimitación y operación.

De manera específica, el Decreto Distrital 670 de 2025 desarrolla el régimen aplicable a las ZUMA, definiendo su alcance, objetivos, metodología de delimitación, requisitos previos y condiciones para su declaratoria, consolidando este instrumento como un mecanismo de intervención territorial orientado a la reducción de emisiones, el mejoramiento de la calidad del aire y la protección de la salud de la población.

En este mismo marco, las ZUMA se articulan con las apuestas de política pública definidas en el Plan Distrital de Desarrollo 2024–2027 “Bogotá Camina Segura”, adoptado mediante el Acuerdo 927 de 2024. En particular, el Programa 28: “Reducción de emisiones y control del deterioro ambiental”, en interacción con el componente de movilidad del Plan, plantea que el sistema de movilidad debe consolidarse como un catalizador de sostenibilidad ambiental, un motor de bienestar e integración social, y un espacio que contribuya a mejorar la calidad del aire y a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

En desarrollo de este enfoque, el cual guarda coherencia con el Plan de Movilidad Sostenible y Segura, así como con políticas distritales como la de Movilidad Motorizada de cero y bajas emisiones, la de Bicicleta y la del Peatón, el Plan de Desarrollo promueve la consolidación de un sistema de movilidad sostenible, multimodal e integrado, mediante el fortalecimiento del transporte público y la promoción de modos de transporte activos, como la caminata y el uso de la bicicleta. En este sentido, se prevé la expansión de sistemas de bicicletas compartidas, su integración con el SITP y el fortalecimiento de la infraestructura asociada, con el fin de mejorar la accesibilidad, reducir los tiempos de desplazamiento y promover hábitos de movilidad más sostenibles.

De igual forma, el Plan incorpora la transición energética del sector transporte, mediante la renovación tecnológica del parque automotor, especialmente del transporte de carga, hacia tecnologías de bajas y cero emisiones, así como la promoción de infraestructura de recarga para vehículos eléctricos, contribuyendo a la reducción de emisiones contaminantes y de gases de efecto invernadero.

Asimismo, se contempla el desarrollo, culminación y articulación de proyectos de infraestructura de transporte masivo y regional, la mejora de la malla vial y la implementación de soluciones de movilidad con criterios de sostenibilidad ambiental,

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

intermodalidad y accesibilidad universal, incluyendo la integración con sistemas regionales y el fortalecimiento de la conectividad urbana y regional.

En este contexto, las ZUMA se configuran como un instrumento que permite materializar a escala territorial estas estrategias, al concentrar en áreas específicas de la ciudad acciones orientadas a la promoción de modos de transporte sostenibles, la reducción de emisiones, la mejora de las condiciones de movilidad y la articulación de intervenciones en infraestructura, espacio público y sistemas de transporte.

En consecuencia, la implementación de la ZUMA ISMAEL PERDOMO se alinea directamente con los objetivos del Plan Distrital de Desarrollo 2024–2027, en tanto contribuye a mejorar la calidad del aire, reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y consolidar un modelo de movilidad sostenible, eficiente e integrado en el Distrito Capital.

Con todo, se resalta que la implementación de las ZUMA se sustenta en un conjunto articulado de instrumentos normativos que orientan la gestión de la calidad del aire, la movilidad sostenible, la acción climática y la salud ambiental en el Distrito Capital, así como como con documentos de política pública. Este marco normativo y de política pública no sólo define las competencias institucionales y los instrumentos de intervención, sino que también establece los lineamientos para la adopción de medidas territoriales integrales, orientadas a la reducción de emisiones contaminantes y a la protección de la salud de la población.

A continuación, se presenta una relación de las principales normas que soportan la implementación de las ZUMA, organizada por ejes temáticos que guardan correspondencia con sus objetivos y evidencian su carácter intersectorial, a saber:

A. Componente General y de gobernanza:

- Artículos 8, 79, 80 y 95 de la Constitución Política de Colombia.
- Ley 99 de 1993, *“Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente... y se organiza el SINA”*.
- Ley 1757 de 2015, *“Por la cual se dictan disposiciones en materia de promoción y protección del derecho a la participación democrática”*.
- Decreto Nacional 1076 de 2015, *“Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible”*.
- Decreto Distrital 546 de 2007 *“Por el cual se reglamentan las Comisiones Intersectoriales del Distrito Capital”*, entre ellas la Comisión Intersectorial para la Protección, la Sostenibilidad y la Salud Ambiental del Distrito Capital – CIPSSA.
- Decreto Distrital 575 de 2011 *“Por medio del cual se reglamenta la organización y conformación de las Comisiones Ambientales Locales”*.
- Plan Distrital de Desarrollo 2024–2027 *“Bogotá Camina Segura”*, adoptado mediante el Acuerdo Distrital 927 de 2024.

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

- Decreto Distrital 642 de 2025 *“Por medio del cual se expide el Decreto Único del Sector Gobierno”*, especialmente en lo relacionado con:
 - o el Sistema Distrital de Participación Ciudadana del Distrito Capital.
 - o la Política Pública de Participación Incidente del Distrito Capital 2023 – 2034.
- Resolución Distrital 2210 de 2021, *“Por medio de la cual se adopta la metodología para incorporar los enfoques poblacional, diferencial y de género en los instrumentos de planeación del Distrito Capital”*.

B. Calidad del aire y su papel como determinante del ordenamiento territorial

- Ley 99 de 1993.
- Ley 388 de 1997 *“Por la cual se modifica la Ley 9 de 1989, y la Ley 2 de 1991 y se dictan otras disposiciones”*.
- Decreto Nacional 1076 de 2015.
- Resolución Nacional 2254 de 2017 *“Por la cual se dicta la norma de calidad del aire y se dictan otras disposiciones”*.
- Documento CONPES 3943 de 2018, *“Política para el mejoramiento de la calidad del aire”*.
- Decreto Distrital 555 de 2021 *“Por el cual se adopta la revisión general del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá D.C.”*.
- Decreto Distrital 646 de 2025 *“Por medio del cual se expide el Decreto Único Distrital del Sector Ambiente”*, en lo relacionado con:
 - o Plan Aire 2030
 - o Clasificación de áreas fuentes de contaminación.
 - o Régimen de las Zonas Urbanas para un Mejor Aire.

C. Movilidad sostenible y reducción de emisiones

- Ley 105 de 1993 *“Por la cual se dictan disposiciones básicas sobre el transporte, se redistribuyen competencias y recursos entre la Nación y las Entidades Territoriales, se reglamenta la planeación en el sector transporte y se dictan otras disposiciones”*.
- Ley 1083 de 2006 *“Por medio de la cual se establecen algunas normas sobre planeación urbana sostenible y se dictan otras disposiciones”*.
- Ley 1811 de 2016 *“por la cual se otorgan incentivos para promover el uso de la bicicleta en el territorio nacional y se modifica el Código Nacional de Tránsito”*.
- Ley 1964 de 2019 *“Por medio de la cual se promueve el uso de vehículos eléctricos en Colombia y se dictan otras disposiciones”*.
- Decreto Nacional 1079 de 2015 *“Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Transporte.”*
- Documento CONPES 3963 de 2019 *“POLÍTICA PARA LA MODERNIZACIÓN DEL SECTOR TRANSPORTE AUTOMOTOR DE CARGA”*.

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

- Documento CONPES 3991 de 2020 “POLÍTICA NACIONAL DE MOVILIDAD URBANA Y REGIONAL”.
- Estrategia Nacional de Movilidad Eléctrica.

D. Salud ambiental

- Ley 1972 de 2019 “*Por medio de la cual se establece la protección de los derechos a la salud y al medio ambiente sano estableciendo medidas tendientes a la reducción de emisiones contaminantes de fuentes móviles y se dictan otras disposiciones*”.
- Decreto Nacional 2972 de 2010 “*Por el cual se crea la Comisión Técnica Nacional Intersectorial para la Salud Ambiental Conasa, y se dictan otras disposiciones*”.
- Documento CONPES 3550 de 2008 “*LINEAMIENTOS PARA LA FORMULACIÓN DE LA POLÍTICA INTEGRAL DE SALUD AMBIENTAL CON ÉNFASIS EN LOS COMPONENTES DE CALIDAD DE AIRE, CALIDAD DE AGUA Y SEGURIDAD QUÍMICA*”
- Resolución Distrital 2840 de 2023 “*Por la cual se establece el Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud — IBOCA — para la gestión conjunta del riesgo en ambiente y salud en función del estado de la calidad del aire en el Distrito Capital*”.

E. Cambio climático

- Ley 1844 de 2017 “*Por medio de la cual se aprueba el “Acuerdo de París”, adoptado el 12 de diciembre de 2015, en París, Francia*”.
- Ley 1931 de 2018 “*POR LA CUAL SE ESTABLECEN DIRECTRICES PARA LA GESTIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO*”.
- Ley 2169 de 2021 “*Por medio de la cual se impulsa el desarrollo bajo en carbono del país mediante el establecimiento de metas y medidas mínimas en materia de carbono neutralidad y resiliencia climática y se dictan otras disposiciones*”.
- Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono.
- Documento CONPES D.C. 31 “*POLÍTICA PÚBLICA DE ACCIÓN CLIMÁTICA 2023-2050*”.

La anterior síntesis normativa evidencia que la implementación de las ZUMA se encuentra soportada en un marco jurídico y de política que articula disposiciones en materia de ordenamiento territorial, calidad del aire, movilidad sostenible, salud ambiental y cambio climático, permitiendo su desarrollo como instrumento intersectorial de gestión ambiental en el Distrito Capital.

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

3 Proceso técnico de selección

El proceso técnico de selección de las Zonas Urbanas por un Mejor Aire (ZUMA), establecido en el Decreto Distrital 492 de 2023, constituye un instrumento fundamental de planificación ambiental orientado a la gestión integral de la calidad del aire en Bogotá. Este decreto reglamenta el artículo 120 del Plan de Ordenamiento Territorial (Decreto 555 de 2021) y define los lineamientos para la identificación, clasificación, delimitación y seguimiento de áreas urbanas prioritarias para las intervenciones integrales para la mejora de la calidad del aire en la ciudad.

La metodología planteada se basa en un enfoque técnico que integra variables ambientales, territoriales, técnicas y socioeconómicas, permitiendo identificar zonas con altos niveles de contaminación atmosférica y elevada vulnerabilidad poblacional. En este sentido, la selección de las ZUMA responde a la necesidad de focalizar acciones intersectoriales en áreas donde confluyen fuentes significativas de emisión, como el tráfico vehicular, actividades industriales y condiciones urbanas que favorecen la acumulación de contaminantes.

En relación con las etapas metodológicas, se llevó a cabo la evaluación integral de las variables definidas en cada una de ellas, consolidando y procesando la información desde el equipo ZUMA de la Subdirección de Calidad del Aire, Auditiva y Visual de la Secretaría Distrital de Ambiente (SDA). Este proceso permitió garantizar la consistencia, trazabilidad y rigor técnico en el análisis de los insumos requeridos para la identificación de áreas prioritarias.

Para el desarrollo del análisis, se empleó la espacialización a través de las Zonas de Análisis de Transporte (ZAT), las cuales se fundamentan en criterios técnicos, funcionales y administrativos. Estas unidades permiten una adecuada focalización territorial de las medidas asociadas a la movilidad y la calidad del aire, en concordancia con lo establecido en el Decreto 492 de 2023.

Las ZAT corresponden a unidades territoriales definidas a partir de las dinámicas de tránsito y movilidad urbana, agrupando sectores con comportamientos homogéneos en términos de flujo vehicular, demanda de transporte y generación de emisiones por fuentes móviles. Esta condición las posiciona como un insumo técnico idóneo para identificar zonas con mayor incidencia del tránsito sobre la calidad del aire y, en consecuencia, con mayores niveles de riesgo de exposición a contaminantes atmosféricos, susceptibles de ser priorizadas en la definición de las ZUMA.

Adicionalmente, las ZAT se encuentran contenidas dentro de las Unidades de Planeamiento Zonal (UPZ), las cuales constituyen unidades de gestión administrativa y de planificación a escala local. Esta relación jerárquica facilita la articulación entre la delimitación de las ZUMA y los instrumentos de gestión territorial, permitiendo integrar criterios técnicos de movilidad y ambiente con mecanismos institucionales de coordinación, implementación y seguimiento a nivel local.

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

En este sentido, la utilización de las ZAT, en correspondencia con las UPZ, garantiza un enfoque territorial integral que combina criterios técnicos, ambientales y administrativos, orientado a optimizar la toma de decisiones y maximizar la efectividad de las intervenciones para la mejora de la calidad del aire.

Este ejercicio se realiza en cumplimiento de lo dispuesto en el Capítulo II del Decreto Distrital 492 de octubre de 2023, particularmente en su artículo 7, el cual establece que la definición del polígono de una ZUMA debe ser el resultado de la aplicación de la metodología contenida en el Anexo 1 del citado decreto. A continuación se describen las etapas desarrolladas durante el proceso técnico de selección de la segunda ZUMA.

3.1 Evaluación ambiental

En el proceso para definir la segunda ZUMA en la ciudad de Bogotá, se busca identificar las zonas de la ciudad que presentan mayores niveles de contaminación atmosférica. Este análisis se fundamenta en la intersección entre los niveles de concentración y las fuentes de emisión de material particulado fino ($PM_{2.5}$), uno de los contaminantes más relevantes por su impacto en la salud pública.

La información empleada proviene de la Red de Monitoreo de Calidad del Aire de Bogotá (RMCAB) y del Inventario de Emisiones de Contaminantes Atmosféricos para Bogotá correspondiente al año 2023. La integración de estas bases de datos permite una caracterización más precisa de las áreas con mayor carga contaminante y presión ambiental.

Dentro del análisis geoespacial del estado de la calidad del aire en Bogotá, se seleccionó el material particulado $PM_{2.5}$ como indicador principal, debido a su alta capacidad de penetración en el sistema respiratorio humano. Gracias a su tamaño reducido (menor a 2.5 micrómetros), estas partículas pueden alcanzar los alvéolos pulmonares e incluso ingresar al torrente sanguíneo, generando efectos adversos en los sistemas respiratorio y cardiovascular. Diversos estudios han asociado la exposición prolongada a $PM_{2.5}$ con enfermedades crónicas, disminución de la función pulmonar y aumento en la mortalidad prematura.

Adicionalmente, el $PM_{2.5}$ es uno de los contaminantes con mayor cobertura en los sistemas de monitoreo y modelación de la calidad del aire en Bogotá, lo que garantiza una mayor disponibilidad y confiabilidad de los datos para el análisis espacial y la toma de decisiones. Esto lo convierte en un indicador clave para la priorización de intervenciones y la formulación de estrategias de gestión ambiental urbana.

A continuación, se escribe la información de las capas de información de calidad del aire y emisiones utilizadas para el análisis de contaminación atmosférica.

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

3.1.1 Emisiones

En relación con las emisiones de material particulado fino ($PM_{2.5}$), se empleó información correspondiente al año 2023 asociada a la presencia de fuentes fijas como de fuentes móviles localizadas en el Distrito Capital. Este insumo permitió caracterizar la distribución espacial de la carga emisora del contaminante, facilitando la identificación de áreas con mayores niveles de presión antrópica sobre la calidad del aire. La información fue procesada bajo criterios de desagregación espacial que permiten su análisis a escala intraurbana, garantizando consistencia con los requerimientos de planificación ambiental.

3.1.2 Concentraciones

Por su parte, el análisis de las concentraciones atmosféricas de $PM_{2.5}$ (inmisión) se fundamentó en los datos registrados por la Red de Monitoreo de Calidad del Aire de Bogotá (RMCAB) durante el año 2023. Se consideraron las estaciones que operaron de manera continua a lo largo del periodo, asegurando representatividad temporal y calidad en los datos. A partir de estos registros, se calcularon los promedios anuales de concentración de $PM_{2.5}$ para cada estación, teniendo en cuenta criterios de validación basados en el porcentaje de datos válidos disponibles.

Con el fin de definir una representación continua del contaminante en el territorio distrital, los datos puntuales de monitoreo fueron sometidos a un proceso de interpolación espacial, mediante el cual se extrapolaron los valores a zonas sin medición directa. Este procedimiento permitió generar superficies continuas de concentración, mejorando la capacidad de análisis territorial y la identificación de gradientes espaciales de contaminación.

Con el propósito de realizar la clasificación de las concentraciones de material particulado fino ($PM_{2.5}$) y de identificar las zonas con mayores niveles de riesgo, se establecieron rangos de referencia basados en los objetivos intermedios y la meta final definidos en las guías de calidad del aire de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para los años 2005 y 2021. Esta clasificación permite interpretar los niveles de contaminación en términos de riesgo para la salud y facilita la priorización de áreas de intervención.

Tabla 2. Clasificación de la concentración promedio anual de $PM_{2.5}$

Guía de Calidad del aire (OMS)	Concentración $PM_{2.5}$ ($\mu g/m^3$)	Clasificación
Guía OMS y OI4	≤ 9	1
OI3	> 9 y ≤ 15	2
OI2 – OI1	> 15	3

Fuente: Elaboración propia, 2026

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

De acuerdo con esta clasificación, los valores de concentración que se encuentran por debajo de los niveles guía establecidos por la OMS en 2005 ($10 \mu\text{g}/\text{m}^3$) y actualizados en 2021 ($5 \mu\text{g}/\text{m}^3$), correspondientes a la categoría 1 (Guía OMS y OI4), se asocian con condiciones favorables de calidad del aire, implicando un riesgo relativamente bajo para la salud de la población.

La categoría 2 (OI3), que comprende concentraciones intermedias entre 9 y $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$, representa un nivel moderado de impacto, en el cual comienzan a evidenciarse efectos adversos en la salud, especialmente en poblaciones vulnerables como niños, adultos mayores y personas con enfermedades respiratorias o cardiovasculares.

Por su parte, la categoría 3 (OI2–OI1), correspondiente a concentraciones superiores a $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$, indica condiciones críticas de calidad del aire. En este rango se incrementa significativamente el riesgo de efectos negativos sobre la salud, incluyendo enfermedades respiratorias y cardiovasculares, así como un aumento en la mortalidad prematura asociada a la exposición prolongada a este contaminante.

Esta clasificación constituye una herramienta fundamental para el análisis territorial, ya que permite identificar gradientes de riesgo, orientar la toma de decisiones y priorizar acciones de gestión ambiental en el marco de la implementación de estrategias distritales como las ZUMA.

3.1.3 Resultados de la evaluación ambiental

Posterior al análisis de las variables desarrolladas anteriormente, se desarrolló un proceso de validación técnica de un panel de expertos de la Subdirección de Calidad del Aire, Auditiva y Visual, orientado a definir la ponderación más adecuada entre los componentes de inmisión (concentración) y emisión. Este ejercicio consideró tanto criterios técnicos como la coherencia metodológica con los objetivos de las ZUMA, en particular su enfoque en la priorización de áreas con mayor riesgo para la salud y el ambiente.

Como resultado, se adoptó una ponderación del 75 % para la inmisión (concentración) y del 25 % para las emisiones. Esta decisión se sustenta en el análisis de estabilidad espacial del modelo, el cual evidenció que las delimitaciones de áreas críticas obtenidas bajo escenarios de ponderación 75% - 25% y 60% - 40% presentan una coincidencia espacial total, medida a través de un Índice de Jaccard igual a 1,0. Este hallazgo confirma la robustez del modelo frente a variaciones razonables en los parámetros de ponderación, indicando que los resultados son consistentes y no sensibles a cambios moderados en la asignación de pesos.

En este contexto, el escenario de ponderación 75% - 25% se consolida como una representación técnica sólida de la problemática analizada, al tiempo que ofrece ventajas operativas en términos de interpretación y comunicación de resultados. En particular, mejora la claridad y legibilidad cartográfica de las áreas priorizadas, facilitando el proceso de



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

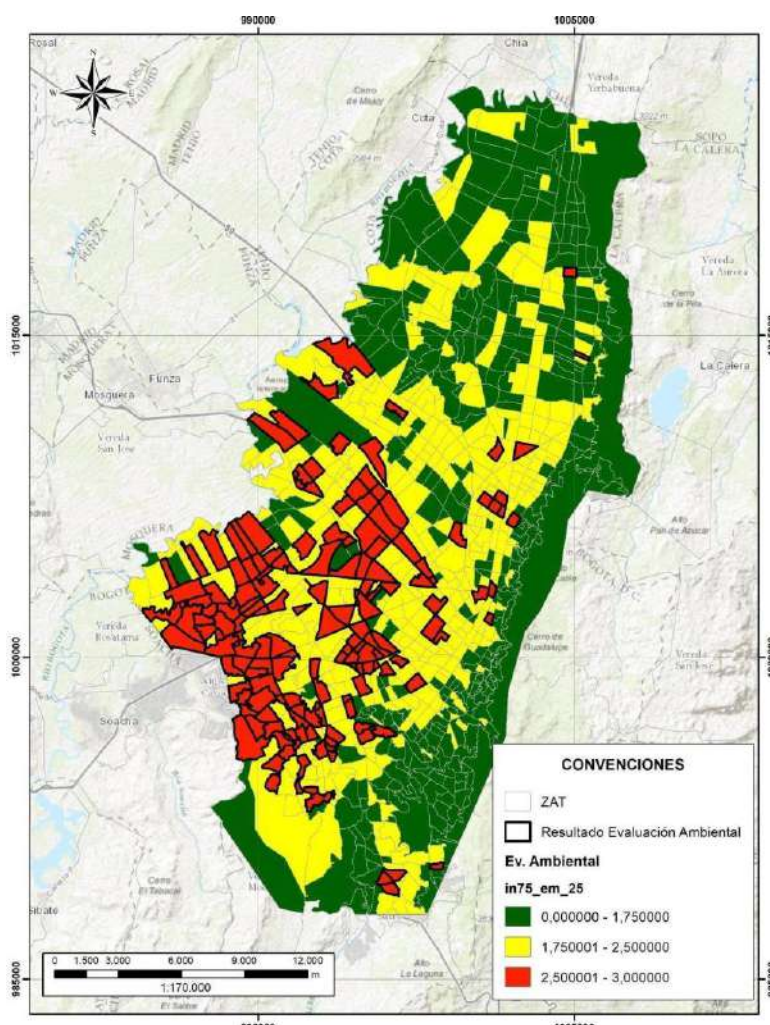
Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

delimitación final de polígonos y su posterior implementación en instrumentos de gestión ambiental urbana.

Como resultado del anterior análisis, se obtuvo el siguiente resultado:

Figura 5. Resultado Evaluación Ambiental



Fuente: Elaboración propia, 2026

3.2 Evaluación socioeconómica

En esta etapa se integran de manera articulada los componentes social y económico, considerados fundamentales para consolidar el enfoque de sostenibilidad del proyecto ZUMA. A través de este análisis integral, se identifican las zonas que, además de presentar altos

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

niveles de vulnerabilidad ambiental, evidencian condiciones significativas de vulnerabilidad social y económica.

Este cruce de variables permite reconocer territorios donde las problemáticas se superponen y se intensifican, facilitando la priorización estratégica de áreas en las que la implementación de la ZUMA puede generar impactos más amplios y transformadores. En estos contextos, las intervenciones no solo contribuyen a la mitigación de riesgos ambientales, sino que también promueven mejoras en la calidad de vida de la población, fortalecen la equidad territorial y potencian beneficios en salud pública.

De esta manera, el enfoque adoptado orienta la toma de decisiones hacia una planificación más justa, eficiente y sostenible, asegurando que los recursos y acciones del proyecto se dirijan a los territorios con mayores necesidades y oportunidades de impacto positivo.

Esta fase incorpora el análisis de variables sociales y económicas estratégicas, con el propósito de complementar el diagnóstico ambiental y fortalecer el enfoque integral de la estrategia distrital ZUMA. En este sentido, se consideran indicadores asociados a condiciones de vulnerabilidad social, dinámica poblacional, acceso a servicios, condiciones de vida y estructura económica del territorio.

El análisis socioeconómico permite identificar aquellas zonas que, además de presentar problemáticas críticas de calidad del aire, concentran poblaciones con mayores niveles de vulnerabilidad, lo cual incrementa su exposición y susceptibilidad frente a los efectos adversos de la contaminación atmosférica.

Bajo este enfoque, la integración de los componentes ambiental y socioeconómico facilita la priorización de áreas de intervención desde una perspectiva de equidad, orientando la toma de decisiones hacia territorios donde la implementación de estrategias ZUMA puede generar mayores beneficios en términos de salud pública, justicia ambiental y sostenibilidad urbana.

3.2.1 Dimensión social

El componente social del análisis para la delimitación de las Zonas Urbanas por un Mejor Aire (ZUMA) se orienta a la priorización de la población expuesta a concentraciones elevadas de material particulado fino ($PM_{2.5}$) y que, debido a sus condiciones particulares, presenta una mayor vulnerabilidad frente a sus efectos adversos. En este contexto, se incorpora la permanencia de la población en las áreas de alta concentración como un elemento clave del análisis, entendida como una aproximación a la exposición efectiva a lo largo del día.

Este enfoque reconoce que la exposición a contaminantes atmosféricos no es homogénea, sino que depende tanto de la intensidad de las concentraciones como del tiempo durante el cual las personas permanecen en dichos entornos. Por ello, la variable de permanencia se utiliza como un proxy para estimar la presencia temporal de la población en zonas críticas, permitiendo identificar territorios donde la combinación entre altos niveles de contaminación y tiempos prolongados de estancia incrementa el riesgo de afectación a la salud.

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

Asimismo, el análisis incorpora factores sociales, demográficos y de salud que influyen en la susceptibilidad de la población, tales como la edad, condiciones preexistentes y características socioeconómicas, reconociendo que estos determinantes configuran escenarios diferenciados de vulnerabilidad. De esta manera, el componente social fortalece la priorización territorial al integrar la dimensión de exposición potencial con las condiciones de vulnerabilidad poblacional, contribuyendo a una definición más precisa y equitativa de las ZUMA.

El análisis se fundamenta en la evidencia científica y en los lineamientos establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS), los cuales indican que la contaminación del aire constituye uno de los principales riesgos para la salud humana, afectando de manera desproporcionada a los grupos más vulnerables. En este sentido, la OMS ha documentado que la exposición a niveles elevados de contaminación atmosférica incrementa el riesgo de enfermedades respiratorias agudas y crónicas, afecciones cardiovasculares, accidentes cerebrovasculares y cáncer de pulmón, entre otros efectos negativos.³

En este sentido, se ha identificado que los impactos en salud por mala calidad del aire son más severos en poblaciones vulnerables, tales como niños, adultos mayores, mujeres gestantes y personas con enfermedades preexistentes. En concordancia, se estableció como población vulnerable a aquellas personas con enfermedades respiratorias y/o cardiovasculares, mujeres en estado de gestación, personas mayores de 60 años y niños y niñas menores de cinco años.

En coherencia con lo anterior, el componente social incorpora un conjunto de variables que permiten caracterizar la vulnerabilidad de la población y su exposición diferencial al riesgo de exposición a la mala calidad del aire. A partir de estas variables, se realiza la delimitación de zonas prioritarias que concentran tanto altas cargas contaminantes como condiciones socioeconómicas desfavorables.

La integración de estas variables permite construir un análisis territorial robusto que no solo identifica áreas con alta contaminación, sino también aquellas donde los efectos sobre la población pueden ser más críticos. De esta manera, el componente social fortalece el enfoque de justicia ambiental, orientando la priorización de intervenciones hacia territorios con mayor necesidad y potencial de impacto positivo en la salud pública y el bienestar social.

En el marco del desarrollo del componente social, se definieron diferentes variables clave orientadas a caracterizar la vulnerabilidad de la población frente a la exposición a contaminantes atmosféricos, particularmente material particulado fino (PM_{2.5}). Estas variables permiten capturar tanto las condiciones demográficas como los patrones de exposición y acceso a servicios, facilitando un análisis territorial integral.

³ Calidad del Aire - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud (s.f.). PAHO/WHO | Pan American Health Organization. <https://www.paho.org/es/temas/calidad-aire>

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

La primera variable corresponde a la población vulnerable, construida a partir de las Proyecciones de población del Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE (2023). Esta variable incluye la identificación de áreas con alta concentración de grupos etarios más susceptibles a los efectos de la contaminación del aire, específicamente niños y niñas, personas mayores de 60 años, mujeres gestantes y personas con enfermedades respiratorias o cardiovasculares. Estos grupos presentan una mayor sensibilidad fisiológica frente a la exposición a $PM_{2.5}$, lo que incrementa su riesgo de desarrollar enfermedades respiratorias y cardiovasculares. La información fue consolidada en una única capa geográfica, permitiendo su análisis espacial detallado.

La segunda variable es la densidad poblacional, que representa la concentración de población en el territorio, y, por tanto, mayor nivel de exposición potencial a contaminantes atmosféricos. Esta variable, permite evaluar la magnitud de población potencialmente expuesta a la contaminación atmosférica, aportando una visión complementaria sobre la presión demográfica y la intensidad de exposición en diferentes áreas de la ciudad.

La tercera variable corresponde a las muertes atribuibles a la mala calidad del aire como un indicador que estima el impacto en salud pública asociado a la exposición a contaminantes atmosféricos, particularmente $PM_{2.5}$, a partir de información epidemiológica. Esta variable permite identificar territorios donde la contaminación del aire genera mayores impactos en la salud, constituyéndose en un criterio clave de priorización para orientar intervenciones en zonas con riesgo significativo para la vida, la morbilidad y el bienestar de la población.

Para el caso de Bogotá, se utilizó información proporcionada por la Secretaría Distrital de Salud correspondiente al año 2023, la cual incluye el número de muertes atribuibles a la contaminación del aire, particularmente asociadas a eventos como la Neumonía y la Infección Respiratoria Aguda (IRA). Esta información constituye un insumo clave para la comprensión del impacto real de la contaminación atmosférica sobre la salud de la población.

La cuarta variable corresponde a los destinos de viaje, la cuál representa la capacidad de atracción y generación de viajes hacia el polígono, utilizada como proxy de la presión ejercida por la movilidad motorizada, la congestión vial y las emisiones contaminantes. Esta variable se alinea con el criterio de fuentes móviles y la dinámica de movilidad considerados en la delimitación de la ZUMA, permitiendo identificar áreas donde la intensidad del tráfico incide de manera significativa en la calidad ambiental y las condiciones urbanas.

Finalmente, la quinta variable corresponde a los equipamientos, la cual incorpora la localización de lugares estratégicos y sensibles como instituciones de salud, educación, atención a primera infancia y servicios pediátricos. Estos espacios concentran población potencialmente vulnerable y, por tanto, representan puntos críticos de exposición.

En conjunto, estas variables permiten construir una aproximación robusta de las condiciones sociales existentes en el territorio, integrando dinámicas demográficas, funcionales y territoriales. Su articulación facilita la identificación de zonas donde la exposición a la

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

contaminación atmosférica coincide con condiciones sociales críticas, fortaleciendo así los criterios de priorización en el marco de la planificación ambiental urbana.

3.2.2 Dimensión económica

La dimensión económica constituye un elemento fundamental dentro del análisis integral, en la medida en que permite identificar y caracterizar las desigualdades socioeconómicas presentes en el territorio, así como su relación con la exposición a la contaminación atmosférica. A través de este componente, es posible incorporar una perspectiva de equidad, reconociendo que las condiciones económicas influyen tanto en la capacidad de respuesta de la población frente a riesgos ambientales como en su nivel de vulnerabilidad.

Para el desarrollo de este análisis se empleó la variable relacionada con el Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) debido a que permite aproximar la situación económica de la población desde diferentes enfoques, integrando tanto condiciones estructurales de pobreza como dinámicas de desigualdad económica en el territorio.

El Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) es un indicador oficial desarrollado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), que permite medir la pobreza desde un enfoque integral, considerando múltiples dimensiones del bienestar más allá del ingreso.

El IPM evalúa privaciones en diferentes dimensiones como educación, condiciones de la niñez y juventud, trabajo, salud y acceso a servicios públicos y condiciones de la vivienda. A partir de la combinación de estas variables, se construye un indicador sintético que permite identificar hogares en situación de pobreza multidimensional, así como la intensidad de dichas privaciones.

En el contexto del presente análisis, el IPM se emplea como una variable clave para identificar territorios con mayores niveles de vulnerabilidad económica, permitiendo evidenciar aquellas zonas donde las condiciones socioeconómicas pueden amplificar los efectos adversos de la contaminación del aire. De esta manera, su integración con las variables ambientales y sociales fortalece la priorización de áreas de intervención bajo criterios de justicia ambiental y equidad territorial.

3.2.3 Resultados de la evaluación socioeconómica

Posterior a la definición de las variables que integran el componente socioeconómico, se concertó un ajuste en la ponderación respecto al ejercicio desarrollado para la primera ZUMA, con el fin de reflejar de manera más precisa las condiciones actuales del territorio y fortalecer el enfoque de priorización. En este sentido, se establecieron los siguientes pesos relativos para cada variable: población vulnerable (20 %), densidad poblacional (20 %), muertes atribuibles a la mala calidad del aire (10 %), destinos de viaje (15 %), equipamientos (15 %) e índice de Pobreza Multidimensional (20 %), como se presenta a continuación:

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

Tabla 3. Variables Evaluación Socioeconómica

Variable	Descripción	Fuente y año
Población vulnerable (20%)	Variable orientada a identificar áreas con alta concentración de población con mayor susceptibilidad a los efectos de la contaminación atmosférica, tales como niños, niñas, adultos mayores, mujeres gestantes y personas con enfermedades respiratorias o cardiovasculares, en concordancia con el enfoque de protección a la salud humana establecido para la priorización de ZUMA.	DANE – Proyecciones de población; Secretaría Distrital de Salud. 2023
Densidad poblacional (20%)	Indicador que permite identificar polígonos con mayor concentración de habitantes y, por tanto, mayor nivel de exposición potencial a contaminantes atmosféricos.	DANE – Censo Nacional de Población y Vivienda. 2018
Muertes atribuibles a la mala calidad del aire (10%)	Estimación del impacto en salud pública asociado a la exposición a contaminantes atmosféricos, utilizada como criterio de priorización para intervenir territorios donde la calidad del aire representa un riesgo significativo para la vida y la salud.	Secretaría Distrital de Salud. 2023
Destinos de viaje (15%)	Variable que representa la atracción y generación de viajes hacia el polígono, como proxy de presión por movilidad motorizada, congestión y emisiones contaminantes, en concordancia con el criterio de fuentes móviles y dinámica de movilidad considerado para la delimitación de ZUMA.	Secretaría Distrital de Movilidad – Encuesta de Movilidad. 2023
Equipamientos (15%)	Identificación y concentración de equipamientos estratégicos y sensibles (instituciones de salud, educación, atención a primera infancia y servicios pediátricos), priorizando territorios donde la intervención ambiental genera mayores beneficios sociales, de acuerdo con los criterios de impacto territorial del Decreto 492 de 2023.	Secretaría Distrital de Planeación – Inventario de equipamientos. 2023
Índice de Pobreza Multidimensional (20%)	Indicador de vulnerabilidad socioeconómica que permite priorizar territorios con mayores privaciones estructurales, garantizando un enfoque de equidad ambiental y justicia territorial en la selección de ZUMA, conforme a los principios del Decreto 492 de 2023..	DANE – Medición de Pobreza Multidimensional. 2023

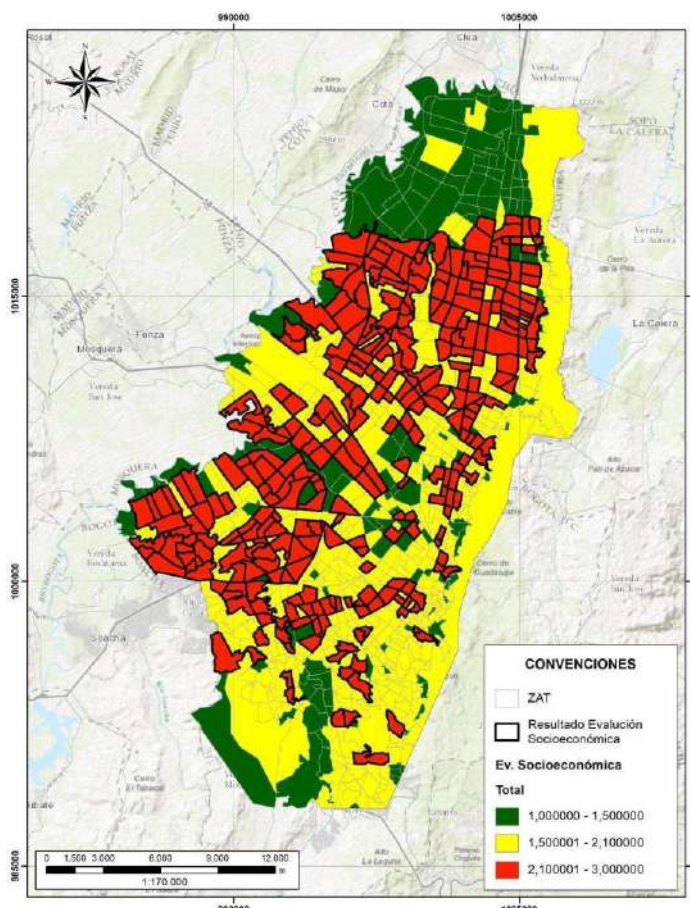
Fuente: Elaboración propia, 2026

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

Como resultado del anterior análisis, se obtuvo el siguiente resultado:

Figura 6. Resultado Evaluación Socioeconómica



Fuente: Elaboración propia, 2026

3.3 Viabilidad Técnica

En esta etapa se desarrolló un análisis integral de los proyectos estratégicos en materia ambiental y de movilidad que actualmente se encuentran en ejecución, en fase de estructuración o proyectados para el corto, mediano y largo plazo en el Distrito Capital. Este ejercicio tuvo como propósito evaluar su pertinencia, alcance e impacto potencial en relación con los objetivos de la estrategia distrital ZUMA, particularmente en la reducción de emisiones de material particulado fino ($PM_{2.5}$).

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

Adicionalmente, se realizó una revisión del estado actual de las condiciones en las zonas priorizadas, con el fin de identificar oportunidades de intervención que permitan potenciar sinergias entre los proyectos existentes y las estrategias planteadas en el marco de las ZUMA.

Los proyectos fueron evaluados en función de su potencial de mitigación de emisiones, considerando su alcance territorial, nivel de implementación, población beneficiada y capacidad de transformación de las dinámicas urbanas. Asimismo, se clasificaron de acuerdo con las principales fuentes de emisión de $PM_{2.5}$ identificadas para Bogotá, con base en el inventario de emisiones del año 2023.

Este enfoque permitió establecer una relación directa entre los proyectos estratégicos y las fuentes de emisión predominantes, facilitando la identificación de intervenciones prioritarias con mayor impacto potencial en la reducción de contaminantes atmosféricos.

Como resultado, el análisis de factibilidad permite no solo validar la pertinencia de las zonas priorizadas, sino también orientar la toma de decisiones hacia la implementación de acciones concretas y articuladas con instrumentos de planificación existentes. De esta manera, se priorizan aquellas zonas que, además de presentar condiciones críticas de calidad del aire, cuentan con oportunidades reales de intervención mediante proyectos que contribuyan a la mitigación de emisiones de $PM_{2.5}$, fortaleciendo la efectividad y sostenibilidad del proyecto ZUMA en el territorio.

3.3.1 *Proyectos estratégicos de movilidad*

Este análisis incorporó la revisión de diez variables estratégicas suministradas por la Secretaría Distrital de Movilidad, con el propósito de evaluar la infraestructura existente, los proyectos en curso y las intervenciones planificadas que inciden en la movilidad urbana y, por ende, en la dinámica de emisiones de contaminantes atmosféricos en la ciudad.

Las variables analizadas y sus ponderaciones incluyen: la red de ciclorrutas existentes (10%), como indicador de infraestructura para movilidad sostenible; las ciclorrutas proyectadas (15%), que permiten identificar futuras ampliaciones de dicha red; los proyectos peatonales priorizados (20%), orientados a mejorar las condiciones de caminabilidad y seguridad vial; los Barrios Vitales (20%), como estrategias de intervención urbana enfocadas en la reducción del uso del vehículo particular y la mejora del espacio público; las rutas activas del programa Niños y Niñas Primero (5%), que promueven desplazamientos seguros y sostenibles para población escolar.

Asimismo, se consideraron variables relacionadas con el transporte público masivo y colectivo, tales como: las troncales existentes del sistema TransMilenio (10%); los proyectos futuros de transporte público masivo (5%), incluyendo líneas de metro, troncales de TransMilenio en construcción o proyectadas, sistemas TransMiCable y RegioTram; y los carriles preferenciales (8%) para transporte público, que buscan mejorar la eficiencia operativa y reducir tiempos de viaje.

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

Finalmente, se incluyeron variables asociadas a la gestión del espacio público y del estacionamiento, como: las zonas amarillas (2%), destinadas a operaciones de ascenso y descenso de pasajeros, y las Zonas de Parqueo Pago (5%), como instrumentos de regulación de la demanda de estacionamiento en vía.

La integración de estas variables permite construir una visión integral de la movilidad urbana, identificando tanto las condiciones actuales como las proyecciones de desarrollo del sistema de transporte. Esto resulta fundamental para analizar su relación con la generación y mitigación de emisiones, así como para orientar la priorización de intervenciones en el marco de las ZUMA, promoviendo soluciones de movilidad más sostenibles y eficientes.

3.3.2 *Proyectos estratégicos de fuentes fijas y Material Particulado Resuspendido.*

Desde la Secretaría Distrital de Ambiente se incorporaron variables claves orientadas a caracterizar las principales fuentes de emisión y las condiciones estructurales que inciden en la generación y dispersión de material particulado fino ($PM_{2.5}$) en el territorio. Estas variables permiten complementar el análisis de movilidad y fortalecer la identificación de zonas con alta criticidad ambiental y potencial de intervención.

En particular, se incluyeron variables como: las fuentes que utilizan combustibles sólidos y líquidos, como indicador de actividades con alto potencial de emisión, especialmente en sectores industriales, comerciales y residenciales; las fuentes fijas, que agrupan instalaciones industriales y comerciales con emisiones reguladas; y las fuentes sin sistemas de control, las cuales representan un mayor riesgo ambiental debido a la ausencia de tecnologías de mitigación o tratamiento de emisiones.

Adicionalmente, se consideró el estado de la malla vial, variable que permite evaluar la contribución del material particulado resuspendido, asociado al desgaste de la superficie vial y al tránsito vehicular, siendo este un factor relevante en la generación de $PM_{2.5}$ en entornos urbanos.

La integración de estas variables permite no solo identificar zonas con altas cargas contaminantes actuales, sino también reconocer territorios con oportunidades de mejora a través de la implementación de proyectos e instrumentos de gestión. De esta manera, se fortalece el proceso de priorización de zonas potenciales, considerando tanto la criticidad de las condiciones existentes como el potencial de mitigación de emisiones, contribuyendo a una toma de decisiones más estratégica y efectiva en el marco de las ZUMA.

3.3.3 *Resultado de viabilidad técnica*

Como resultado de esta etapa en la que se analizó integralmente los proyectos estratégicos de ambiente y movilidad que actualmente se ejecutan en el Distrito Capital, así como de aquellos programados para el corto, mediano y largo plazo, se obtuvo el siguiente resultado:

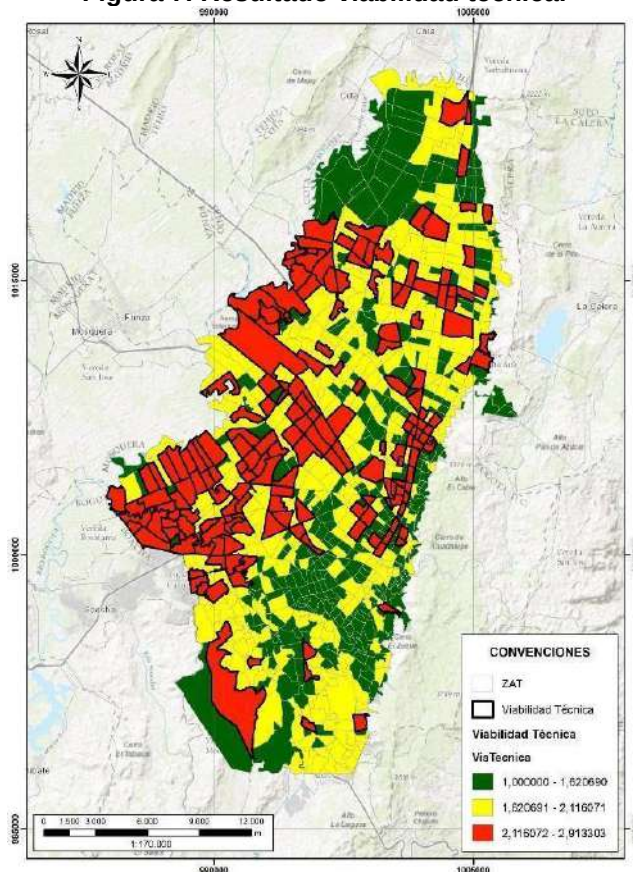


ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

Figura 7. Resultado viabilidad técnica.



Fuente: Elaboración propia, 2026

3.4 Delimitación

Con el objetivo de garantizar que las Zonas Urbanas por un Mejor Aire (ZUMA) generen un impacto significativo en la mejora de la calidad del aire, se definió una fase de delimitación orientada a integrar las variables ambientales, sociales y económicas previamente analizadas. Esta etapa permite delimitar espacialmente las áreas de intervención bajo criterios técnicos que aseguren su viabilidad, coherencia territorial y efectividad en el tiempo.

La delimitación de la estrategia se concibe como un proceso progresivo, en el cual las áreas priorizadas pueden expandirse o ajustarse en función de nuevas condiciones, intervenciones o dinámicas territoriales. Para ello, se establecieron criterios de delimitación que consideran tanto elementos administrativos como características físicas, socioeconómicas y funcionales del territorio, incluyendo la continuidad espacial, la conectividad, la presencia de vías principales y la definición de un tamaño mínimo de área que garantice su operatividad.

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

Asimismo, se incluyeron los Planes Integrales de Gestión de la Calidad del Aire o instrumentos equivalentes como el Plan de Intervención de la Zona Sur Occidental (PIZSO), como referencia de áreas con lineamientos, intervenciones o condiciones previamente identificadas en materia de gestión ambiental.

A continuación, se presentan los principales elementos considerados en este proceso:

3.4.1 Límites administrativos de localidades

Como criterio inicial de delimitación, se adoptaron los límites administrativos de las localidades del Distrito Capital. Esta decisión responde a la necesidad de facilitar la articulación institucional y la implementación de acciones de gestión ambiental, dado que las localidades constituyen unidades administrativas con competencias, recursos y estructuras de gobernanza definidas.

El uso de estos límites permite que las ZUMA se desarrollen dentro de una misma jurisdicción administrativa, evitando fragmentaciones que puedan generar dificultades en la coordinación interinstitucional, la ejecución de acciones y el seguimiento de resultados. Asimismo, contribuye a fortalecer la gestión territorial y la coherencia en la aplicación de políticas públicas a nivel local.

3.4.2 Áreas fuente

Las áreas fuente, corresponden a zonas del territorio donde se presentan altas concentraciones de contaminantes atmosféricos, identificadas a partir de la modelación de la calidad del aire, los datos de monitoreo y las condiciones meteorológicas. Estas áreas se clasifican en función de la frecuencia con la que superan los estándares de calidad del aire, especialmente para material particulado fino (PM_{2.5}).

Estas áreas, son sectores críticos de la ciudad donde se concentra la mayor presión de contaminación, y por tanto constituyen un insumo clave para priorizar intervenciones ambientales. A partir de este análisis de calidad del aire en la ciudad, se identificaron áreas clasificadas como de Clase I y Clase II, de acuerdo con los niveles de concentración del contaminante y su frecuencia de excedencia respecto a la norma de calidad del aire.

Las Áreas Clase I corresponden a aquellas donde la concentración de contaminantes, bajo condiciones naturales de fondo y ventilación, supera la norma anual de calidad del aire en al menos el 75 % del tiempo. Por su parte, las Áreas Clase II incluyen zonas donde dicha concentración excede la norma con una frecuencia superior al 10 % e inferior al 25 % del tiempo.

La identificación de estas áreas permite reconocer los territorios con mayores niveles de presión ambiental y constituye un insumo fundamental para la delimitación de las ZUMA, en la medida en que orienta la focalización de intervenciones en zonas con alta recurrencia de condiciones críticas de calidad del aire.

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

3.4.3 Corredores viales

Como parte de los criterios de delimitación para la priorización de las ZUMA, se incorporó el análisis de los corredores viales principales de la ciudad. Este criterio responde a la necesidad de evitar que una ZUMA sea fragmentada o atravesada por infraestructuras viales de alta jerarquía, dado que estos corredores cumplen un papel estratégico en la movilidad urbana y presentan dinámicas complejas asociadas a flujos vehiculares, emisiones y conectividad territorial.

La inclusión de este criterio permite garantizar la coherencia espacial de las zonas priorizadas, evitando la discontinuidad de las áreas de intervención y facilitando la implementación de medidas de gestión ambiental. Asimismo, reconoce que los corredores viales constituyen ejes estructurantes del territorio, cuya intervención requiere enfoques diferenciados debido a su escala, funcionalidad y niveles de emisión asociados, especialmente por fuentes móviles.

En este sentido, los corredores viales fueron considerados como elementos de referencia para el ajuste de los límites espaciales de las ZUMA, permitiendo definir áreas más homogéneas y operativamente viables. Este enfoque contribuye a mejorar la articulación entre la planificación ambiental y la planificación del transporte, promoviendo intervenciones más integrales y efectivas.

Los corredores viales considerados en el análisis incluyen: Autopista Sur, NQS, Autopista Norte, Avenida Boyacá, Avenida Calle 80, Avenida Calle 26, Avenida Caracas, Avenida Carrera 68, Avenida Carrera 7, Avenida Suba y Avenida Américas.

3.4.4 Agrupación de zonas potenciales

Dentro del proceso de delimitación, se consideró necesario realizar una agrupación de las zonas potenciales identificadas en las fases anteriores, con el fin de consolidar áreas que presenten características homogéneas en términos de vulnerabilidad ambiental, social y económica. Este procedimiento permite optimizar la delimitación final de las ZUMA, garantizando coherencia territorial y mayor efectividad en la implementación de medidas.

Para ello, se llevó a cabo la superposición espacial de las capas resultantes del análisis previo, integrando la información asociada a concentración y emisión de contaminantes, variables sociales y económicas, así como los criterios de delimitación previamente definidos (límites administrativos, áreas fuente y corredores viales). A partir de este ejercicio, se identificaron polígonos con alta coincidencia de condiciones críticas, los cuales fueron objeto de agrupación.

El proceso de agrupación se basó en criterios de contigüidad espacial, similitud en los niveles de vulnerabilidad y continuidad funcional del territorio, evitando la fragmentación de áreas y favoreciendo la conformación de unidades territoriales más amplias y operativamente

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

viables. Adicionalmente, se consideraron aspectos como la conectividad, la accesibilidad y la coherencia con dinámicas urbanas existentes.

Como resultado, se obtuvieron zonas consolidadas que integran múltiples dimensiones de análisis, permitiendo una priorización más robusta y estratégica. Este proceso se fortaleció mediante ejercicios complementarios como visitas técnicas en territorio, encuestas de favorabilidad ciudadana y mesas de trabajo interinstitucionales entre las Secretarías de Ambiente, Movilidad y Planeación, lo que permitió validar, ajustar y enriquecer los criterios técnicos con información cualitativa y percepción social.

Estas zonas constituyen la base para la delimitación final de las ZUMA, facilitando la implementación de acciones focalizadas, la toma de decisiones informadas y la articulación efectiva con instrumentos de planificación territorial y gestión ambiental.

3.4.5 Selección por área mínima

Como etapa final del proceso de delimitación, se estableció un criterio de selección basado en el tamaño mínimo de las áreas agrupadas, con el fin de garantizar su viabilidad operativa y su efectividad en la implementación de las acciones. En este sentido, se seleccionaron aquellas zonas que presentan una extensión igual o superior a 0,9 km².

La definición de este umbral responde a la necesidad de contar con unidades territoriales lo suficientemente amplias para que las intervenciones propuestas en el marco del plan de acción de las Zonas Urbanas por un Mejor Aire (ZUMA) generen impactos significativos en la mejora de la calidad del aire y en las condiciones de salud de la población. Es así como, áreas de menor tamaño podrían limitar el alcance de las acciones, dificultar su gestión y reducir la efectividad de las estrategias implementadas.

Asimismo, este criterio favorece la optimización de recursos técnicos, administrativos y financieros, al concentrar los esfuerzos en zonas con mayor capacidad de generar beneficios ambientales y sociales. De igual manera, permite facilitar los procesos de seguimiento, evaluación y control por parte de las entidades competentes.

Adicionalmente, se considera que las ZUMA constituyen instrumentos de gestión dinámica, susceptibles de ajustes y ampliaciones en el tiempo. En este contexto, la definición de un área mínima no restringe la posibilidad de que estas zonas evolucionen progresivamente, incorporando nuevos sectores conforme se desarrollen intervenciones, se disponga de nueva información o cambien las condiciones territoriales.

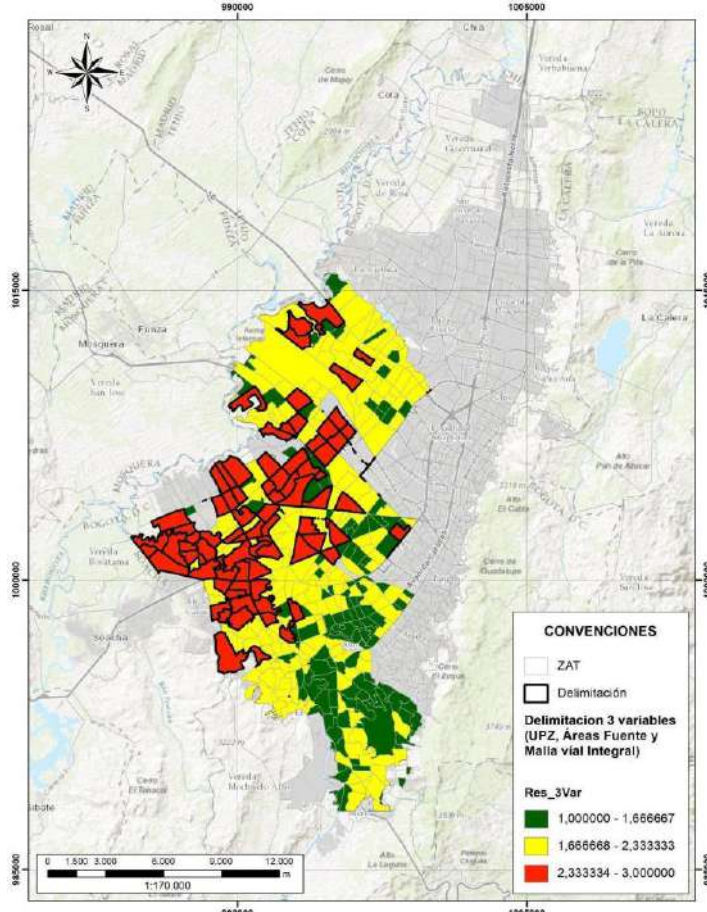
En conjunto, este criterio asegura que las zonas seleccionadas cuenten con una escala adecuada para la implementación de medidas integrales, favoreciendo su sostenibilidad en el tiempo y su articulación con otros instrumentos de planificación y gestión urbana.

Como resultado de la compilación de los anteriores ejercicios, se obtuvo el siguiente resultado:

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

Figura 8. Resultado Delimitación



Fuente: Elaboración propia, 2026

Como resultado del ejercicio metodológico previamente descrito, y una vez desarrolladas de manera integral las etapas establecidas en el Decreto 492 de 2023 —incluyendo los análisis de prefactibilidad ambiental, socioeconómica, la zonificación y la evaluación de factibilidad—, se procedió a la identificación y selección de áreas críticas en el territorio distrital.

A partir de la integración de las variables ambientales, socioeconómicas, proyectos estratégicos, así como de los criterios de delimitación espacial definidos, se consolidó un conjunto de polígonos que representan las zonas con mayor nivel de criticidad y potencial de intervención.

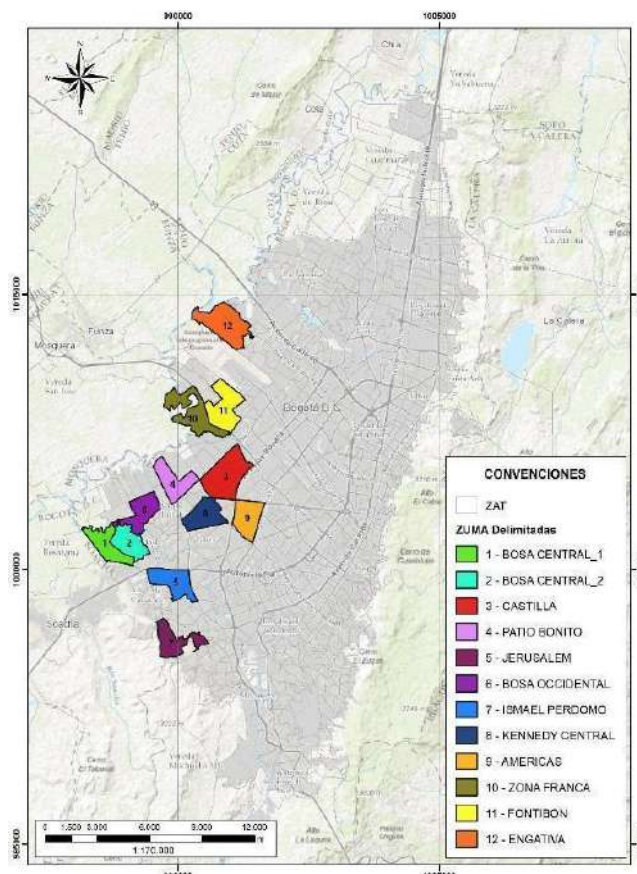
En este contexto, se seleccionaron doce (12) polígonos críticos, los cuales concentran condiciones adversas en términos de calidad del aire, alta exposición poblacional y presencia de dinámicas territoriales que favorecen la implementación de medidas de mitigación. Esta selección se realizó bajo criterios objetivos y reproducibles, garantizando la coherencia

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

técnica del proceso y la transparencia en la toma de decisiones, como se presenta a continuación:

Figura 9. Polígonos resultados del ejercicio metodológico.



Fuente: Elaboración propia, 2026

A partir del ejercicio de identificación de los doce (12) polígonos críticos, se desarrollaron análisis técnicos complementarios de manera articulada entre las Secretarías Distritales de Ambiente, Movilidad y Planeación. Este proceso tuvo como objetivo profundizar en la evaluación de cada polígono, incorporando criterios adicionales relacionados con la viabilidad técnica, la coherencia con instrumentos de planificación territorial, la articulación con proyectos estratégicos y el potencial de impacto en la reducción de emisiones y mejora de la calidad del aire.

Como resultado de este análisis, se seleccionaron cinco (5) polígonos que, por sus características territoriales, ambientales y socioeconómicas, presentan un mayor potencial para generar mejoras significativas en la calidad del aire. Estas áreas concentran altos

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

niveles de exposición a material particulado fino ($PM_{2.5}$), así como condiciones de vulnerabilidad que hacen prioritaria su intervención.

La selección consideró el potencial de estas zonas para promover procesos de apropiación social del territorio, entendida como la participación activa de la ciudadanía en la transformación de su entorno, así como la implementación de estrategias que fortalezcan el uso sostenible del espacio público y la movilidad limpia.

De igual manera, se evaluó la capacidad de estos polígonos para contribuir a la reducción de brechas de desigualdad social y ambiental, priorizando territorios donde convergen condiciones críticas de contaminación con poblaciones en situación de mayor vulnerabilidad. Este enfoque permite avanzar hacia una gestión más equitativa del territorio, alineada con principios de justicia ambiental.

En conjunto, la selección de estos cinco polígonos constituye una decisión estratégica que busca maximizar los beneficios de la implementación de las Zonas Urbanas por un Mejor Aire (ZUMA), orientando las intervenciones hacia áreas con mayor potencial de transformación en términos ambientales, sociales y urbanos.

Tabla 4. Polígonos resultados del ejercicio de priorización.

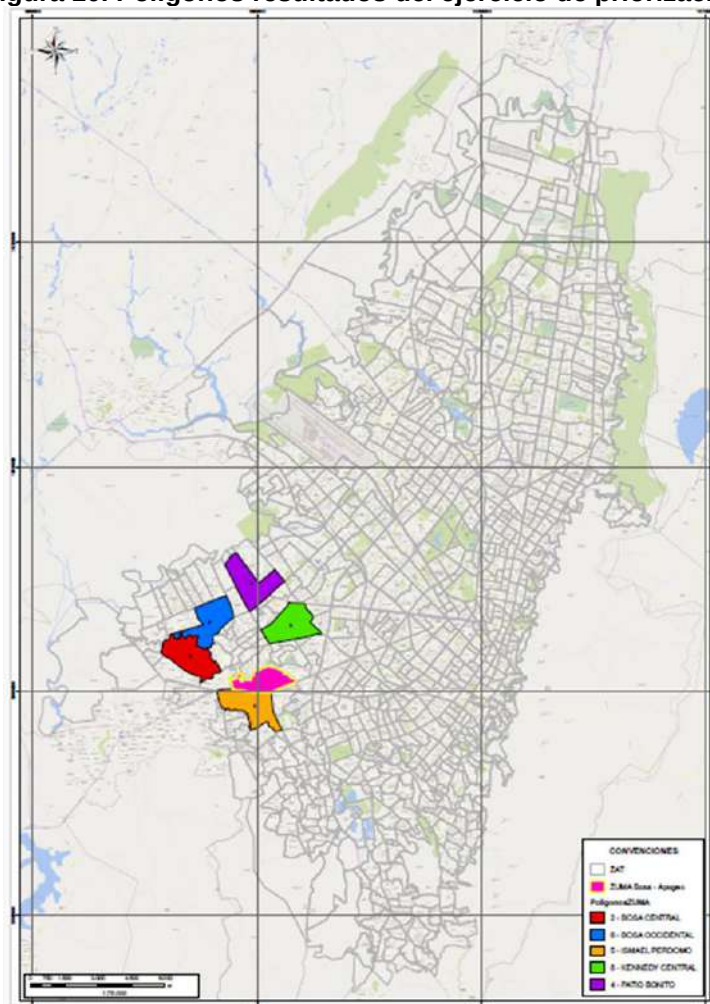
Nº	UPZ	Localidad	Área en km ²
1	BOSA CENTRAL	BOSA	2,71
2	BOSA CENTRAL	BOSA	3,00
3	PATIO BONITO	KENNEDY	2,82
4	ISMAEL PERDOMO	CIUDAD BOLÍVAR	2,95
5	BOSA OCCIDENTAL	BOSA	2,74

Fuente: Elaboración propia, 2026

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

Figura 10. Polígonos resultados del ejercicio de priorización



Fuente: Elaboración propia, 2026

3.5 Selección de la ZUMA

En el marco de la reunión interinstitucional, se partió de que los cinco (5) polígonos preseleccionados y resultado del proceso técnico desarrollado, teniendo en cuenta que estos comparten la misma importancia dentro del proceso metodológico establecido en el Anexo Técnico. En este sentido, se reconoce que todos los polígonos cumplen integralmente los criterios definidos y presentan condiciones equivalentes de priorización técnica, por lo que la decisión final entre ellos no obedece a diferencias en la aplicación de la metodología, sino a criterios complementarios asociados a la viabilidad operativa y de implementación.

Se seleccionó el **polígono de Ismael Perdomo**, en la localidad de Ciudad Bolívar, como la segunda Zona Urbana por un Mejor Aire (ZUMA) de Bogotá. Esta decisión se fundamenta en el cumplimiento de los criterios metodológicos establecidos, así como en su viabilidad

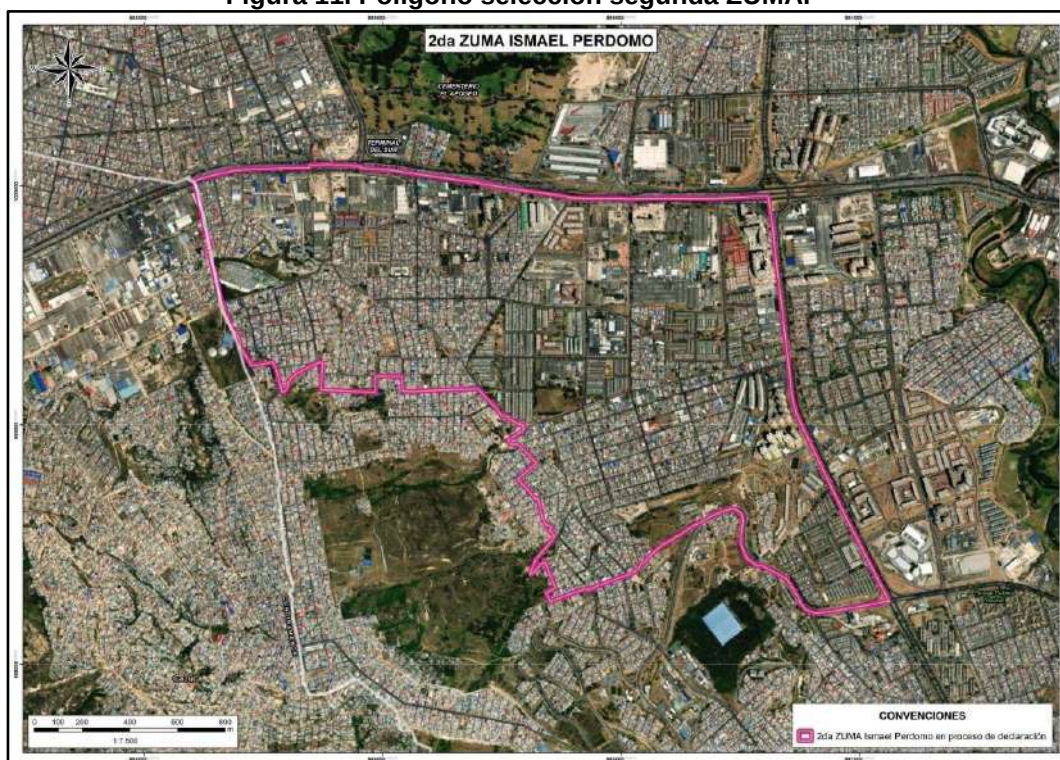
Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

operativa y en la posibilidad de implementación efectiva. Adicionalmente, su localización permite ampliar la cobertura territorial de la estrategia en el suroccidente de la ciudad y articular acciones de reverdecimiento, al encontrarse dentro del área de influencia de la ZUMA Bosa Apogeo. El polígono cuenta con un área aproximada de 2,95 km² y su selección responde a una decisión técnicamente soportada y concertada entre las entidades distritales competentes.

Polígono que delimita al oriente por la avenida Villavicencio, al norte por la Autopista Sur, al occidente por la carrera 77F y al sur por la carrera 51 y se encuentra ubicada dentro de la UPZ No. 69 Ismael Perdomo, la cual limita al norte con las UPZ 85 Bosa Central y 49 Apogeo, al oriente con la UPZ 65 Arborizadora, al sur con la UPZ 70 Jerusalén y al occidente con el municipio de Soacha. Asimismo, esta UPZ hace parte de la localidad de Ciudad Bolívar, la cual limita al norte con la localidad de Bosa.

Figura 11. Polígono selección segunda ZUMA.



Fuente: Elaboración propia, 2026

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

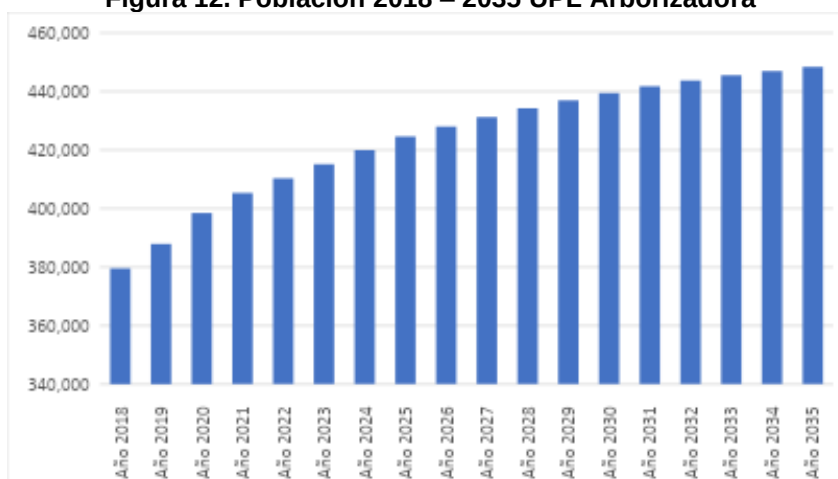
Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

4 Caracterización y diagnóstico

El polígono de Ismael Perdomo se localiza en la Unidad de Planeamiento Local (UPL) Arborizadora, la cual hace parte del sector suroccidental de Bogotá, junto con las UPL de Lucero, Tunjuelito y Bosa. Este sector se configura como una pieza territorial estratégica dentro del modelo de ocupación definido por el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) “Bogotá Reverdece 2022–2035”, en tanto articula áreas urbanas consolidadas con zonas de borde y transición urbano-rural, especialmente en relación con la estructura ecológica del suroccidente de la ciudad.

El análisis de la dinámica demográfica de la UPL Arborizadora evidencia un proceso sostenido de crecimiento poblacional, acompañado de una desaceleración progresiva en las tasas de crecimiento, lo que sugiere una transición hacia una fase de consolidación urbana.

Figura 12. Población 2018 – 2035 UPL Arborizadora



Fuente DANE: Elaboración propia, 2026.

Entre 2018 y 2025, la población de la UPL presenta un incremento continuo, pasando aproximadamente de 380.000 habitantes a cerca de 425.000 habitantes, lo que representa un crecimiento absoluto significativo en un periodo relativamente corto. Este comportamiento indica que, aunque se trata de un territorio ya urbanizado, aún mantiene dinámicas activas de incorporación de población.

No obstante, al analizar la tasa de crecimiento, se identifican dos momentos diferenciados:

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

Figura 13. Tasa de crecimiento 2018 – 2035 UPL Arborizadora



Fuente DANE: Elaboración propia, 2026.

- Fase de aceleración (2019–2021): Durante este periodo se observa un incremento notable en la tasa de crecimiento, alcanzando un pico cercano al 2,7% en 2021. Este comportamiento puede asociarse a procesos de densificación, consolidación de vivienda existente y posiblemente a dinámicas de recepción de población desde otras áreas de la ciudad.
- Fase de desaceleración (2022–2025): A partir de 2022, la tasa de crecimiento comienza a disminuir de manera sostenida, situándose alrededor del 1,1%–1,2% hacia 2024–2025. Aunque la población continúa creciendo en términos absolutos, el ritmo de crecimiento se reduce, lo que sugiere una progresiva estabilización demográfica.

En conjunto, este periodo intercensal refleja el paso de un crecimiento relativamente dinámico hacia una etapa de maduración del territorio, donde la expansión poblacional pierde intensidad. Las proyecciones a 2035 indican que la población continuará aumentando, alcanzando valores cercanos a los 450.000 habitantes, aunque con incrementos cada vez más moderados.

Este comportamiento está estrechamente relacionado con la evolución de la tasa de crecimiento, la cual muestra una tendencia descendente sostenida, pasando de niveles cercanos al 1,1% en 2025 a valores inferiores al 0,5% hacia 2035.

Esta trayectoria permite identificar tres características clave:

- Crecimiento inercial pero desacelerado: La población sigue aumentando debido a la inercia demográfica, pero a un ritmo cada vez menor, típico de territorios en fase de consolidación urbana.
- Transición hacia estabilidad demográfica: La reducción sistemática de la tasa de crecimiento sugiere que la UPL se aproxima a un escenario de estabilización poblacional, donde los nacimientos, defunciones y movimientos migratorios tienden a equilibrarse.

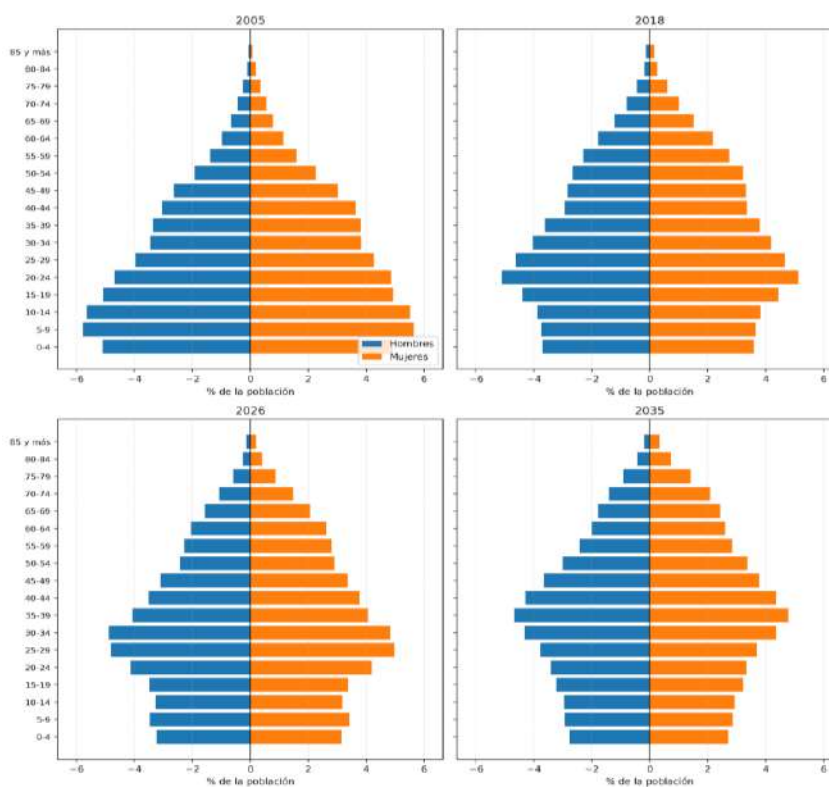
Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

- Cambios en la estructura etaria: Esta desaceleración suele estar asociada a procesos de envejecimiento progresivo, en línea con lo identificado previamente para el clúster, donde aumenta gradualmente la población mayor.

El análisis de la estructura poblacional por grupos quinquenales para los años 2005, 2018, 2026 y 2035 evidencia un proceso claro de transición demográfica en la UPL Arborizadora, caracterizado por la reducción progresiva del peso relativo de la población infantil y el aumento sostenido de los grupos en edad adulta y adulta mayor.

Figura 14. Pirámides poblacionales 2005, 2018, 2026 y 2035 UPL Arborizadora



Fuente DANE: Elaboración propia, 2026.

En 2005, la pirámide poblacional presenta una forma expansiva, con una base amplia que refleja una alta proporción de población en edades tempranas (0–14 años). Este patrón es consistente con territorios en proceso de crecimiento, con mayores niveles de fecundidad y una estructura demográfica joven. Para 2018, si bien la base sigue siendo importante, se observa una ligera contracción relativa en los grupos más jóvenes, acompañada de un ensanchamiento en los grupos de edad productiva (15–39 años), lo que sugiere el inicio de un proceso de maduración demográfica.

Hacia 2026, la pirámide tiende a adoptar una forma más estacionaria, donde los grupos de edad adulta (especialmente entre 25 y 49 años) concentran una mayor proporción de la

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

población. Este cambio refleja tanto la disminución de la fecundidad como el avance de cohortes numerosas hacia edades productivas. En este contexto, la UPL entra en una fase en la que predomina la población en edad de trabajar, lo que puede interpretarse como una ventana de oportunidad en términos de bono demográfico, siempre que se logren articular condiciones adecuadas de empleo y acceso a servicios. No obstante, y pese a la tendencia progresiva hacia el envejecimiento y la consolidación demográfica observada en la UPL Arborizadora, es importante resaltar que, en el contexto de Bogotá, este territorio continúa destacándose por su alta concentración relativa de población menor de 15 años.

Finalmente, para 2035, la estructura evidencia un avance hacia una configuración más regresiva o envejecida, con una base más estrecha y un aumento visible en los grupos de mayor edad, particularmente a partir de los 60 años. Este comportamiento confirma un proceso de envejecimiento progresivo de la población, asociado tanto a la reducción de nacimientos como al aumento en la esperanza de vida.

En términos de condiciones socioeconómicas, la UPL Arborizadora presenta un Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) del 12%, de acuerdo con información del Censo Nacional de Población y Vivienda de 2018. Este valor resulta sensiblemente superior al promedio de Bogotá, estimado en 8%, lo que evidencia una situación de desventaja relativa en comparación con el conjunto de la ciudad.

El IPM permite aproximarse a la pobreza desde una perspectiva integral, al considerar privaciones en dimensiones como educación, condiciones de la niñez y juventud, trabajo, salud y acceso a servicios públicos domiciliarios. En este contexto, el valor registrado para Arborizadora sugiere la presencia de déficits acumulados en múltiples dimensiones del bienestar, que no se explican únicamente por ingresos, sino por condiciones estructurales del hábitat y el acceso a oportunidades.

Con base en lo anterior es que el Plan de Servicios del Cuidado y Sociales (2023) clasifica a la UPL Arborizadora como parte de un clúster de unidades del borde suroccidental, el cual agrupa territorios con rasgos poblacionales relativamente homogéneos en el contexto urbano de Bogotá. Este clúster se caracteriza por presentar la mayor proporción de población menor de 15 años en la ciudad. Al mismo tiempo, aunque el porcentaje de población adulta mayor aún es relativamente bajo en comparación con otras zonas de la ciudad, se observa una tendencia creciente de envejecimiento, lo que anticipa la necesidad de fortalecer progresivamente servicios de salud, cuidado y atención especializada.

Adicionalmente, estas unidades presentan un crecimiento poblacional moderado, lo que sugiere procesos de consolidación urbana más que de expansión acelerada. Este comportamiento demográfico se relaciona con dinámicas de densificación en tejidos ya urbanizados, así como con la permanencia de población residente de larga data.

En términos socioeconómicos, el clúster se caracteriza por un bajo nivel socioeconómico relativo, lo que se traduce en condiciones de vulnerabilidad estructural asociadas a ingresos, acceso a oportunidades y calidad del hábitat.

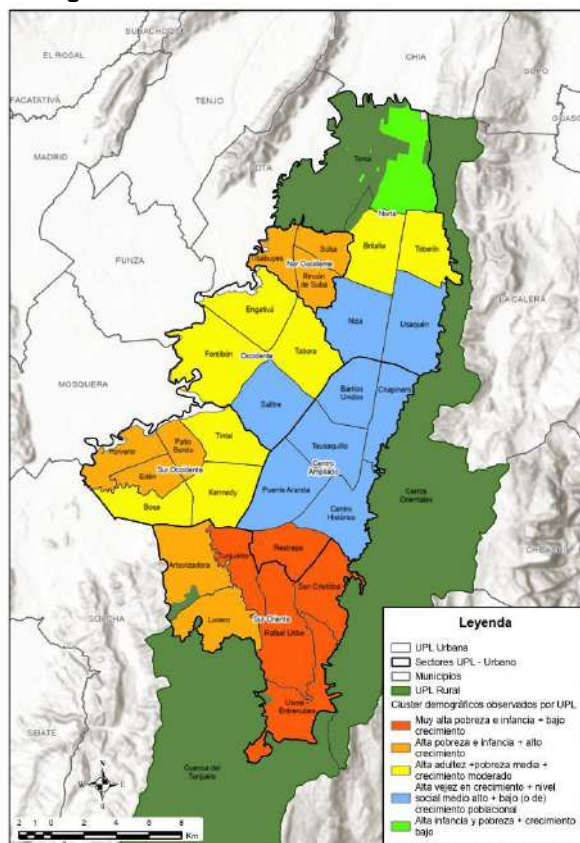


ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

Figura 15. Cluster demandas de Cuidado



Fuente: Plan de Servicios del Cuidado y Sociales, 2023.

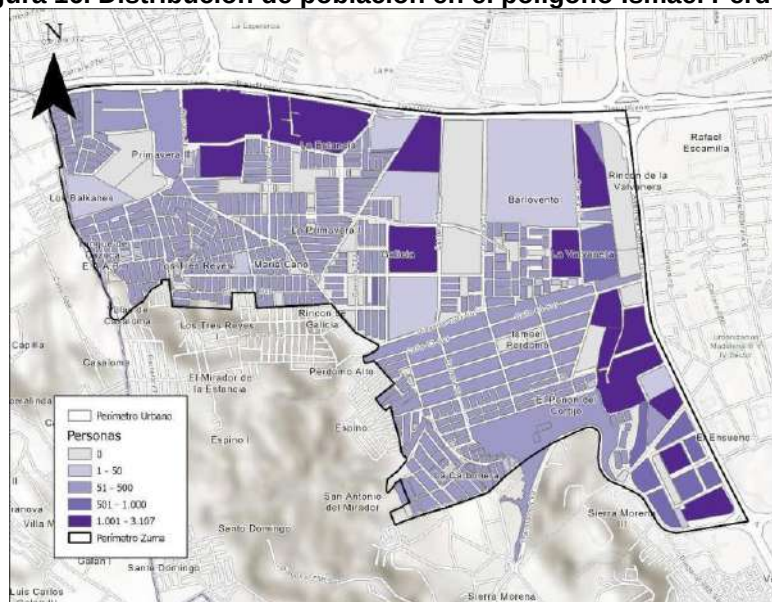
4.1 Características demográficas en el polígono Ismael Perdomo

Con base en los datos del Censo Nacional de Población y Vivienda de 2018, el polígono registraba 97.589 personas, 32.790 hogares y 31.904 viviendas.

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

Figura 16. Distribución de población en el polígono Ismael Perdomo



Fuente DANE: Elaboración propia, 2026.

A partir de las tasas de crecimiento anual observadas para la UPL Arborizadora, el crecimiento acumulado entre 2018 y 2025 se estima en aproximadamente 11,7%, resultado de la composición de las variaciones anuales registradas en el periodo. Este comportamiento evidencia una fase de crecimiento relativamente dinámica, previa a la desaceleración proyectada para los años posteriores.

Bajo este escenario, la población del polígono de estudio pasaría de 97.589 habitantes en 2018 a cerca de 109.000 habitantes en 2025. De manera consistente, el número de hogares se incrementa hasta aproximadamente 36.600, mientras que las viviendas alcanzan un valor cercano a 35.600 unidades.

Entre 2018 y 2025, el área destinada a vivienda en el polígono aumentó en 10,1%, al pasar de 2.213.263 m² a 2.437.649 m². Este crecimiento resulta relativamente cercano al incremento poblacional proyectado para el mismo periodo (11,7%), lo que sugiere una evolución acompasada entre expansión residencial y dinámica demográfica. En este sentido, más que una sobreoferta de suelo residencial, el comportamiento del sector parece indicar una mayor intensificación en la ocupación del espacio habitacional. A su vez, el crecimiento más acelerado de usos comerciales y otros (25,6%) sugiere una diversificación funcional del polígono, que podría estar reforzando su consolidación urbana.

Tabla 5. Cambio de usos catastrales 2018 – 2025

Uso Vivienda	Área uso 2018	Área uso 2025	Diferencia bruta	Diferencia relativa
Uso Comercial u Otros	431.757	542.392	110.635	25,6%

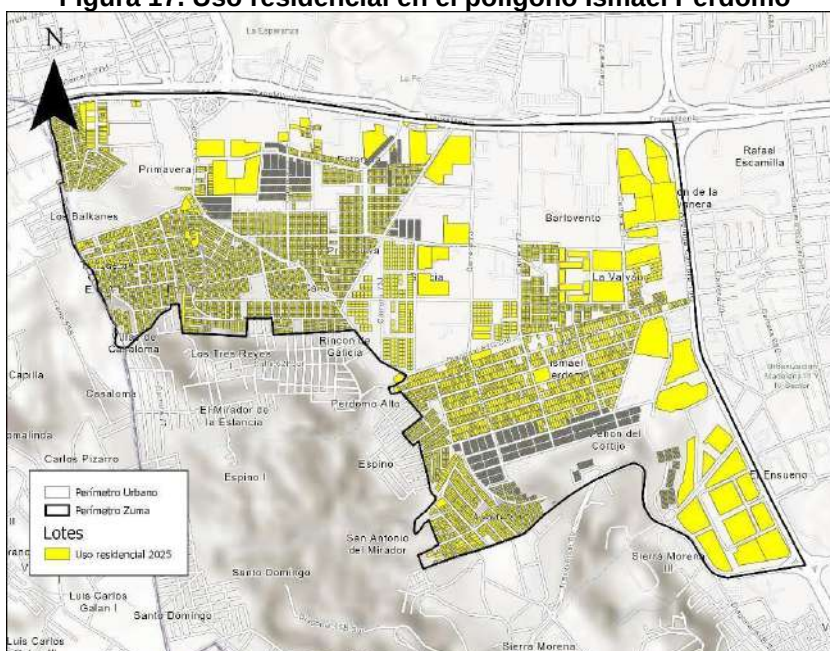
Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

Uso Vivienda	Área uso 2018	Área uso 2025	Diferencia bruta	Diferencia relativa
Uso para Vivienda	2.213.263	2.437.649	224.386	10,1%
Total	2.445.020	2.980.041	535.021	21,9%

Fuente: Catastro Distrital, 2018 y 2025

Figura 17. Uso residencial en el polígono Ismael Perdomo



Fuente Catastro: Elaboración propia, 2026.

El polígono se localiza en la UPL Arborizadora, en el borde sur de Bogotá, y presenta una condición territorial estratégica por su relación directa con el municipio de Soacha. Está conformado por sectores y barrios como Balmoral II, Balmoral III, Balmoral Rincón de Valvanera, Bella Estancia, Casa Loma, Casa Loma II, Casablanca, El Peñón del Cortijo, El Porvenir de la Estancia, El Porvenir Zona C, El Rosal, Espinos III, Galicia II, Ismael Perdomo, La Carbonera, La Carbonera II, La Estancia, La Primavera, La Riviera del Sur, Las Huertas, Los Tres Reyes II Sector, María Cano, Mirador de la Estancia, Mirador de la Primavera, Peñón del Cortijo III, Perdomo Alto, Primavera Suroccidental, Rincón de la Estancia, sectores catastrales Galicia, Barlovento, Primavera II y Rincón de la Valvanera, San Isidro II, San Isidro Sector Carboneras, San Isidro Sector Cerrito I, II y III, Sierra Morena, Urbanización Calabria, Urbanización El Arroyuelo, Urbanización Galicia, Urbanización India Catalina, Urbanización La Llanada y Urbanización Barlovento.". Esta localización le confiere un carácter de borde urbano, en el que convergen dinámicas residenciales consolidadas, altas concentraciones de población y relaciones funcionales con el entorno metropolitano inmediato. El plano de contexto permite observar un tejido predominantemente residencial, continuo y relativamente denso, con importantes variaciones internas en la concentración de población, especialmente hacia algunos sectores del oriente y suorientes del polígono.

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

Como síntesis, el polígono corresponde a un sector residencial consolidado, con amplia cobertura de servicios públicos, una estructura demográfica similar a la de la UPL Arborizadora, niveles todavía bajos de acceso a educación superior, una alta proporción de población dependiente y condiciones de pobreza multidimensional que, aunque menores al promedio de la UPL, siguen siendo significativas. En conjunto, estos rasgos permiten entenderlo como un territorio que combina consolidación urbana con desafíos persistentes en inclusión social, formación de capital humano y acceso equitativo a oportunidades.

Ahora bien, y con el fin de dar cumplimiento a lo establecido se procede a incorporar diagnóstico ambiental, de movilidad y social del polígono de Ismael Perdomo

4.2 Diagnóstico Ambiental

El polígono de Ismael Perdomo presenta condiciones críticas de calidad del aire, asociadas a la predominancia de fuentes difusas (resuspensión), fuentes móviles y actividades extractivas. Estas dinámicas, sumadas a condiciones meteorológicas adversas, generan acumulación de contaminantes y alto riesgo para la población.

4.2.1 Meteorología

El polígono de Ismael Perdomo, ubicado en la localidad de Ciudad Bolívar, se encuentra influenciado por las condiciones meteorológicas características del suroccidente de Bogotá, las cuales inciden de manera directa en la dispersión y acumulación de contaminantes atmosféricos.

En esta zona predominan bajas velocidades del viento, con una dirección dominante asociada a flujos regionales, lo que limita la capacidad de dispersión horizontal de contaminantes. Asimismo, se presentan condiciones recurrentes de estabilidad atmosférica, particularmente durante las horas de la madrugada y la mañana.

Durante estos periodos, es frecuente la ocurrencia de inversiones térmicas, fenómeno que restringe la mezcla vertical del aire y favorece la acumulación de contaminantes en niveles cercanos a la superficie, especialmente de material particulado fino (PM_{2.5}).

Adicionalmente, la dinámica diurna de la atmósfera muestra que:

- En horas de la mañana:
 - Baja altura de mezcla
 - Mayor concentración de contaminantes
- En horas de la tarde:
 - Incremento de la altura de mezcla
 - Mayor dispersión atmosférica

Sin embargo, esta dispersión no es suficiente para compensar las cargas acumuladas durante los periodos críticos.

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

Por otra parte, variables meteorológicas como la precipitación inciden directamente en la dinámica de emisiones, especialmente en la resuspensión de material particulado. En condiciones secas, se incrementa la emisión de partículas provenientes de vías no pavimentadas y superficies expuestas, mientras que eventos de lluvia favorecen su deposición.

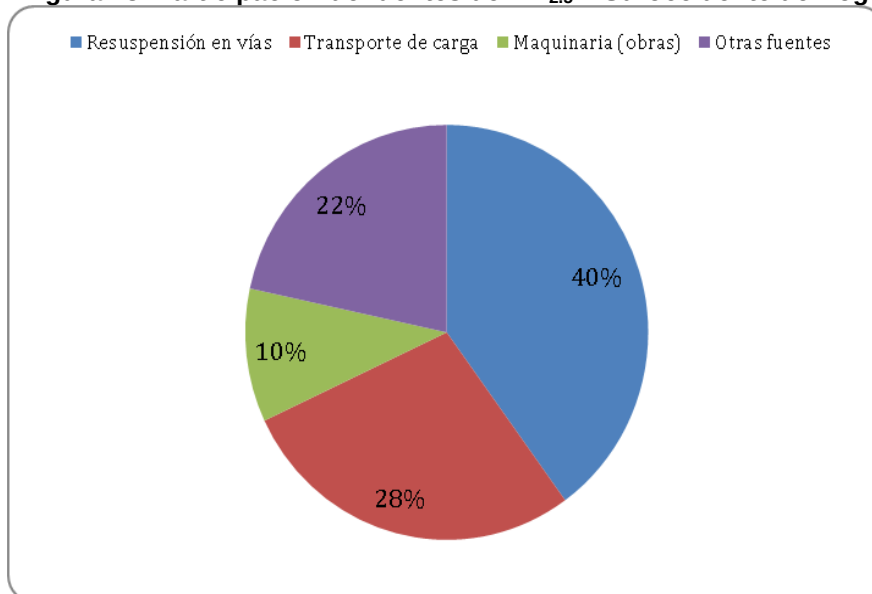
Este comportamiento es consistente con lo planteado en el Inventario de Emisiones de Bogotá 2023, donde se reconoce la influencia de las condiciones meteorológicas en la generación y transporte de material particulado, particularmente en procesos de resuspensión.

En este contexto, las condiciones meteorológicas del área de estudio actúan como un factor agravante de la contaminación atmosférica, al limitar la dispersión de contaminantes y favorecer su acumulación en un territorio con alta carga de emisiones.

4.2.2 Principales Fuentes de Contaminación

Desde el diagnóstico y teniendo en cuenta el Inventario de Emisiones 2023 de la Secretaría Distrital de Ambiente, tres fuentes explican el 64,2% de las emisiones de PM_{2,5} en el suroccidente: la resuspensión en vías sin pavimentar (≈40%), el transporte de carga pesada (≈28%) y la maquinaria amarilla en obras viales (≈10,4%). En el polígono de Ismael Perdomo se suman la influencia permanente del relleno sanitario Doña Juana emisor de biogás, olores y material particulado por operación de maquinaria y fuentes comerciales informales como asaderos y establecimientos con uso de biomasa. El carbono negro, componente altamente tóxico del PM_{2,5}, tiene como principal emisor local al transporte de carga diésel, que concentra el 33% de las emisiones de ese contaminante en fuentes móviles

Figura 18. Participación de fuentes de PM_{2,5} – Suroccidente de Bogotá



Fuente: Elaboración propia, 2026.

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

4.2.3 Estado de la Calidad del Aire

Se considera que, las estaciones de la RMCAB más próximas a Ciudad Bolívar y Carvajal-Sevillana registran de manera sistemática los niveles más elevados de $PM_{2.5}$ de la red. En el tercer trimestre de 2024, Carvajal-Sevillana reportó un promedio trimestral de $PM_{2.5}$ de $29,2 \mu g/m^3$ y un máximo diario de PM_{10} de $103 \mu g/m^3$, superando el límite normativo de $75 \mu g/m^3$ establecido por la Resolución 2254 de 2017. Las concentraciones reales del área se estiman entre cuatro y seis veces superiores al valor guía anual de la OMS ($5 \mu g/m^3$). La zona ha sido incluida en todas las alertas por calidad del aire declaradas en el suroccidente en 2023 y 2024, con episodios críticos en temporadas secas por inversiones térmicas y baja capacidad de dispersión atmosférica.

Tabla.6 Estado de la calidad del aire (Ismael Perdomo – referencia RMCAB)

Indicador	Valor observado	Resolución 2254 de 2017	OMS 2021	Análisis
$PM_{2.5}$ (promedio trimestral)	$29,2 \mu g/m^3$	$25 \mu g/m^3$ (anual)	$5 \mu g/m^3$	Supera norma nacional y es entre 4 y 6 veces el valor OMS
PM_{10} (máximo diario)	$103 \mu g/m^3$	$75 \mu g/m^3$ (diario)	$45 \mu g/m^3$	Supera significativamente la norma nacional
Relación con OMS	4 – 6 veces superior	—	$5 \mu g/m^3$	Alto riesgo para la salud
Alertas de calidad del aire	Recurrentes (2023–2024)	—	—	Zona incluida en episodios críticos
Condiciones asociadas	Inversiones térmicas, baja dispersión	—	—	Favorecen acumulación de contaminantes

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

4.2.4 Impactos en la salud Pública

Teniendo en cuenta la Evaluación de Impacto en Salud 2018–2022 (Secretarías de Salud y Ambiente, herramienta AirQ+ de la OMS) cuantificó 13.345 muertes prematuras atribuibles a exposición crónica a PM_{2,5} en Bogotá durante ese período, con un costo estimado de 4.555 millones de dólares en pérdida de productividad. Ciudad Bolívar registró una tasa de mortalidad atribuible de 104,3 muertes por cada 100.000 habitantes, casi el doble del promedio distrital (62,9).

El mayor impacto recae sobre el sistema cardiovascular no sobre el respiratorio mediante mecanismos de inflamación sistémica. Los grupos más vulnerables son la primera infancia, adultos mayores, mujeres gestantes, personas con enfermedades crónicas y trabajadores recicladores informales que operan sin protección personal cerca de Doña Juana.

Asimismo, el análisis muestra que ninguna localidad de Bogotá cumple con los valores guía de la Organización Mundial de la Salud, lo que refleja un riesgo generalizado para la salud pública. En este contexto, Ciudad Bolívar se posiciona como una de las zonas prioritarias de intervención, no solo por sus niveles de contaminación, sino por los impactos asociados en mortalidad y carga de enfermedad.

4.3 Diagnóstico de movilidad

El presente numeral presenta una caracterización de las condiciones actuales de tránsito, transporte y accesibilidad en la ZUMA Ismael Perdomo, con el propósito de identificar los principales factores que inciden en la movilidad del territorio y su relación con los objetivos de mejoramiento de la calidad del aire, reducción de emisiones y disminución de la exposición de la población. La sección se estructura a partir del análisis de la oferta de movilidad, la demanda de viajes, las condiciones de seguridad vial, la relación entre movilidad, ambiente y salud, y la identificación de puntos críticos y oportunidades de intervención. Con ello, se busca consolidar una línea base técnica que permita orientar la formulación de acciones prioritarias, viables y coherentes con las necesidades del territorio.

La información utilizada proviene de fuentes oficiales de entidades distritales y sistemas de información institucional, incluyendo:

- La Secretaría Distrital de Movilidad para los datos de caracterización de viajes de la Encuesta de Movilidad de 2023, de siniestralidad vial del Sistema de Información Geográfico de Accidentes de Tránsito SIGAT, de la oferta de estacionamiento del Registro Distrital de Estacionamiento, y la oferta de zonas estacionamiento en vía, zonas amarillas y zonas de cargue y descargue de mercancía, y proyectos de movilidad activa.

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

- El Instituto de Desarrollo Urbano para los datos de caracterización de la malla vial, incluyendo la infraestructura peatonal y ciclista.
- TransMilenio S.A. para los datos de la oferta del Sistema Integrado de Transporte Público.

Adicionalmente, el diagnóstico se basa en la información primaria recolectada en campo en el marco de la consultoría contratada por la Secretaría Distrital de Ambiente mediante el Contrato No. SDA-20251567 de 2025, ejecutada por el Consorcio Diagnóstico ZUMA, cuyo objeto fue adelantar el diagnóstico técnico ambiental, de movilidad y social de las condiciones actuales de la segunda Zona Urbana por un Mejor Aire seleccionada para el Distrito Capital.

Estas fuentes permiten integrar información secundaria oficial, levantamiento de información primaria y verificación territorial para sustentar la caracterización de la movilidad en el polígono y su área de influencia, así como identificar condiciones críticas y oportunidades de intervención asociadas a accesibilidad, seguridad vial, operación del transporte, movilidad activa, espacio público y reducción de la exposición de la población a emisiones contaminantes.

4.3.1 Oferta de transporte

4.3.1.1 Red vial y estructura funcional

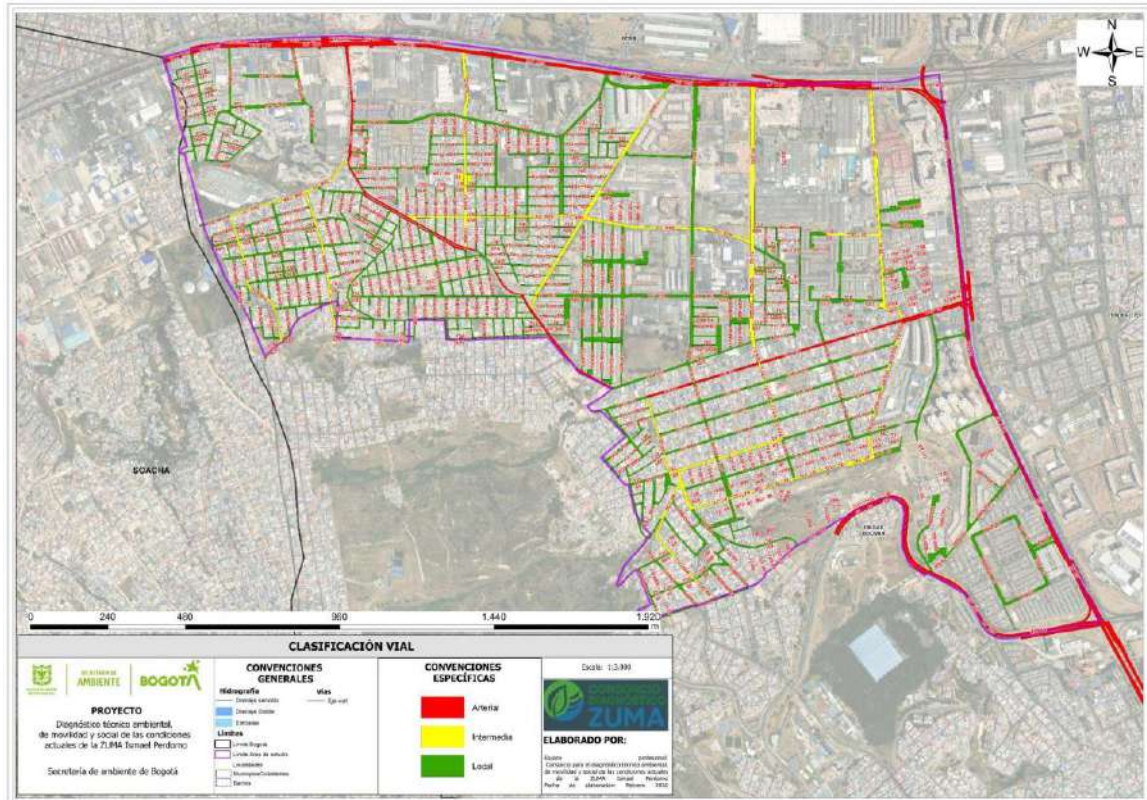
La ZUMA Ismael Perdomo cuenta con una red vial de 1.319 segmentos, equivalente a 75,1 kilómetros lineales y 143,9 kilómetros de carril. La malla vial local concentra la mayor proporción de la red, con 971 segmentos y 49,1 kilómetros lineales; le sigue la malla arterial, con 190 segmentos y 17,4 kilómetros; y la malla intermedia, con 158 segmentos y 8,7 kilómetros. Esta configuración evidencia una alta capilaridad barrial, con un alto número de vías locales que permiten la distribución de tráfico y peatones en el barrio, pero también una fuerte dependencia de los corredores arteriales perimetrales, especialmente la Autopista Sur y la Avenida Villavicencio.

El predominio de la malla local implica que buena parte de la movilidad cotidiana se desarrolla en vías de menor sección y mayor interacción entre modos. En estas condiciones, el estacionamiento en vía, las maniobras de cargue y descargue, y el deterioro de la infraestructura pueden generar pérdida de capacidad, conflictos de seguridad vial y mayores tiempos de detención.

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

Figura 19. Mapa de identificación: malla vial arterial, local e intermedia



Fuente: Consorcio Diagnóstico ZUMA a partir de Geoportal IDU, 2026.

4.3.1.2 Estado físico, superficial y resuspensión de material particulado.

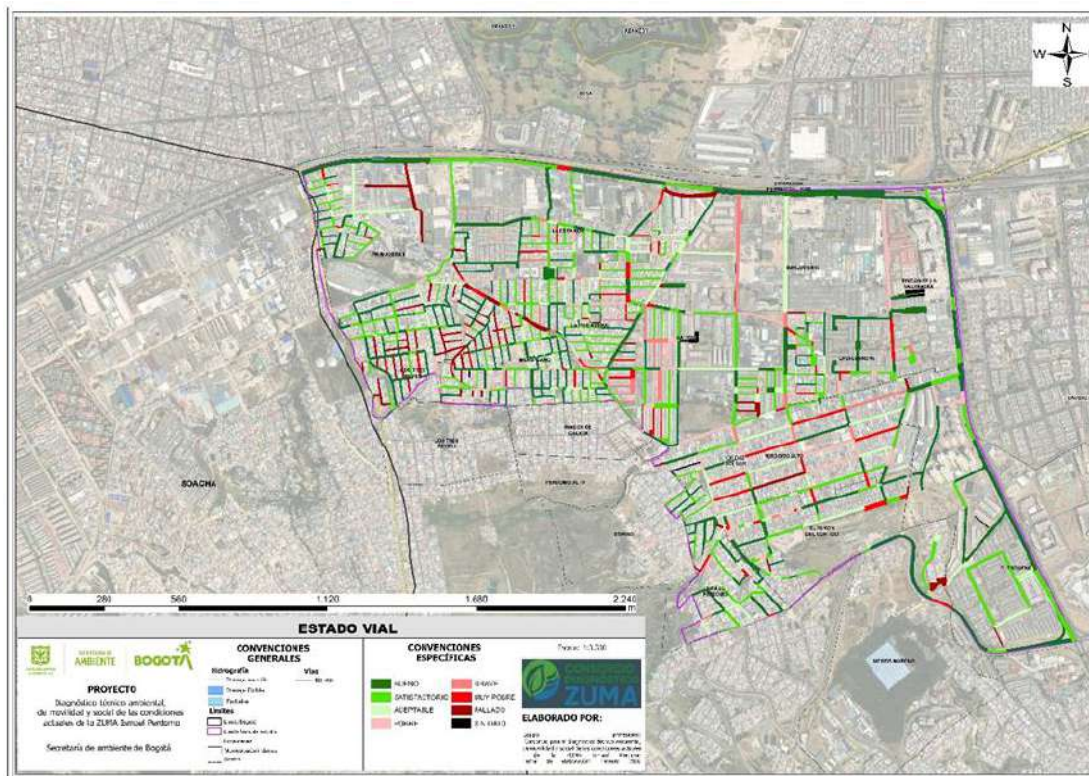
La red vial considerada en el marco del proyecto presenta pavimento rígido en 85,2 km/carril, seguido por pavimento flexible en 46,5 km/carril, 11,5 km/carril de pavimento articulado y 0,8 km/carril de la red está sin pavimentar. El pavimento rígido representa el 59,2% de la extensión total, mientras que el pavimento articulado se concentra principalmente en la malla local. Aunque la malla arterial presenta en su mayoría condiciones buenas o satisfactorias, la malla local, que representa la mayor proporción de la red, constituye el principal foco de vulnerabilidad de la infraestructura. En esta jerarquía vial se identifican 17,1 km/carril en condición deficiente, incluidos 4,5 km/carril en estado grave y 6,8 km/carril en estado fallido (Consorcio Diagnóstico ZUMA a partir de datos de Geoportal IDU, 2026).

Estas condiciones afectan la comodidad y seguridad de la operación, incrementan costos de mantenimiento y pueden incidir en la suspensión repetitiva de material particulado, especialmente en tramos deteriorados, sin pavimentar o con alta circulación vehicular.

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

Figura 20. Mapa de identificación de las vías arterial, local e intermedia, según su estado físico



Fuente: Consorcio Diagnóstico ZUMA a partir de Geoportal IDU, 2026.

4.3.1.3 Operación vial, congestión y conflictos de conectividad

La operación del sector depende de pocos nodos de conexión con la red arterial. Esta condición concentra la demanda de salida y entrada en corredores específicos, generando cuellos de botella y reduciendo la posibilidad de rutas de alivio. Los principales conflictos se asocian con el nodo de la Calle 63 Sur con Avenida Villavicencio; los accesos a la Autopista Sur por Carreras 76 y 76C; y los accesos de flujo continuo por Carreras 73, 76A y 77A, donde la incorporación vehicular puede producir detenciones y colas hacia el interior del polígono.

Adicionalmente, dentro del polígono, la congestión local no debe atribuirse únicamente a los volúmenes vehiculares. También pueden incidir factores como el estacionamiento irregular sobre la vía, las actividades de cargue y descargue, la reducción de las secciones viales efectivas (capítulo 4.3.1.7) y la ausencia de una red vial interna suficientemente jerarquizada que permita distribuir los flujos de manera eficiente (capítulo 4.3.1.1).

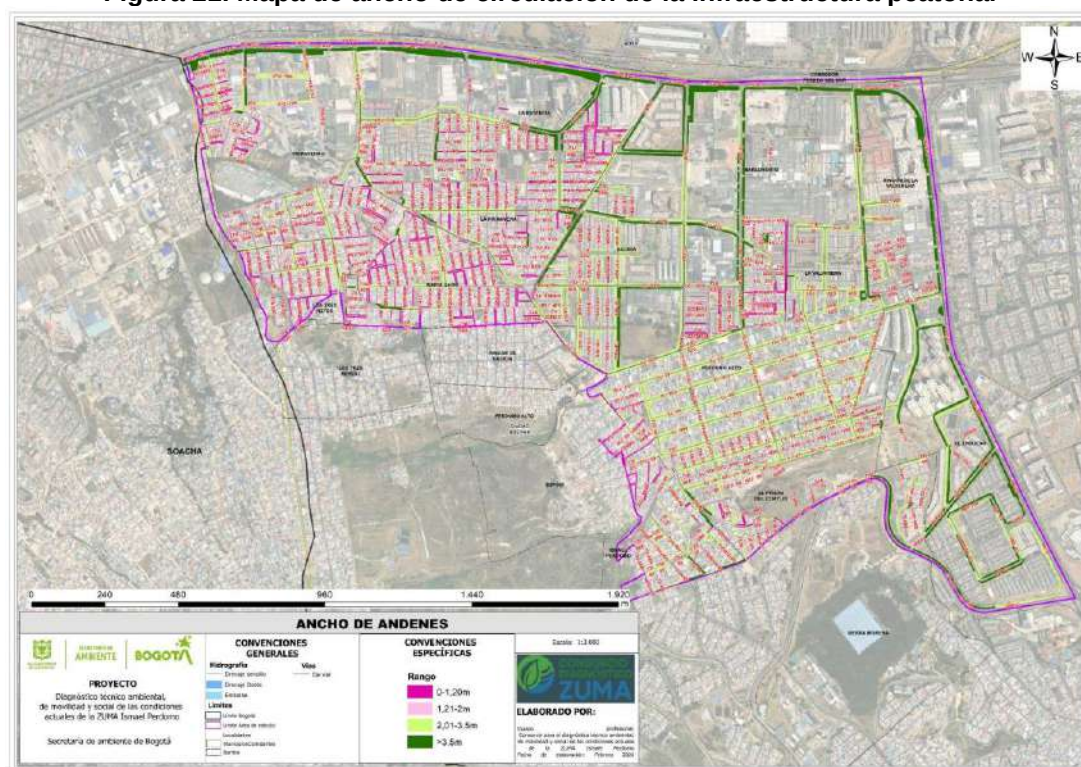
Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

4.3.1.4 Red peatonal y accesibilidad universal

La red peatonal que hace parte del polígono de intervención de la ZUMA Ismael Perdomo se estima en aproximadamente 261.000 m². Su configuración combina corredores perimetrales con secciones amplias y una red interna de andenes con condiciones menos favorables para la circulación peatonal. En términos de ancho, el 37,1% de los andenes presenta secciones entre 1,21 m y 2,00 m; el 33,9%, entre 2,01 m y 3,50 m; y el 19,8% cuenta con anchos inferiores a 1,20 m. Esta última condición representa una situación crítica para la accesibilidad universal y para la circulación segura de personas con movilidad reducida, adultos mayores, niñas, niños y personas cuidadoras (Consortio Diagnóstico ZUMA a partir de datos de Geoportal IDU, 2026).

Figura 21. Mapa de ancho de circulación de la infraestructura peatonal



Fuente: Consorcio Diagnóstico ZUMA a partir de Geoportal IDU, 2026.

Tabla 7. Anchos de andén identificados - polígono ZUMA Ismael Perdomo

Ancho de andén identificado (m)	Red peatonal identificada (%)
3,50 - 2,01	33,90
2,00 - 1,21	37,10
menor que 1,20	19,80

Fuente: Consorcio Diagnóstico ZUMA a partir de Geoportal IDU, 2026.

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

Asimismo, se identificaron condiciones que afectan la continuidad de los desplazamientos peatonales, como la presencia de obstáculos en los andenes, entre ellos postes y mobiliario urbano; la invasión recurrente del espacio público peatonal por parte de vehículos; la ocupación asociada al comercio informal; y el desarrollo de maniobras logísticas no permitidas, entre otras. Estas situaciones generan impactos negativos sobre la seguridad vial de los peatones, al obligarlos en algunos casos a descender a la calzada vehicular para completar sus trayectorias. Esta condición resulta especialmente crítica en entornos comerciales, educativos y de acceso al transporte público, donde aumenta la probabilidad de conflictos viales que involucren a peatones.

Adicionalmente, la caracterización de superficies evidencia brechas para la accesibilidad universal. De acuerdo con el diagnóstico de movilidad, realizado a partir de datos del Geoportal del IDU, el 74% de las superficies se encuentran en estado bueno y el 14,8% en estado regular, evidenciando en general una mayoría de tramos funcionales. Apenas el 0,4% presenta un estado malo con daños críticos, y el resto de superficies no cuenta con información. Además, la presencia limitada de baldosa podotáctil (en apenas el 3% del total de superficies identificadas) y la existencia de tramos no consolidados en tierra o recebo configuran barreras urbanísticas para personas con movilidad reducida, personas con discapacidad visual o usuarios que requieren apoyos técnicos (Consortio Diagnóstico ZUMA, 2026). Estas condiciones restringen la autonomía de desplazamiento y dificultan la continuidad de trayectos seguros, especialmente cuando no existen superficies lisas, firmes y con guiado táctil continuo.

Esta situación también afecta de manera diferencial a adultos mayores, niñas, niños y población escolar. En el caso de adultos mayores, la heterogeneidad de materiales, las superficies irregulares y las transiciones abruptas aumentan el riesgo de tropiezos, caídas y lesiones, reduciendo la caminabilidad y desincentivando el uso del espacio público. En entornos escolares, la presencia de andenes en tierra, discontinuidades o interrupciones obliga a estudiantes y acompañantes a descender a la calzada, incrementando su exposición a conflictos con modos motorizados durante trayectos cotidianos de origen y destino asociados a equipamientos educativos.

De manera complementaria y con base en la metodología de priorización desarrollada desde la Subdirección de la Bicicleta y el Peatón (SBP), se realizó un análisis de los segmentos de infraestructura peatonal de la ciudad mediante la aplicación de criterios definidos según tipologías de viaje y variables asociadas a la movilidad peatonal. Como resultado, se identificaron las zonas con mayor puntaje de priorización, correspondientes a aquellos sectores con mayores condiciones de conectividad peatonal, accesibilidad a servicios del cuidado, acceso al transporte público y proximidad a equipamientos y espacios de interés para la ciudadanía.

Este ejercicio permitió identificar segmentos con alto potencial para la formulación de intervenciones orientadas al mejoramiento de la infraestructura peatonal y al fortalecimiento de la movilidad activa, especialmente en áreas con alta concentración de viajes peatonales y necesidades de conectividad cotidiana.

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

La metodología fue desarrollada como una herramienta de referencia para la planificación y ejecución de intervenciones en circuitos peatonales en la ciudad, proporcionando un enfoque estructurado para definir, priorizar, diseñar, implementar y evaluar mejoras en la infraestructura peatonal. Lo anterior, con el propósito de garantizar que las intervenciones planteadas en adelante respondan a las necesidades reales de los peatones y contribuyan al desarrollo de una movilidad urbana más segura, accesible, sostenible e incluyente.

Para el caso particular del ámbito de la ZUMA, se evidencia una concentración de zonas priorizadas en relación con la localización de equipamientos educativos, servicios asociados al Sistema Distrital de Cuidado, espacios públicos representativos y nodos de acceso al transporte público, entre otros elementos generadores de viajes peatonales.

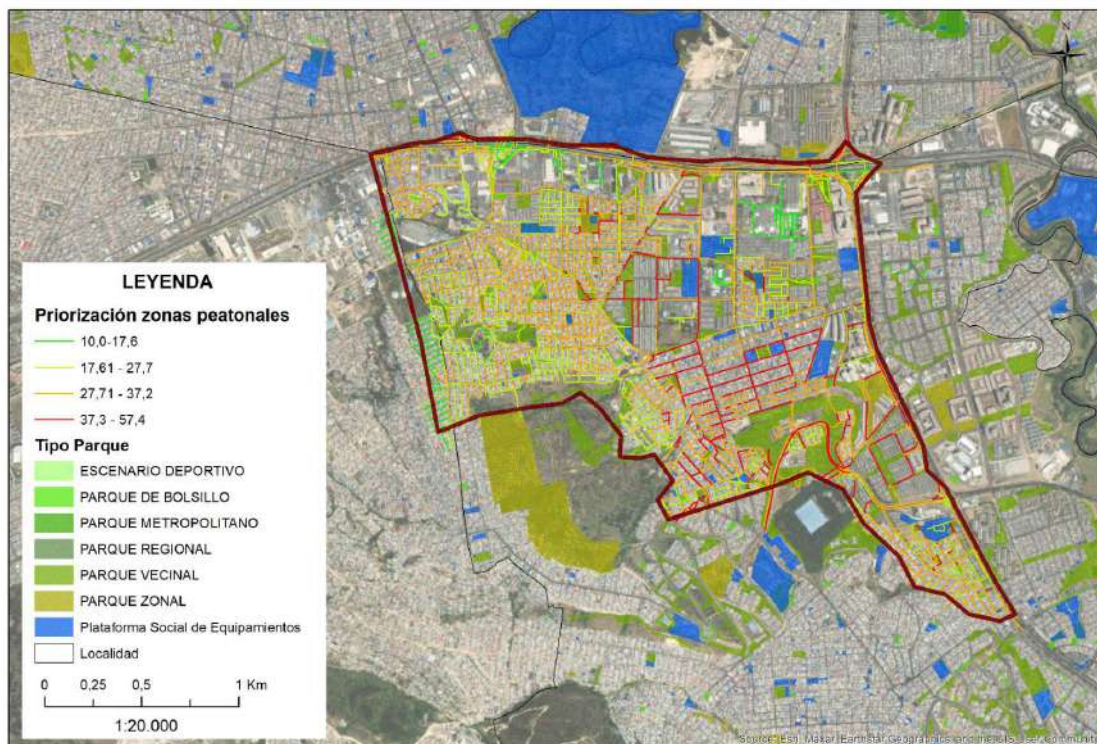
En este sentido, se considera pertinente que en las siguientes etapas de formulación del proyecto se avance en la identificación y caracterización detallada de posibles intervenciones y acciones de mejoramiento orientadas a fortalecer las condiciones de movilidad peatonal y accesibilidad universal en estos sectores, priorizando especialmente las necesidades de población cuidadora, niños, niñas, mujeres, personas mayores y personas con discapacidad.

En el siguiente mapa, la escala de colores corresponde al nivel de priorización obtenido para cada segmento analizado dentro de la metodología aplicada, donde los segmentos rojos tienen mayor potencial de conectividad y los verdes un menor potencial para la priorización. En este sentido, los segmentos identificados en color rojo representan aquellos con mayores puntajes de priorización, evidenciando un mayor potencial a escala zonal para el desarrollo de intervenciones orientadas al fortalecimiento de la movilidad peatonal y la conectividad con equipamientos, servicios del cuidado, espacio público y acceso al transporte público.

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

Figura 22. Mapa de priorización de segmentos peatonales



Fuente: Secretaría Distrital de Movilidad, 2026.

Lo anterior permite identificar de manera gráfica las áreas donde convergen mayores condiciones de demanda peatonal y necesidades de conectividad, constituyéndose en sectores estratégicos para la evaluación y formulación de futuras acciones de mejoramiento dentro del ámbito de la ZUMA.

4.3.1.5 Cicloinfraestructura e intermodalidad

La infraestructura ciclista formal es limitada al interior del polígono. La red se concentra principalmente en los límites de la ZUMA, con conexión a corredores como la Autopista Sur y la Avenida Villavicencio, mientras que los desplazamientos internos se realizan en tráfico mixto. El único tramo de cicloinfraestructura interna identificado sobre la Carrera 72 se interrumpe hacia la Diagonal 62A Sur, generando un corte abrupto de protección para el biciusuario (SDM, 2026).

Según información de campo adelantada por el Consorcio Diagnóstico ZUMA, se identificaron tres cicloparqueaderos en el área de análisis: Idipron UPI Perdomo, con 50 cupos; Rincón de Galicia, con 12 cupos; y La Rolita, con 48 cupos, para un total de 110 cupos. Aunque esta oferta constituye una base de soporte, resulta limitada frente al potencial de viajes de primera y última milla y se concentra en pocos puntos, sin cubrir de manera homogénea el núcleo residencial y comercial.

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

A partir de esta caracterización, se identifican tres restricciones principales para la consolidación de la bicicleta como modo cotidiano y de articulación con el transporte público:

- En primer lugar, la presencia de sectores con pendientes pronunciadas dentro del área de análisis actúa como una barrera física que desincentiva el uso de la bicicleta y limita la viabilidad de una red ciclista continua y homogénea en todo el polígono.
- En segundo lugar, la interrupción del corredor de cicloinfraestructura sobre la Carrera 72 a la altura de la Diagonal 62A Sur reduce la protección del biciusuario y lo obliga a insertarse en condiciones de tráfico mixto para acceder al interior del sector. Esta discontinuidad se suma a la falta de corredores transversales —segregados o pacificados— que conecten de manera segura y legible las vías locales internas con los ejes perimetrales de mayor capacidad, como la Autopista Sur, la Avenida Villavicencio y el Portal Sur.
- En tercer lugar, aunque el área cuenta con tres cicloparqueaderos identificados —Idipron UPI Perdomo, Rincón de Galicia y La Rolita— con una capacidad conjunta de 110 cupos, esta oferta resulta limitada frente al potencial de viajes de primera y última milla. La concentración espacial de estos puntos y la ausencia del Sistema de Bicicletas Compartidas reducen el potencial de la bicicleta como modo articulador hacia el sistema de transporte masivo, especialmente para los sectores residenciales internos y las zonas de mayor pendiente. Esta condición refuerza la necesidad de entender la bicicleta no solo como un modo de viaje completo, sino como un componente estratégico de integración modal con el Portal Sur, las estaciones troncales y los futuros proyectos de transporte.

Aunado a lo anterior, es preciso mencionar que, dentro de los proyectos de la ciudad, se encuentra proyectada una red de cicloinfraestructura sobre el polígono propuesto, la cual deberá ser objeto de análisis con el fin de determinar la priorización para su adecuación, garantizando una circulación segura de los ciclistas.

En este sentido, los corredores priorizados de forma preliminar dentro de los instrumentos de planeación orientan su posible implementación; no obstante, se requiere el desarrollo de estudios a mayor detalle que permitan evaluar aspectos técnicos asociados al tránsito, el transporte y la seguridad vial, con el propósito de determinar la viabilidad técnica y operativa de la implementación de dicha infraestructura.

A continuación, se presenta la red de cicloinfraestructura existente y proyectada dentro del área de influencia del proyecto, con el fin de revisar y validar las necesidades identificadas en los instrumentos de planeación de la ciudad. De manera complementaria, se recomienda revisar las disposiciones establecidas en la Unidad de Planeamiento Local (UPL) del sector Sur Oriental, en la cual se relacionan las acciones y proyecciones asociadas a la implementación de cicloinfraestructura en el sector:

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

Figura 23. Localización de cicloinfraestructura existente y proyectada en el polígono de análisis



Fuente: Secretaría Distrital de Movilidad, 2026.

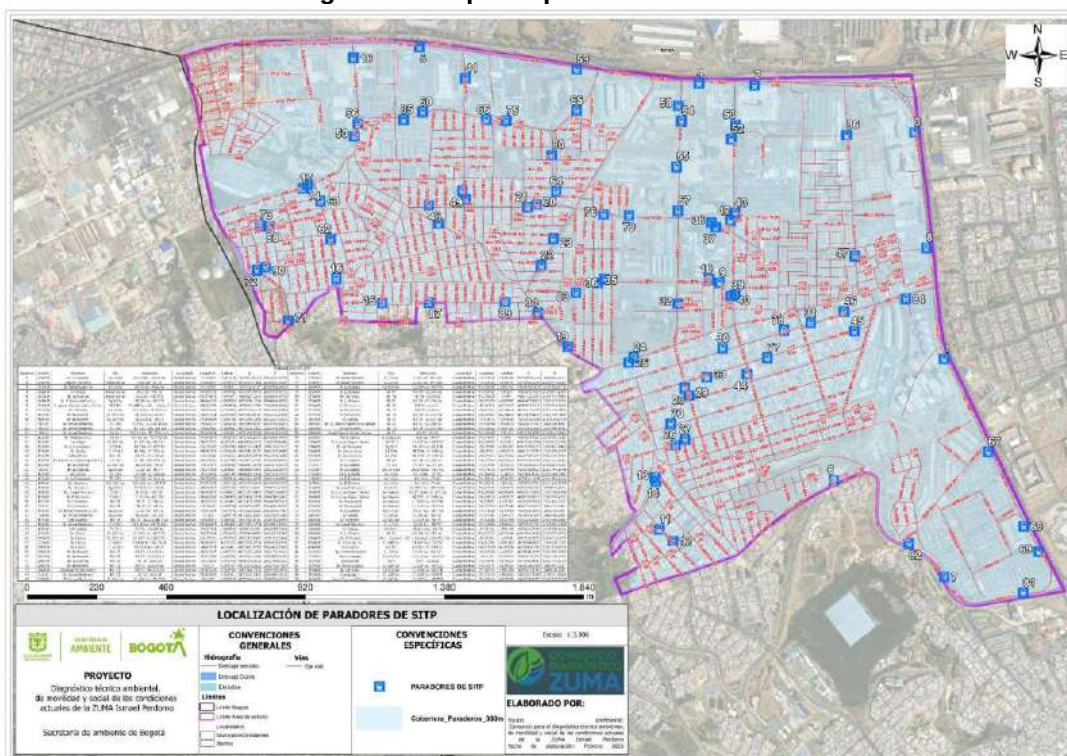
4.3.1.6 Transporte público e intermodalidad

El área cuenta con oferta de transporte público zonal y conexión próxima con infraestructura troncal y regional. Se cuenta con 90 paraderos zonales, 53 rutas del SITP, las estaciones de TransMilenio Perdomo y Bosa, el Portal Sur y la Terminal del Sur como nodos relevantes para la articulación urbana y regional (SDM, 2026).

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

Figura 24. Mapa de paraderos del SITP



Fuente: Consorcio Diagnóstico ZUMA a partir del portal datos abiertos de TransMilenio, 2026.

De los 90 paraderos relacionados en el área de influencia, nueve (9) ya fueron intervenidos, por lo que se debe tener en cuenta que tienen póliza vigente, en la siguiente tabla se indican dichos paraderos:

Tabla 8. Paraderos intervenidos por DADEP

Cenefa	Nombre	Dirección	Longitud	latitud
386A10	Urb. El Ensueño	AV. J. Gaitán C. - DG 68 B Sur	-74,1586503	4,58039966
315B10	Br. El Ensueño	AV. V/cio - TV 63	-74,158196	4,581626
382A10	Br. Perdomo	CL 63A Sur - KR 71F	-74,166291	4,58739756
381A10	Br. Galicia	CL 60 Sur - KR 73F	-74,1711861	4,5916721
266A10	Br. La Estancia	CL 60A Sur - KR 75C	-74,176387	4,5919486
281A10	Br. La Estancia Ciprés de la Llanada	KR 76 - CL 58B Sur	-74,1784976	4,59437253
042A10	Estación Perdomo	Auto Sur - CL 71	-74,1666869	4,59553673
062A10	Br. Olarte	Auto Sur - KR 73	-74,1683452	4,59559171
291A10	Portal del Sur	Auto Sur - KR 74	-74,1719964	4,5960003

Fuente: DADEP corte 31 de marzo de 2026

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

Se informa que, en caso de requerirse el traslado, reubicación de los paraderos mencionados, los costos y adecuaciones de espacio público deberán ser asumidos por el proyecto, en tanto la afectación operativa y física de la infraestructura de paraderos se deriva directamente del proyecto.

Esta localización configura una ventaja de conectividad metropolitana; sin embargo, la accesibilidad a la infraestructura del sistema de transporte masivo de la ciudad se ve limitada por discontinuidades peatonales y ciclistas, deterioro de vías locales, barreras físicas y conflictos de espacio público.

En lo que respecta al Transporte Intermunicipal, el corredor de la Autopista Sur como vía de ingreso a la ciudad, cuenta con circulación de rutas de este servicio, de larga y media distancia que se conectan con las terminales de transporte público, como la terminal del sur, y de corta distancia que continúan su recorrido al centro occidente de la ciudad. Sobre la Autopista Sur se cuenta con los paraderos para los recorridos de servicio intermunicipal de corta distancia (sentido sur - norte) en la carrera 72 y carrera 66A.

En relación con el transporte público individual, de acuerdo con la información de la Secretaría Distrital de Movilidad, no se identifican zonas amarillas dentro del área de influencia de la ZUMA Ismael Perdomo. Esta condición implica que la operación del taxi no cuenta con espacios formalmente habilitados para espera, ascenso o descenso regulado dentro del polígono, por lo que su funcionamiento tiende a depender de detenciones ocasionales en vía, demanda puntual de usuarios y condiciones operativas del entorno inmediato. Ahora bien, de acuerdo con la última encuesta de movilidad, en la ZUMA se encuentran ZAT con viajes del servicio de taxi, por lo cual es importante evaluar la necesidad y viabilidad de implementar zonas amarillas atendiendo a la normatividad vigente en futuras etapas del proyecto.

Cabe señalar que en la zona de influencia del proyecto se identificó una presencia consolidada de oferta de transporte informal de última milla, la cual opera actualmente como una alternativa de conectividad para la comunidad. Debido a su impacto en la movilidad local, este sector fue incluido en la zonificación determinada por el estudio de estructuración desarrollado en el año 2019. En consecuencia, una vez se regule la prestación del servicio en vehículos tipo triciclo o tricimóvil de pedaleo o pedaleo asistido, este polígono será evaluado para la implementación del servicio formal; asimismo, las condiciones de modo y lugar que se determinen para su operación deberán articularse con los parámetros y proyectos técnicos desarrollados previamente.

En conjunto, la ZUMA Ismael Perdomo cuenta con una oferta amplia de transporte público en sus bordes y corredores principales, soportada por el SITP, las estaciones troncales, el Portal Sur y la Terminal del Sur. No obstante, su principal brecha no se encuentra únicamente en la existencia de servicios, sino en la calidad de acceso a ellos desde la escala barrial. Las discontinuidades peatonales y ciclistas, la limitada infraestructura de soporte en paraderos, la ausencia de zonas amarillas y la presencia de servicios alternativos de conectividad local evidencian que el reto central es mejorar la articulación

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

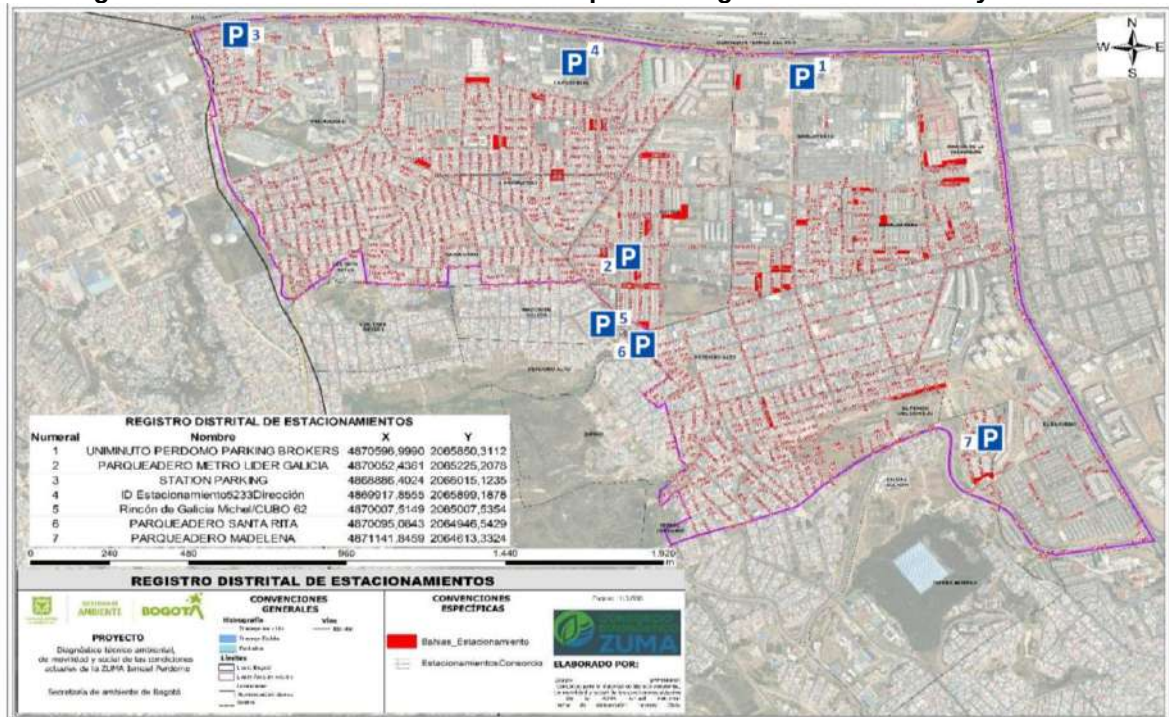
Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

de primera y última milla, con condiciones seguras, accesibles y ordenadas para todos los usuarios.

4.3.1.7 Estacionamiento, cargue y descargue

Se identificaron cinco (5) estacionamientos fuera de vía de acceso público registrados en la plataforma del Registro Distrital de Estacionamientos - RDE, dentro del polígono y dos (2) en su límite (SDM, 2026) así como estacionamientos fuera de vía de acceso público no registrados en el RDE. Adicionalmente, se identificaron a partir de visitas en campo dinámicas de estacionamiento informal y ocupación de calzada y de andenes en diferentes partes del polígono (Consortio Diagnóstico ZUMA, 2026). Actualmente, en el polígono no se ha implementado estacionamiento en vía o zonas de parqueo pago.

Figura 25.a Estacionamientos de acceso público registrados en el RDE y bahías

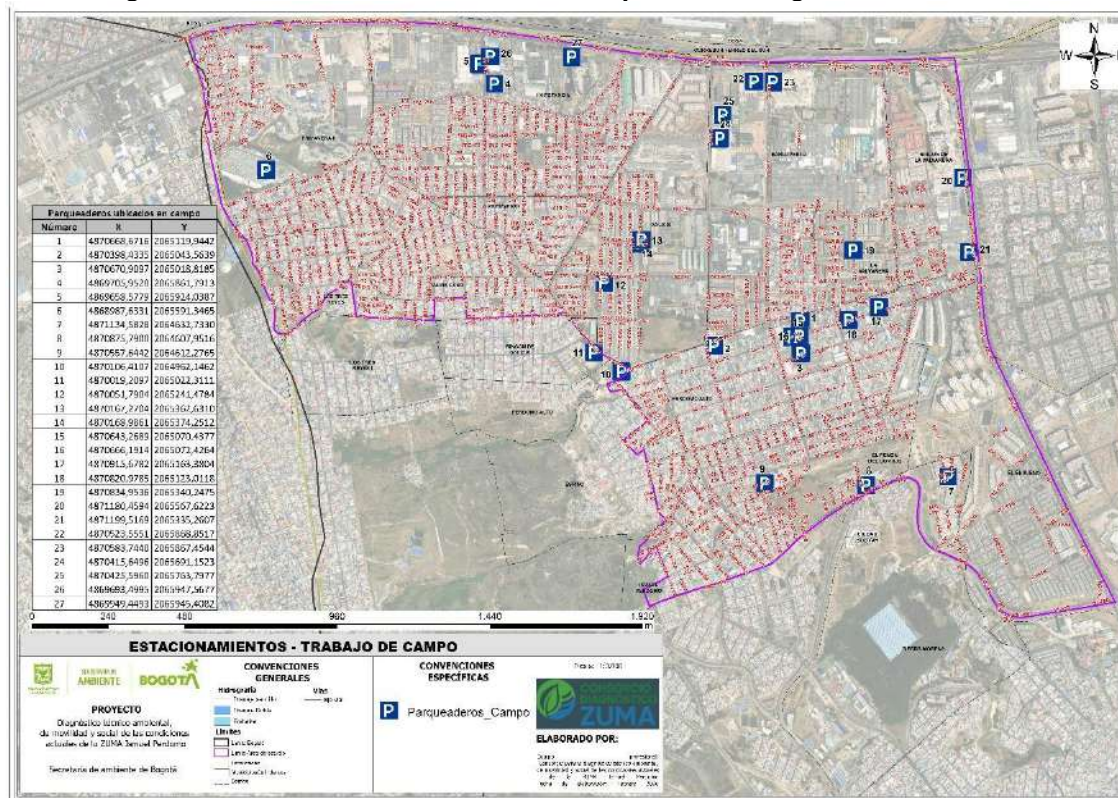


Fuente: Consortio Diagnóstico ZUMA a partir de RDE e información en campo, 2026.

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

Figura 25.b Estacionamientos de acceso público no registrados en el RDE



Fuente: Consorcio Diagnóstico ZUMA a partir de RDE e información en campo, 2026.

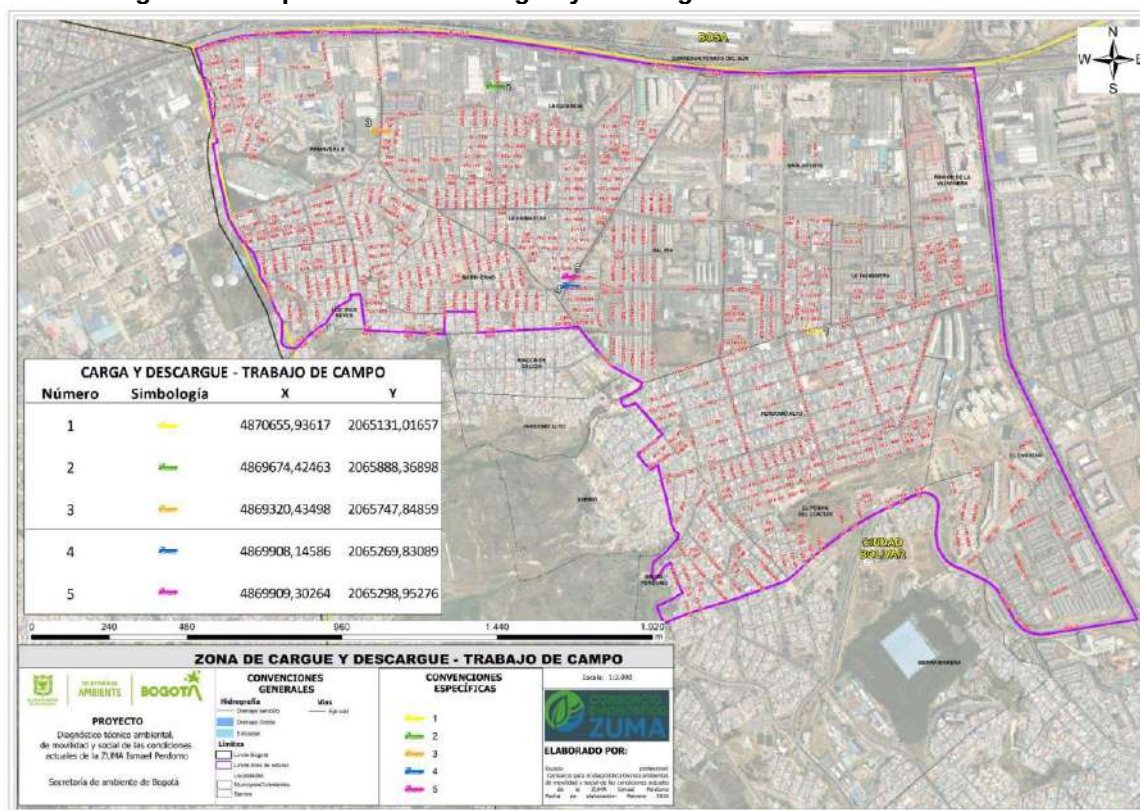
Por otro lado, no se identifican zonas de cargue y descargue (ZCYD) demarcadas y habilitadas en vía con uso exclusivo para las operaciones de cargue y descargue de mercancías, productos y servicios dentro del área de influencia. En consecuencia, la dinámica de abastecimiento se desarrolla bajo un esquema en vía, supeditada a las directrices del Decreto Único Sectorial 652 de 2025 y a la ocupación espontánea del espacio público.

Esta área cuenta con un tejido empresarial compuesto por establecimientos de comercio minorista, talleres de servicios y expendios de alimentos de pequeña escala, los cuales operan con una logística atomizada para el abastecimiento y la distribución de mercancías. La ausencia de infraestructura interna en los establecimientos comerciales desplaza las maniobras logísticas hacia la calzada y, en escenarios de mayor saturación, hacia los andenes. Esto reduce la sección vial efectiva, interrumpe los recorridos peatonales, afecta la operación del transporte público y aumenta los conflictos con actores vulnerables, especialmente en ejes comerciales como la Calle 63 Sur, la Calle 60A Sur, la Diagonal 60 Sur, la Carrera 76 y otros sectores con actividad frecuente de abastecimiento.

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

Figura 26. Mapa de áreas de carga y descarga no oficiales identificadas



Fuente: Consorcio Diagnóstico ZUMA a partir de información recolectada en campo, 2026.

4.3.1.8 Proyectos asociados y actuaciones planificadas

La lectura de la oferta de movilidad debe complementarse con la identificación de proyectos asociados y actuaciones planificadas que pueden modificar las condiciones de accesibilidad, conectividad e integración modal de la ZUMA Ismael Perdomo en el corto y mediano plazo. Estos proyectos no solo constituyen intervenciones externas al diagnóstico, sino oportunidades de articulación para orientar las acciones de la ZUMA hacia una transformación territorial más efectiva, evitando duplicidades y aprovechando inversiones públicas en curso.

Dentro de los proyectos identificados se destacan la intersección a desnivel de la Autopista Sur con Avenida Bosa, el Cable Aéreo Potosí, el programa Niñas y Niños Primero, las acciones de conservación de la malla vial troncal así como intervenciones de la Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial (UAERMV). En conjunto, estas actuaciones inciden sobre la conectividad metropolitana, la integración modal, la movilidad escolar, la seguridad vial, el mantenimiento de corredores estructurantes y la recuperación de infraestructura vial local.

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

La intersección a desnivel de la Autopista Sur con Avenida Bosa tiene incidencia directa sobre uno de los principales puntos de congestión del suroccidente de la ciudad. Al mejorar la fluidez del corredor arterial y reducir la presión sobre el nodo, esta actuación puede facilitar el reordenamiento de accesos a la ZUMA y abrir oportunidades para implementar medidas de pacificación, gestión de flujos y optimización del espacio público interno.

El Cable Aéreo Potosí representa una oportunidad estratégica para fortalecer la integración modal del sector con el sistema de transporte masivo. Su relación con el Portal Sur y con sectores de ladera refuerza la necesidad de priorizar rutas de acceso peatonal y ciclista seguras, continuas y accesibles hacia las futuras estaciones, de manera que el beneficio del proyecto no se limite a la infraestructura principal, sino que se extienda a la conectividad cotidiana de primera y última milla.

Por su parte, el programa Niñas y Niños Primero constituye una actuación clave para la movilidad activa y segura en entornos escolares. Su presencia en la zona permite identificar corredores y polígonos de protección que deberían articularse con intervenciones físicas de seguridad vial, control de parqueo irregular, mejoramiento de andenes, señalización, cruces seguros y pacificación del tránsito, especialmente en horarios de entrada y salida escolar.

Tabla 9. Rutas activas del programa Niñas y Niños Primero

MODALIDAD	# RUTA/ POLÍGONO/	# DE BENEFICIARIOS	COLEGIOS BENEFICIARIOS
CIEMPIÉS	AGRJU	21	Colegio Agudelo Restrepo.
CIEMPIÉS	MCMJU	42	Colegio Maria Currea Manrique
AL COLEGIO EN BICI	CM01	67	Colegio Cundinamarca (IED) Jornada mañana
AL COLEGIO EN BICI	CM02	61	Colegio Maria Mercedes Carranza (IED) Jornada mañana
AL COLEGIO EN BICI	CT01	63	Colegio Cundinamarca (IED) Jornada tarde
AL COLEGIO EN BICI	CT02	56	Colegio Maria Mercedes Carranza (IED) Jornada tarde
BICIPARCEROS	POLÍGONO 15 y 26	200	Agudelo Restrepo Colegio Cundinamarca Colegio Ismael Perdomo Colegio Maria Mercedes Carranza Colegio Maria Currea Manrique

Fuente: Secretaría Distrital de Movilidad, 2026

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

Las acciones de conservación de la infraestructura troncal de TransMilenio e intervenciones priorizadas por parte de la UAERMV también ofrecen oportunidades de articulación. En el primer caso, permiten mantener condiciones de seguridad y operación continua sobre corredores BRT; en el segundo, facilitan focalizar intervenciones de mantenimiento vial en tramos importantes para el acceso a equipamientos, la movilidad escolar y la conexión barrial. Para la ZUMA, esto resulta relevante porque el estado de la malla vial incide tanto en la operación del transporte público como en la suspensión repetitiva de material particulado y en la seguridad de peatones y ciclistas.

En síntesis, los proyectos asociados y acciones planificadas configuran una oportunidad para que la ZUMA Ismael Perdomo no sea entendida únicamente como una intervención ambiental aislada, sino como un instrumento de articulación territorial. Su potencial radica en articular las inversiones de movilidad, transporte, mantenimiento vial y seguridad vial con los objetivos de reducción de emisiones, mejora de la calidad del aire, disminución de la exposición personal a la contaminación atmosférica y protección de actores vulnerables.

4.3.2 Demanda de movilidad

4.3.2.1 Patrones de viaje

La demanda de movilidad en la ZUMA Ismael Perdomo permite observar una alta presión sobre los corredores arteriales de borde y una dinámica interna concentrada en vías colectoras que conectan los sectores residenciales y comerciales con la Autopista Sur y la Avenida Villavicencio. A partir de los aforos vehiculares realizados por la consultoría de diagnóstico el día hábil martes 17 de marzo de 2026 y los días no hábiles sábado 14 de marzo de 2026 y domingo 15 de marzo de 2026, se analizaron dos puntos periféricos sobre corredores arteriales —Autopista Sur y Avenida Villavicencio— y tres puntos internos sobre vías colectoras —Diagonal 62G Sur con Carrera 72, Calle 62D Sur con Transversal 73B y Carrera 76 con Calle 58B Sur—. En los puntos periféricos se realizaron mediciones continuas de 16 horas en día hábil y fin de semana, mientras que en los puntos internos se realizaron mediciones en franjas de mayor demanda durante la mañana, el mediodía y la tarde, lo que permite diferenciar la demanda de paso metropolitano y regional de la movilidad interna del polígono (Consortio Diagnóstico ZUMA, 2026).

En los corredores externos, la Autopista Sur constituye el punto de mayor carga vehicular. En día hábil se registraron 151.375 vehículos motorizados, con predominio de motocicletas — 85.674 vehículos, equivalentes al 56,6%—, seguidas por vehículos livianos — 43.093, equivalentes al 28,5%—, transporte público —10.327 vehículos entre buses, buses eléctricos y articulados, equivalentes al 6,8%— y vehículos de carga — 12.281 vehículos entre camiones grandes y pequeños, equivalentes al 8,1%.

Por su parte, en la Avenida Villavicencio se registraron 66.299 vehículos motorizados en día hábil, también con predominio de motocicletas —39.119 vehículos, equivalentes al

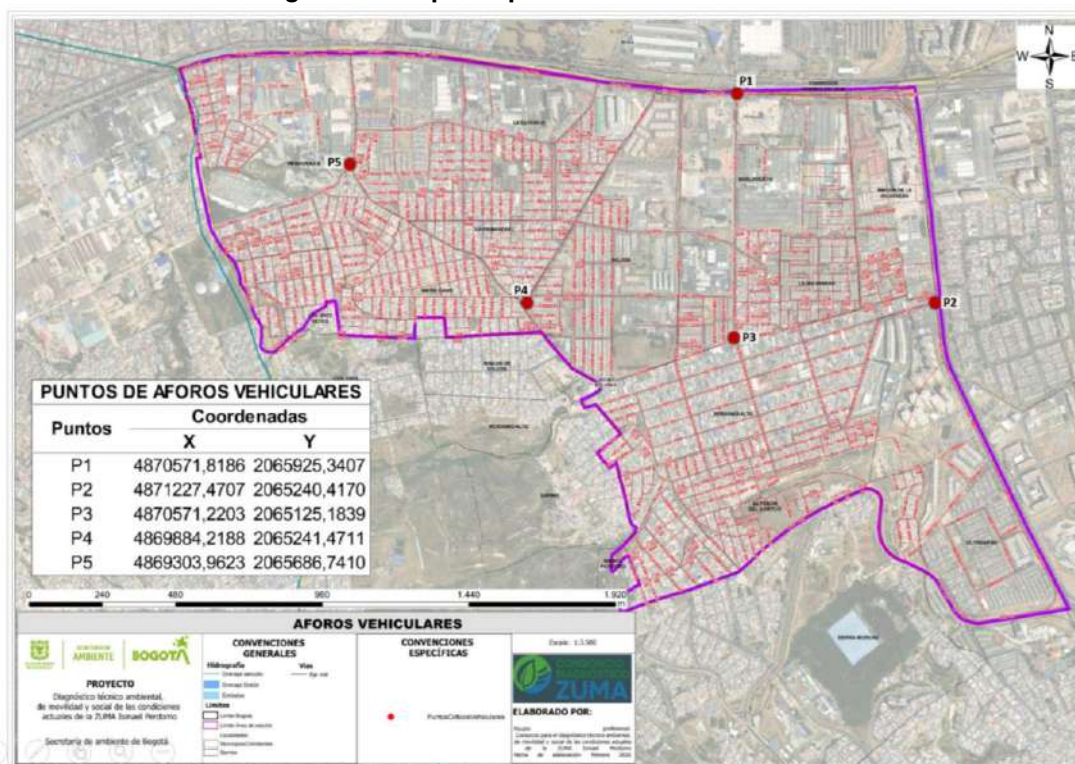
Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

59,0%— y vehículos livianos —19.256, equivalentes al 29,0%—, mientras que el transporte público y la carga presentan participaciones menores. Esta composición hace visible una alta presencia de movilidad individual motorizada, especialmente motocicletas, sobre los principales corredores de conexión de la ZUMA (Consortio Diagnóstico ZUMA, 2026).

En la red interna, los aforos muestran una concentración diferenciada de la demanda. En día hábil, el punto de mayor volumen corresponde a la Calle 62D Sur con Transversal 73B, con 7.002 vehículos observados durante el periodo de medición; le sigue la Carrera 76 con Calle 58B Sur, con 4.935 vehículos, y la Diagonal 62G Sur con Carrera 72, con 3.280 vehículos. Esta jerarquía se mantiene en términos generales durante el fin de semana, lo que permite identificar la Calle 62D Sur con Transversal 73B como el principal eje interno de circulación entre los puntos evaluados. En cuanto a composición vehicular, los puntos internos presentan un patrón similar al observado en los corredores externos: en general, las motocicletas tienden a dominar en día hábil, con participaciones que alcanzan valores cercanos o superiores al 50% en puntos como P4 y P5, mientras que los vehículos livianos adquieren mayor relevancia durante el fin de semana, llegando incluso a convertirse en el modo predominante, particularmente en domingo. (Consortio Diagnóstico ZUMA, 2026).

Figura 27. Mapa de puntos de aforo vehicular



Fuente: Consortio Diagnóstico ZUMA, 2026.

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

Con base en los datos de la Encuesta de Movilidad 2023, para las Zonas de Análisis de Transporte —ZAT 945, 571, 944, 943 y 621— que conforman la zona de estudio, se identifican 288.193 viajes diarios con origen o destino en la ZUMA Ismael Perdomo. De este total, 23.274 viajes, equivalentes al 8,1%, corresponden a desplazamientos internos, es decir, con origen y destino dentro de la misma zona. Esta magnitud evidencia que el área cumple una doble función: por una parte, como territorio residencial generador de viajes (134.411 viajes con origen en la zona, 46,6%), y por otra, como zona de destino asociada a actividades educativas, laborales, de cuidado, comercio y acceso a servicios (130.508 viajes con destino en la zona, 45,3%).

La distribución modal de los viajes con origen o destino en la ZUMA Ismael Perdomo muestra que el transporte público es el principal modo de desplazamiento, con 112.692 viajes diarios, equivalentes al 39,1% del total. Le siguen los viajes a pie mayores a 15 minutos, con 75.116 viajes —26,1%—; la motocicleta, con 32.627 viajes —11,3%—; el automóvil, con 27.509 viajes —9,5%—; y la bicicleta, con 15.147 viajes —5,3%—. Los demás modos, entre ellos taxi ocupado, transporte informal, transporte especial y transporte escolar, concentran la participación restante.

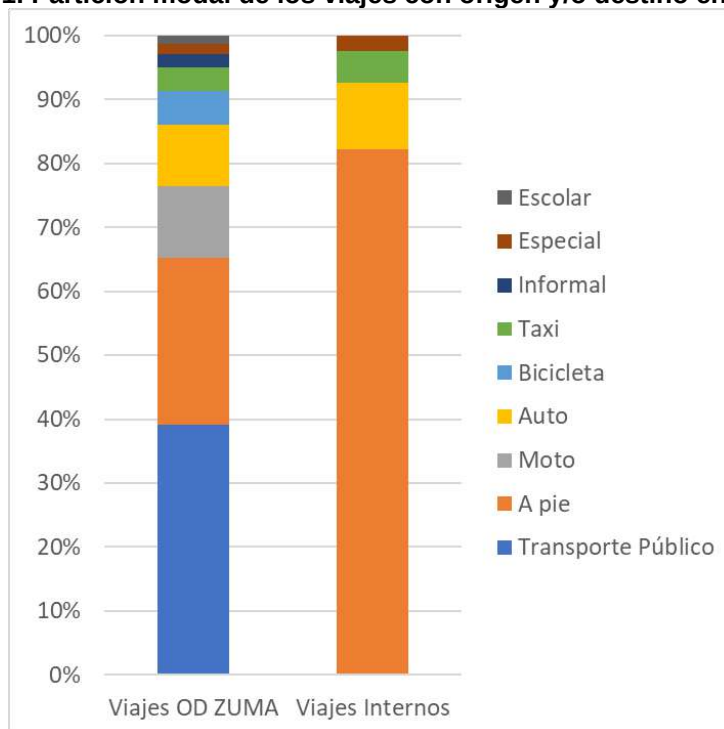
Esta distribución evidencia la importancia de priorizar condiciones adecuadas de acceso, permanencia y conexión para los usuarios del transporte público y los peatones, sin perder de vista la presencia relevante de modos motorizados individuales. En efecto, al agrupar los modos sostenibles —transporte público, caminata y bicicleta—, estos representan el 70,5% de los viajes de la ZUMA, proporción coherente con lo reportado por la Encuesta de Movilidad Urbana 2023 para Bogotá, en la cual cerca del 70% de los 12,1 millones de viajes diarios se realizan en modos sostenibles.

En los viajes internos de la ZUMA, es decir, aquellos con origen y destino dentro de la zona de estudio, la movilidad peatonal adquiere un peso predominante. El 82,2% de estos desplazamientos se realiza a pie por más de 15 minutos, seguido por el automóvil con 10,4%, el taxi ocupado con 5,0% y el servicio especial ocupado con 2,5%. Este comportamiento hace visible una alta presencia de recorridos de proximidad y resalta la necesidad de mejorar la continuidad, seguridad, accesibilidad y calidad del espacio peatonal, especialmente en entornos escolares, zonas comerciales, paraderos y conexiones barriales.

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

Gráfica 1. Partición modal de los viajes con origen y/o destino en la ZUMA



Fuente: Secretaría Distrital de Movilidad a partir de Encuesta de Movilidad 2023.

En relación con los motivos de viaje, excluyendo los desplazamientos de regreso al hogar, el principal motivo de los viajes con origen o destino en la ZUMA es trabajar, con el 42,6% del total. Le siguen estudiar, con 19,8%; trámites médicos personales, con 9,7%; trámites personales, con 9,5%; y acompañar a alguien sin remuneración, con 6,9%. Esta distribución evidencia el peso de los desplazamientos obligatorios y cotidianos, así como la relevancia de los viajes asociados al cuidado, la salud y la gestión personal, que requieren condiciones adecuadas de accesibilidad, seguridad y proximidad.

Al analizar únicamente los viajes internos de la ZUMA, el patrón de motivos cambia de manera significativa. En estos desplazamientos, el principal motivo es estudiar, con el 52,5%, seguido por trabajar, con 20,4%; acompañar a alguien sin remuneración, con 11,5%; realizar compras, con 7,4%; y trámites personales, con 5,8%. Este comportamiento confirma la relevancia de los entornos escolares y de los viajes de proximidad dentro del área de estudio, así como la necesidad de fortalecer condiciones seguras para niñas, niños, adolescentes, personas cuidadoras y peatones en general.

Desde el punto de vista espacial, los principales orígenes de los viajes que llegan a la zona se concentran en la UTAM 69 —Ismael Perdomo, con el 17,6% de los viajes, seguida por la UTAM 65 —Arborizadora, con 12.042 viajes (7,8%), y la UTAM 42 —Venecia, con 8.766 viajes (5,7%). En sentido contrario, los principales destinos de los viajes que se originan en la ZUMA también se concentran en la UTAM 69, con el 18,8%,

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

seguida por la UTAM 65, con 11.871 viajes (7,5%), y la UTAM 42, con 5,9%. Esta relación permite identificar una fuerte interacción funcional con sectores cercanos y centralidades del suroccidente de la ciudad, lo que refuerza la importancia de asegurar conexiones eficientes, seguras y de baja emisión hacia los corredores estructurantes y nodos de transporte público.

Respecto a los horarios de mayor demanda, los aforos vehiculares y la Encuesta de Movilidad 2023, reflejan una concentración marcada en la mañana, asociada principalmente a los patrones laborales y educativos. Los aforos identifican la hora de máxima demanda entre las 6:30 y las 7:30 a.m., mientras que la encuesta registra la mayor concentración de viajes entre las 6:00 y las 7:00 a.m., con 34.290 viajes, equivalentes al 11,9% del total diario. También se observa una alta demanda entre las 5:00 y las 6:00 a.m., con 27.964 viajes —9,7%—. En la tarde, la demanda presenta una distribución más extendida, aunque el periodo de mayor intensidad se ubica entre las 5:00 y las 6:00 p.m., con 25.348 viajes —8,8%—. De manera complementaria, la evaluación de franjas de mediodía y tarde en la red interna permite capturar dinámicas asociadas al comercio barrial, desplazamientos de corta distancia, retorno al hogar y actividades cotidianas. Esta concentración horaria coincide con periodos de mayor congestión y exposición, particularmente para peatones, usuarios de transporte público y ciclistas que se desplazan en corredores con alta presencia de motocicletas, vehículos livianos, carga y transporte público, por lo que resulta clave considerar medidas que mejoren la operación del transporte público, la seguridad vial y las condiciones de caminabilidad en las franjas de mayor demanda.

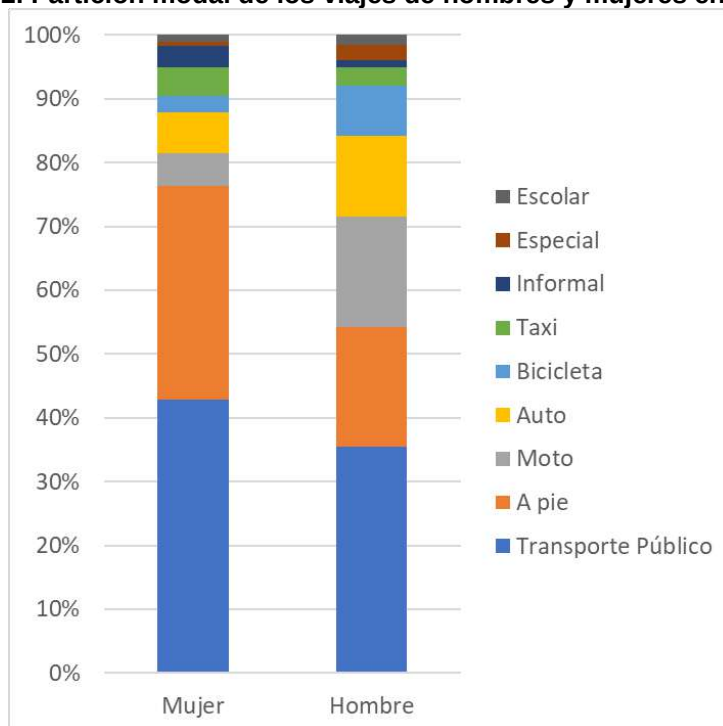
Desde un enfoque de género, se observa una distribución relativamente equilibrada en el volumen total de viajes, dado que las mujeres realizan el 49,5% de los desplazamientos. No obstante, existen diferencias relevantes en la distribución modal. En el caso de las mujeres, el 42,8% de sus viajes se realiza en transporte público y el 33,6% a pie por más de 15 minutos; les siguen el automóvil con 6,5%, la motocicleta con 5,1%, el taxi con 4,4% y la bicicleta con 2,5%. En contraste, los hombres presentan una mayor participación en modos motorizados individuales y bicicleta: 35,4% en transporte público, 18,7% a pie, 17,4% en motocicleta, 12,6% en automóvil y 7,9% en bicicleta.

Estas diferencias podrían sugerir que las acciones orientadas a mejorar la calidad del transporte público, la seguridad en paraderos, la iluminación, la continuidad peatonal, la accesibilidad universal y la percepción de seguridad inciden de manera directa sobre las condiciones de movilidad de las mujeres. A su vez, la mayor participación masculina en motocicleta, automóvil y bicicleta deja ver la necesidad de complementar estas medidas con estrategias de seguridad vial, gestión de velocidad, pacificación del tránsito y convivencia entre modos.

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

Gráfica 2. Partición modal de los viajes de hombres y mujeres en la ZUMA



Fuente: Secretaría Distrital de Movilidad a partir de Encuesta de Movilidad 2023.

En síntesis, la demanda de movilidad de la ZUMA Ismael Perdomo combina tres condiciones críticas: alta presión vehicular sobre corredores arteriales, concentración de flujos internos en pocos ejes colectores y fuerte dependencia de modos sostenibles — transporte público y caminata— para la movilidad cotidiana. Esta combinación refuerza la necesidad de orientar la formulación hacia acciones que reduzcan la exposición de peatones, ciclistas y usuarios de transporte público; mejoren la accesibilidad de proximidad; gestionen la congestión y el estacionamiento en corredores internos; regulen la operación logística; y mitiguen las emisiones asociadas a la alta circulación de motocicletas, vehículos livianos y carga en los corredores de borde y conexión metropolitana.

4.3.2.2 Seguridad vial y actores vulnerables

Entre 2021 y 2025 se registraron 544 siniestros viales graves en el área de análisis, con 30 víctimas fatales. Los peatones representan el 43% de las muertes con 13 personas fallecidas, seguidos por motociclistas con 27%, ciclistas con 23% y pasajeros de transporte público (7%). A nivel de víctimas lesionadas en siniestros viales, entre 2021 y 2025, se presentaron 936 personas lesionadas, de las cuales el 47% fueron motociclistas, el 27% fueron usuarios de vehículos de cuatro ruedas, el 15% peatones y el 10% ciclistas. Esta distribución evidencia que la siniestralidad afecta de manera predominante a actores vulnerables como peatones, ciclistas y motociclistas y refuerza la necesidad de integrar

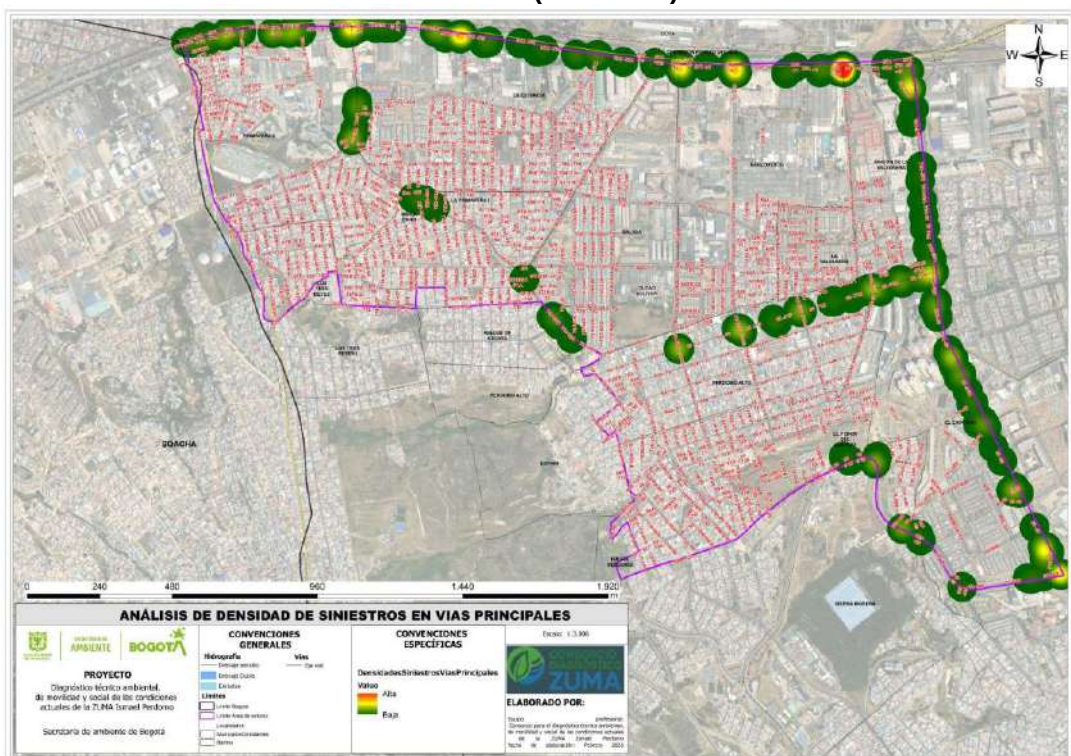
Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

seguridad vial, movilidad activa y calidad del aire en la formulación de acciones (SIGAT, 2026).

El principal punto crítico identificado en vías arteriales es la Autopista Sur con Carrera 71. En malla local se identifican puntos de atención en Calle 83A Sur con Carrera 71F, Diagonal 57Z Sur con Carrera 75, Calle 59A Sur con Carrera 76A y Calle 60 Sur con Carrera 73.

Figura 28.a Mapa de calor densidad siniestros viales en vías arteriales en el área de influencia (2021-2025)

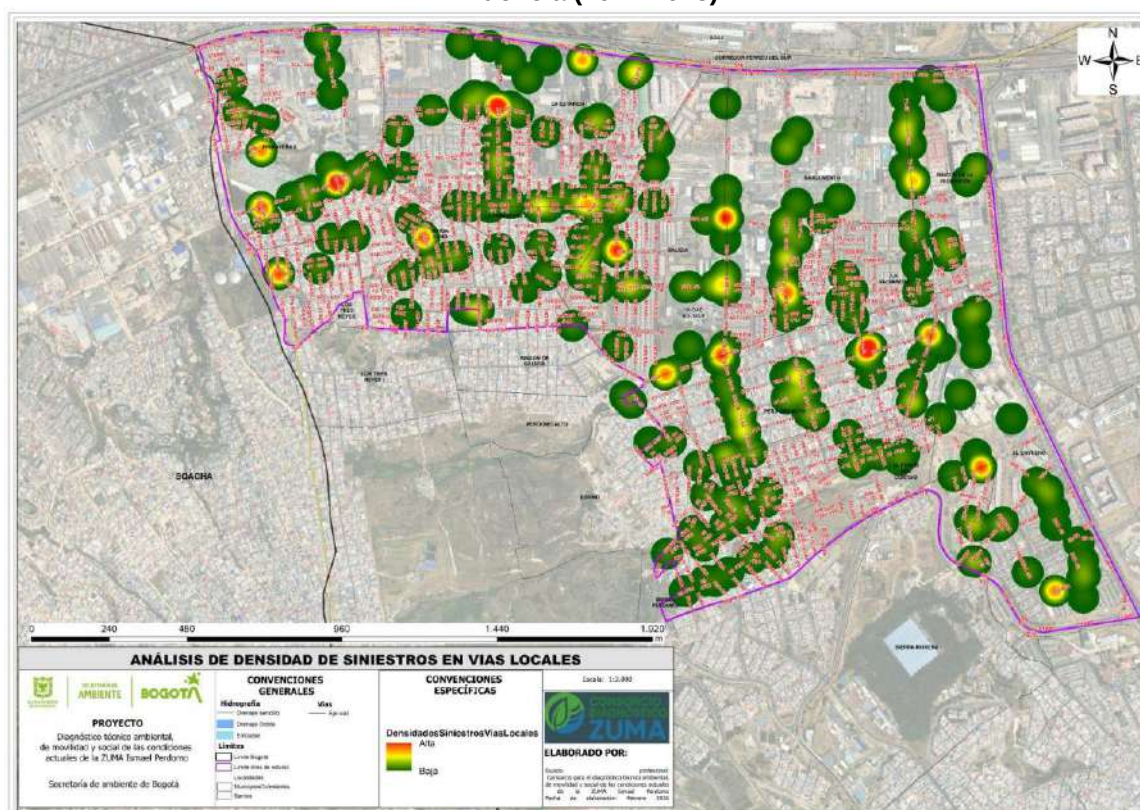


Fuente: Consorcio Diagnóstico ZUMA a partir de SIGAT, 2026.

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

Figura 28.b Mapa de calor densidad siniestros viales en vías locales en el área de influencia (2021-2025)



Fuente: Consorcio Diagnóstico ZUMA a partir de SIGAT, 2026.

4.3.3 Relación movilidad y ambiente

Las condiciones de movilidad de la ZUMA Ismael Perdomo inciden directamente en los objetivos de mejoramiento de la calidad del aire, reducción de emisiones y disminución de la exposición de la población. La alta presión vehicular sobre la Autopista Sur y la Avenida Villavicencio, junto con la concentración de flujos internos en pocos ejes de conexión, genera congestión, detenciones frecuentes y mayores conflictos operativos. Esta situación es especialmente relevante por la alta participación de motocicletas, vehículos livianos y carga en los corredores de borde, modos asociados a emisiones locales y a mayores niveles de exposición en puntos de alta circulación y permanencia.

En la red interna, el deterioro de la malla vial local, la presencia de tramos en mal estado o sin pavimentar, el estacionamiento en vía y las maniobras de cargue y descargue reducen la capacidad efectiva de circulación y pueden favorecer la resuspensión de material particulado. Estos factores afectan tanto la operación vehicular como la calidad del entorno urbano, especialmente en corredores comerciales y de acceso a transporte público.

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

La demanda cotidiana depende en gran medida del transporte público y la caminata, que concentran la mayor proporción de viajes asociados al área de análisis. Por ello, las brechas en andenes, cruces, accesibilidad universal, entorno de paraderos y conexiones hacia estaciones y nodos intermodales aumentan la exposición de peatones y usuarios del transporte público a emisiones, congestión y riesgo vial. Esta situación es crítica en entornos educativos, comerciales y de alta actividad peatonal.

La baja continuidad de la infraestructura ciclista limita el potencial de la bicicleta como alternativa de cero emisiones y como modo de primera y última milla. Al obligar a los biciusuarios a circular en tráfico mixto, se incrementan los conflictos con motocicletas, vehículos livianos, transporte público y carga, reduciendo las condiciones de seguridad y desincentivando su uso cotidiano.

En síntesis, la relación entre movilidad y ambiente en la ZUMA Ismael Perdomo se expresa en cinco prioridades territoriales: mejorar la malla vial local con mayor incidencia en resuspensión; ordenar estacionamiento, cargue y descargue en corredores comerciales; cualificar accesos peatonales y ciclistas al transporte público; pacificar y asegurar puntos de alta interacción modal; y proteger recorridos cotidianos de población vulnerable, especialmente en entornos escolares, comerciales y de conexión intermodal.

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

4.4 Diagnóstico Social y Ambientación

4.4.1 Identificación de vulnerabilidad en el polígono Ismael Perdomo

Con base en la información del Censo Nacional de Población y Vivienda de 2018, se desarrolló un modelo de análisis factorial a escala de toda la ciudad de Bogotá, con el objetivo de capturar mayor variabilidad en las condiciones socioeconómicas y demográficas, y así ubicar el comportamiento del polígono ZUMA dentro del contexto urbano general.

Para la construcción del índice de vulnerabilidad se seleccionaron ocho variables asociadas a dimensiones clave como estructura demográfica, enfoque diferencial, condiciones de pobreza y acceso a servicios de salud. Los resultados descriptivos evidencian que, en comparación con el promedio de Bogotá, el polígono presenta valores relativamente similares o inferiores en la mayoría de los indicadores, particularmente en población infantil (6,6% frente a 6,8%), población mayor de 65 años (5,9% frente a 8,9%), población con dificultades funcionales (5,4% frente a 6,4%) y pobreza multidimensional (9% frente a 12%). No obstante, se destaca un mayor porcentaje de personas sin aseguramiento en salud (22,8% frente a 22,1%), lo que constituye un factor crítico de vulnerabilidad.

Tabla 10. Indicadores para estimar el índice de vulnerabilidad

Variable	Indicador	Bogotá	Polígono
Estructura demográfica	Porcentaje de personas en edad escolar entre 0 y 5 años	6.8%	6.6%
	Porcentaje de personas de mayores a 65 años	8.9%	5.9%
Enfoque diferencial	Porcentaje de personas que manifiestan tener dificultades de movimiento, visión u afección física para el desarrollo de su vida cotidiana.	6.4%	5.4%
	Porcentaje de personas que se autorreconocen como parte de una minoría étnica, ya sea como indígenas, afrocolombianos o ROM	1.2%	0.9%
	Porcentaje de personas que vivieron hace 5 años en Venezuela.	2.7%	1.5%
Condición de pobreza	Porcentaje de población calificada con pobreza multidimensional	12%	9%
Aseguramiento y barreras en acceso a salud	Porcentaje de personas con barreras de acceso a servicio de salud a partir de proporción de personas del hogar que no acceden a servicio institucional de salud ante una enfermedad que no requiere hospitalización en los últimos 30 días.	5.1%	4.9%

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

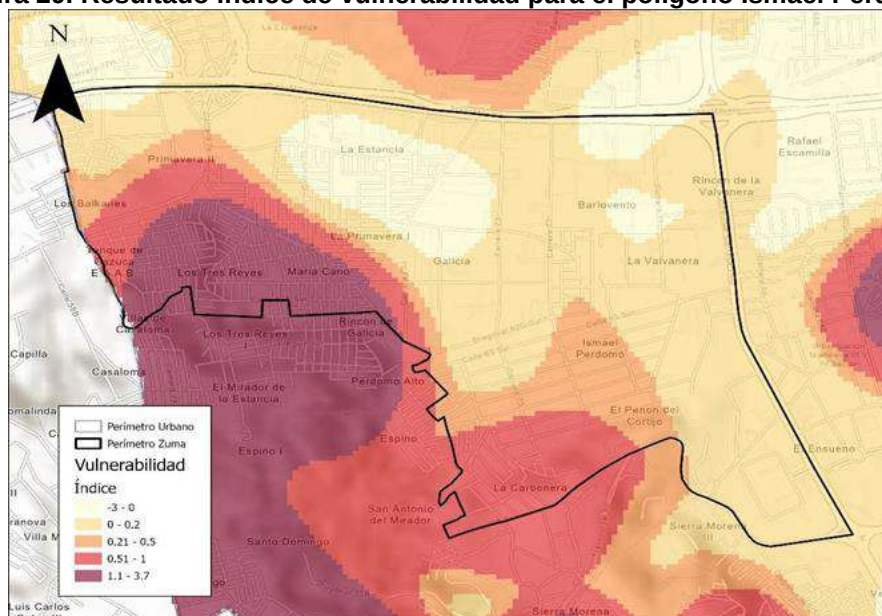
Variable	Indicador	Bogotá	Polígono
	Sin aseguramiento en salud a partir de proporción de miembros del hogar mayores de cinco años sin aseguramiento a Seguridad Social en Salud	22.1%	22.8%

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Desde el punto de vista metodológico, el modelo factorial presenta una alta robustez estadística. En conjunto, las variables seleccionadas explican el 78% de la varianza del índice compuesto de vulnerabilidad, adicionalmente, el modelo alcanza un índice KMO de 0,872, valor que se considera altamente satisfactorio y que confirma la pertinencia del análisis factorial para este conjunto de datos.

El polígono ZUMA se inserta dentro de uno de los principales corredores de vulnerabilidad de la ciudad. Aunque sus indicadores promedio no reflejan los niveles más críticos de Bogotá, el análisis espacial permite identificar que al interior del polígono existen concentraciones significativas de población vulnerable, particularmente en sectores como María Cano, La Carbonera, Los Tres Reyes y Primavera II. Estas áreas corresponden a zonas con condiciones socioeconómicas más desfavorables y, por tanto, con mayor susceptibilidad a los efectos negativos de la contaminación del aire.

Figura 29. Resultado índice de vulnerabilidad para el polígono Ismael Perdomo.



Fuente: Elaboración propia, 2026.

En conjunto, los resultados del análisis factorial permiten concluir que la vulnerabilidad en el polígono ZUMA no es homogénea, sino que presenta una distribución espacial diferenciada, con focos específicos de mayor riesgo. Esta condición refuerza la necesidad de orientar las intervenciones no solo a escala del polígono en su conjunto, sino mediante

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

estrategias focalizadas que prioricen los sectores con mayor concentración de población vulnerable, particularmente en relación con la exposición a contaminantes atmosféricos y sus efectos sobre la salud.

4.4.2 Caracterización de la actividad económica en el polígono Ismael Perdomo

La actividad económica del polígono tiende a organizarse en torno a ejes de mayor accesibilidad y centralidad barrial, donde se concentra la mayor cantidad de establecimientos comerciales y de servicios.

En este sentido, es esperable que las unidades económicas se localicen preferentemente sobre corredores viales principales, zonas con mayor flujo peatonal y áreas con alta densidad residencial, configurando centralidades locales de escala barrial. Estas centralidades cumplen un papel fundamental en la provisión de bienes y servicios para la población, reduciendo la necesidad de desplazamientos hacia otras áreas de la ciudad.

A su vez, la fuerte presencia de comercio y servicios, en contraste con la menor participación de actividades industriales, sugiere una estructura económica intensiva en el uso del suelo urbano y orientada al consumo local, característica de sectores residenciales consolidados en el contexto urbano de Bogotá.

El crecimiento se intensifica de manera significativa desde mediados de los años 2000, pasando de 39 establecimientos en 2005 a cifras superiores a 100 a partir de 2015. Este proceso alcanza su punto más alto en los años recientes, con valores de 292 establecimientos en 2021, 359 en 2022 y 373 en 2023, lo que evidencia una expansión acelerada del tejido económico local. Aunque en 2024 se observa una leve reducción (347 establecimientos), el nivel se mantiene alto, lo que sugiere un proceso de consolidación más que de contracción.

Desde el punto de vista de la composición por sectores, la actividad económica del polígono presenta una marcada concentración en actividades de carácter terciario. El comercio constituye el sector predominante, representando aproximadamente el 45,6% de los establecimientos, seguido por el sector de servicios con cerca del 39,3%. Por su parte, la industria tiene una participación menor (14,6%), mientras que otras actividades son marginales.

Al desagregar con mayor detalle, se observa que dentro del comercio destacan los establecimientos de venta al por menor, mientras que en el componente de servicios sobresalen actividades como alojamiento y restaurantes (17,5%), así como aquellas relacionadas con arte, entretenimiento y recreación (10,3%). También se identifican participaciones relevantes, aunque menores, en actividades profesionales, industria manufacturera (especialmente alimentos y textiles), transporte y construcción.

El análisis de la actividad económica del polígono permite identificar una estructura dual. Por un lado, predomina una economía de carácter terciario, basada en el comercio y los servicios de proximidad; por otro, se evidencia la presencia de un número reducido de

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

unidades industriales de alta relevancia, que desempeñan un papel estratégico en la dinámica productiva del sector.

Entre estas destacan empresas como Minipak S.A.S., vinculada a la producción de empaques plásticos con alcance internacional, así como Rioplast S.A. y las plantas de Cemex Colombia S.A., asociadas a la producción de materiales para la construcción. Estas actividades no solo tienen un impacto a escala local, sino que se articulan con dinámicas económicas de nivel metropolitano e incluso global.

En este contexto, la presencia de industrias de escala significativa en proximidad a zonas residenciales y a sectores con alta vulnerabilidad social adquiere especial relevancia, en tanto puede intensificar los riesgos asociados a la contaminación del aire y otras externalidades ambientales. Esto refuerza la necesidad de incorporar criterios de ordenamiento territorial y gestión ambiental que permitan equilibrar el desarrollo económico con la protección de la salud y el bienestar de la población.

4.4.3 Equipamientos y servicios sociales en el polígono Ismael Perdomo

Con base en las estimaciones hechas por el Plan de Servicios de Cuidado y Sociales en 2023, se estima que la UPL Arborizadora se encuentra en un déficit alto de servicios sociales, ya que hay un desbalance entre oferta y demanda. Se identifica que en la UPL en general se requieren más de 130 nuevos servicios sociales, especialmente para la atención de población vulnerable en Centros de Desarrollo Comunitario (CDC), Centros de Infancia y de adultos mayores.

En el sector se identifica la siguiente distribución de servicios sociales:

Tabla 11. Distribución de equipamientos en el polígono Ismael Perdomo

Servicio social	Privado	Público	Total
Biblioteca	5		5
Casa Vecinal		1	1
Centro Comunitario	1	1	2
Colegio	19	6	25
Comando de Atención Inmediata - CAI		1	1
Comedor Comunitario	1	2	3
Entidad Distrital		1	1
Instalación Deportiva		1	1
Jardín Infantil	3	1	4
Plaza de Mercado	1		1
Rito	5		5
Salón Comunal	13		13
Unidad Básica de Atención - UBA		1	1
Unidad Primaria de Atención - UPA		1	1

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

Servicio social	Privado	Público	Total
Total, general	48	16	64

Fuente SDP: Elaboración propia, 2026.

El polígono de estudio cuenta con un total de 64 equipamientos y servicios sociales, de los cuales 48 corresponden a oferta privada (75%) y 16 a oferta pública (25%), lo que evidencia una alta participación del sector privado en la provisión de servicios urbanos básicos.

Por tipología, los equipamientos educativos presentan la mayor concentración, con 25 colegios, de los cuales 19 son privados y 6 públicos. En segundo lugar, se destacan los salones comunales (13), que constituyen la principal infraestructura de organización social y comunitaria del territorio. A estos se suman otros equipamientos de soporte social como comedores comunitarios (3), centros comunitarios (2) y casas vecinales (1), que reflejan la presencia de redes de apoyo local, aunque con una escala limitada frente a la magnitud poblacional del sector.

En cuanto a servicios asociados al bienestar y la primera infancia, se identifican 4 jardines infantiles, con predominio privado (3), lo que sugiere nuevamente una provisión parcialmente tercerizada de este tipo de servicios.

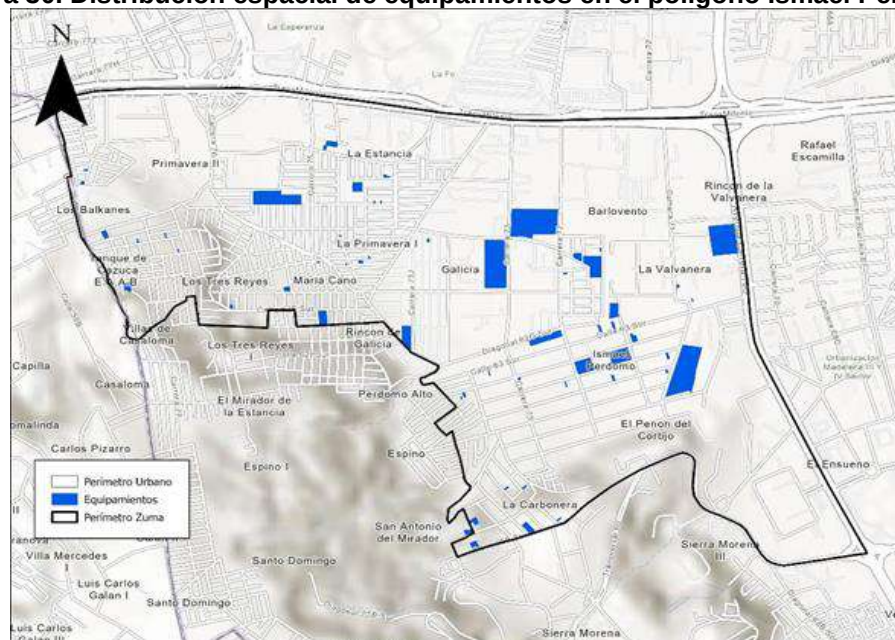
Por su parte, los equipamientos de salud presentan una baja dotación, con únicamente una Unidad Básica de Atención (UBA) y una Unidad Primaria de Atención (UPA), ambas de carácter público. Esta limitada oferta contrasta con la magnitud poblacional del polígono y con las condiciones de vulnerabilidad previamente identificadas.

Otros servicios relevantes incluyen 5 bibliotecas, 5 equipamientos asociados a actividades de rito, una plaza de mercado, una instalación deportiva y un CAI, los cuales contribuyen a la estructura funcional del territorio, aunque en algunos casos con cobertura puntual.

El análisis espacial de los equipamientos evidencia una distribución heterogénea al interior del polígono, con patrones claros de concentración y vacíos territoriales.

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta
Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

Figura 30. Distribución espacial de equipamientos en el polígono Ismael Perdomo.



Fuente SDP: Elaboración propia, 2026.

Se identifican tres zonas principales de concentración:

1. Sector nororiental (Galicia – Barlovento – La Valvanera): Aquí se observa una de las mayores concentraciones de equipamientos, con presencia de unidades de mayor tamaño y escala. Esta zona coincide con áreas de mejor accesibilidad y proximidad a ejes estructurantes, lo que favorece la localización de servicios de mayor cobertura.
2. Eje central (La Primavera – María Cano – Galicia): Se presenta una distribución más fragmentada pero constante de equipamientos, principalmente de escala barrial, como salones comunales, colegios y algunos servicios comunitarios. Esta zona actúa como una centralidad intermedia, articulando distintos sectores del polígono.
3. Sector sur (Ismael Perdomo – La Carbonera): Se identifican algunos equipamientos puntuales, aunque con menor densidad y cobertura en comparación con el norte. La presencia de servicios en esta zona es más dispersa y de menor escala.

4.4.4 Accesibilidad a servicios

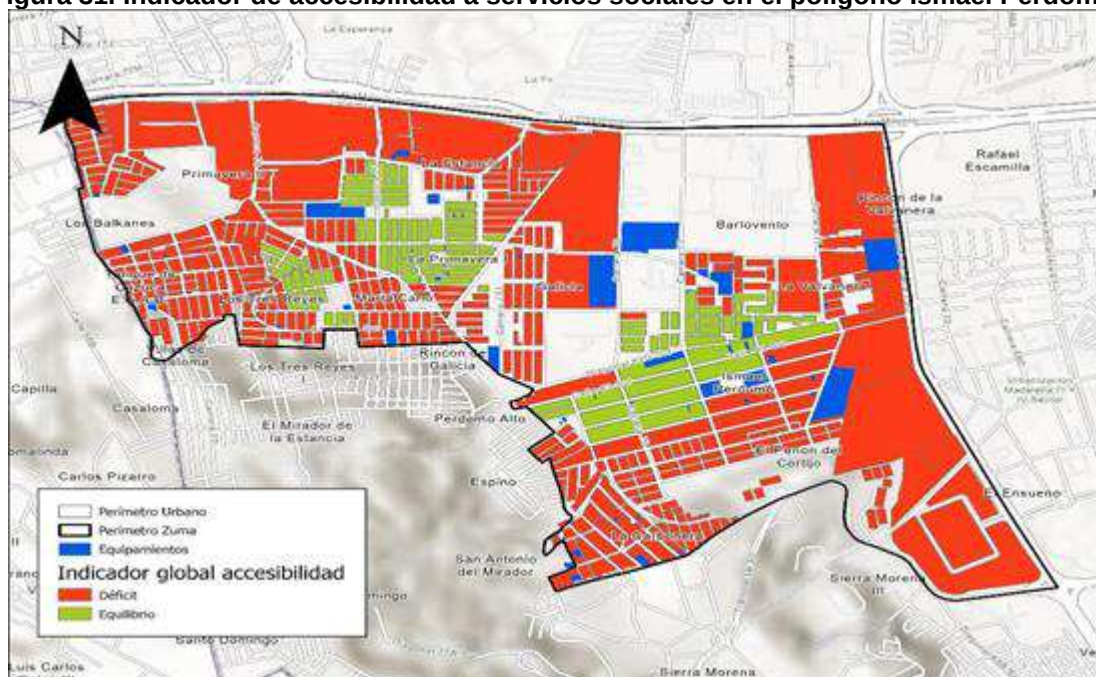
La dotación de 64 equipamientos resulta limitada frente a una población cercana a 109.000 habitantes, por lo cual es necesario analizar la relación oferta y demanda. El análisis del indicador global de accesibilidad, construido a partir de la integración entre la oferta de servicios, la demanda poblacional y los tiempos de desplazamiento peatonal, permite identificar patrones claros de desigualdad territorial en el acceso a equipamientos

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

dentro del polígono ZUMA. En términos generales, los resultados evidencian un predominio de condiciones de déficit de accesibilidad en la mayor parte del territorio, mientras que las áreas en condición de equilibrio se concentran en sectores específicos y de manera fragmentada.

Figura 31. Indicador de accesibilidad a servicios sociales en el polígono Ismael Perdomo



Fuente SDP: Elaboración propia, 2026.

Las condiciones más favorables de accesibilidad se localizan en el sector central del polígono, particularmente en áreas como La Primavera, María Cano, parte de Galicia y el eje hacia Ismael Perdomo. En estos sectores se observa una mayor proximidad a equipamientos y una relación más equilibrada entre la oferta disponible y la demanda poblacional, lo que permite que los tiempos de acceso se mantengan dentro del umbral de 15 minutos definido en la metodología. Estas áreas funcionan como núcleos de mayor cobertura de servicios, asociados a zonas más consolidadas y con mejor conectividad interna.

En contraste, amplios sectores del polígono presentan condiciones de déficit estructural de accesibilidad. Estas áreas se concentran principalmente en el sector occidental (Los Tres Reyes, Villas de Casaloma y Tanque de Cazucá), el sector sur (La Carbonera y Perdomo Alto), el sector oriental (El Peñón del Cortijo y el borde hacia Sierra Morena) y el sector nororiental (Rincón de la Valvanera). En estos territorios, la combinación de mayores tiempos de desplazamiento, menor proximidad a equipamientos y una alta concentración de población genera condiciones desfavorables en el acceso efectivo a los servicios sociales.

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

En conjunto, el análisis evidencia una distribución desigual de la accesibilidad a servicios sociales, con amplios sectores del polígono en condiciones de déficit. Esta situación resulta especialmente crítica al considerar que varias de las zonas identificadas coinciden con áreas de mayor vulnerabilidad social, lo que puede profundizar las brechas en el acceso efectivo a servicios básicos.

4.4.5 *Calidad del espacio público de acceso a servicios sociales*

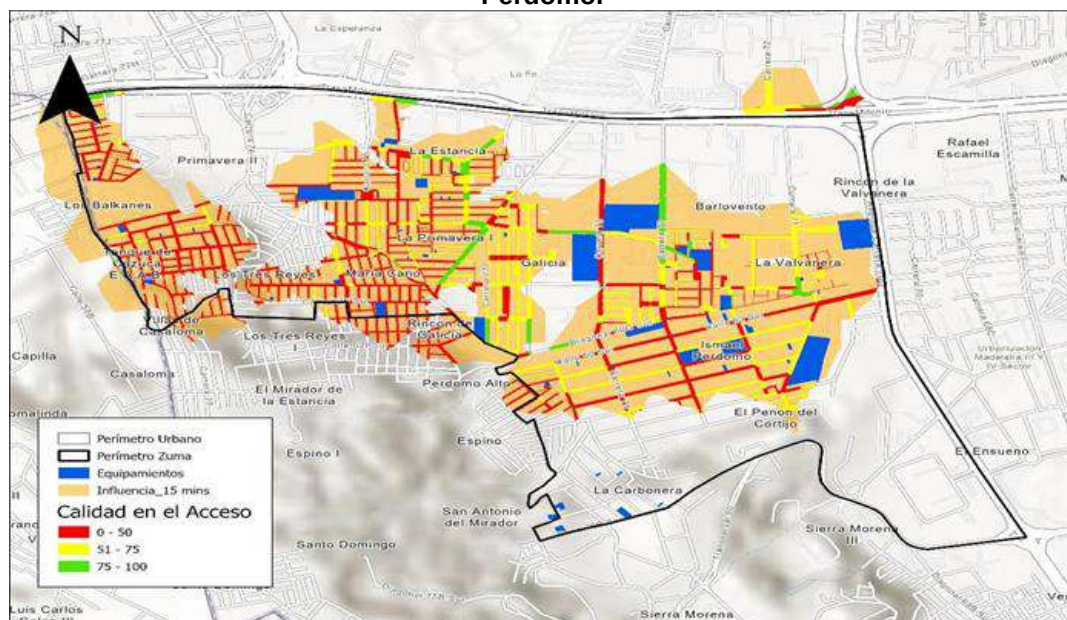
Con el fin de complementar el análisis de accesibilidad a servicios sociales, se construyó un índice de calidad en el acceso, orientado a evaluar las condiciones del espacio público peatonal en las áreas de influencia de los equipamientos. Este enfoque reconoce que el acceso efectivo a los servicios no depende únicamente del tiempo de desplazamiento, sino también de la calidad del entorno en el que se desarrolla el recorrido.

La unidad de análisis definida para esta evaluación fue la calle, entendida como el espacio comprendido entre los frentes de dos manzanas adyacentes, que constituye el principal soporte de circulación peatonal. Sobre esta unidad se construyó un indicador sintético a partir de cuatro dimensiones: (i) capacidad, medida a través del ancho de los andenes; (ii) arborización, como aproximación a las condiciones ambientales y de confort; (iii) mobiliario urbano, relacionado con la disponibilidad de elementos de apoyo al peatón; y (iv) iluminación, como factor determinante de seguridad y usabilidad en horarios nocturnos. Estas variables fueron integradas para obtener un índice que permite evaluar la calidad del espacio público en los recorridos hacia los equipamientos.

Los resultados se clasificaron en tres rangos: valores entre 0 y 50 (color rojo) corresponden a las condiciones más deficientes de calidad del espacio público; valores entre 51 y 75 (color amarillo) representan condiciones intermedias; y valores entre 75 y 100 (color verde) indican las mejores condiciones de calidad y habitabilidad del entorno peatonal.

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta
Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

Figura 32. Indicador de calidad en el acceso a servicios sociales en el polígono Ismael Perdomo.



Fuente SDP: Elaboración propia, 2026.

Desde una perspectiva espacial, el análisis evidencia un predominio de condiciones bajas de calidad del espacio público en gran parte del polígono, especialmente en los sectores occidentales y suroccidental, como Los Tres Reyes, Villas de Casaloma y el entorno del Tanque de Cazucá, así como en áreas del sur asociadas a La Carbonera y Perdomo Alto. En estos sectores, la red peatonal presenta limitaciones en términos de capacidad, baja dotación de mobiliario, escasa arborización y condiciones insuficientes de iluminación, lo que configura entornos poco favorables para el tránsito peatonal.

En contraste, las condiciones intermedias (rangos entre 51 y 75) se distribuyen principalmente en el eje central del polígono, en áreas como La Primavera, María Cano, Galicia e Ismael Perdomo, donde se observa una mejor continuidad de la infraestructura peatonal y una mayor presencia de elementos urbanos. Por su parte, las mejores condiciones de calidad (valores superiores a 75) son puntuales y se concentran en algunos tramos específicos, generalmente asociados a ejes viales principales o áreas con mayor nivel de consolidación urbana.

En conjunto, los resultados permiten identificar la existencia de doble y hasta triple condición de desventaja territorial, donde convergen baja accesibilidad a servicios, alta vulnerabilidad social y entornos peatonales deficientes. Esta situación tiene implicaciones directas sobre la equidad en el acceso a bienes y servicios, particularmente para población con mayores requerimientos de cuidado, como niños, adultos mayores y personas con movilidad reducida.

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

4.4.6 Ambientación

La ambientación aplicada a las Zonas Urbanas por un Mejor Aire ZUMA, involucra a comunidades, entidades públicas, sector privado, organizaciones sociales y academia. Cubre las fases previas a la declaratoria, la formulación participativa del plan de acción y la implementación con seguimiento social, cuyo soporte normativo se establece en el Decreto 670 de 2025 Por medio del cual se expide el Decreto Único Distrital de Ordenamiento Territorial de Bogotá D.C., título 2 Zonas Urbanas por un Mejor Aire (Zuma) en Bogotá, D.C.

- Declaratoria La Zuma Bosa-Apogeo, artículo 43. Requisitos adicionales previos a la declaratoria, numeral 3. Iniciar el proceso de ambientación para el lanzamiento y puesta en marcha de cada ZUMA.

Los enfoques que contempla desarrollar en este proceso de ambientación son: Participación incidente con la inclusión de la comunidad en la construcción del plan de acción, educación ambiental como ejes generadores de conocimiento y cambio de comportamientos desde la cultura ciudadana, gobernanza colaborativa en relación la articulación entre actores institucionales, sociales y comunitarios a partir del reconocimiento de dinámicas locales.

El objetivo de la ambientación es desarrollar acciones participativas que promuevan el involucramiento de actores sociales, comunitarios e institucionales en el proceso de declaratoria, construcción e implementación de las Zonas Urbanas por un Mejor Aire (ZUMA).

ETAPAS

Etapas 1. Proceso de declaratoria ZUMA

- Identificación y relacionamiento con los actores institucionales, sociales y comunitarios
- Sensibilizar a los actores sobre la problemática de la calidad del aire y sus impactos.
- Presentación de la estrategia ZUMA

Etapas 2. Durante la construcción del plan de acción ZUMA

- Identificación y priorización
 - Identificación de problemáticas locales asociadas a calidad del aire
 - Priorización de fuentes contaminantes
 - Reconocimiento de prácticas comunitarias
- Co-creación soluciones
 - Definición de variables a partir de mesas de trabajo actores comunitarios, sociales e institucionales

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

- b. Identificación de posibles acciones que atiendan a las problemáticas identificadas.
- c. Definición y construcción del plan de acción

Etapas 3. Implementación de las acciones ZUMA

- a. Apropiación comunitaria frente a la implementación de acciones
- b. Socialización periódica de avances de ejecución del plan de acción

En la implementación del proceso de ambientación en la ZUMA- Ismael Perdomo en la primera etapa se han iniciado el proceso de identificación y relacionamiento de actores identificado los siguientes actores, contacto con un directorio consolidado de dichos actores:

TIPO DE ACTOR	No.
Comunitarios	23
Académicos y educativo	14
Sector privado	8
Institucionales	9
Organizaciones no gubernamentales	4

En relación con el proceso de sensibilización en el relacionamiento se han establecido procesos de fortalecimiento de capacidades relacionadas con calidad de aire con la Subred integrada de servicios de Salud Sur y se continúa realizando apertura de espacios sociales y comunitarios con la herramienta Vientú.

4.5. Seguimiento y monitoreo

La ZUMA Ismael Perdomo contará con un Plan de Seguimiento y Monitoreo de la calidad del aire, el cual se estructurará y consolidará en el proceso de formulación del Plan de Acción, en coherencia con los lineamientos técnicos de gestión de la calidad del aire a nivel distrital. Este sistema se concibe bajo un enfoque integrado, multiescalar y basado en evidencia, articulando tres dimensiones complementarias: (i) medición en microambientes mediante redes de microsensores, (ii) modelación de emisiones para la evaluación del impacto de las medidas y el cumplimiento de metas de calidad del aire, y (iii) análisis de inmisión a partir de la información generada por la Red de Monitoreo de Calidad del Aire de Bogotá (RMCAB).

La dimensión de medición mediante **microsensores** estará orientada a la caracterización de microambientes y a la identificación de gradientes espaciales de concentración de contaminantes criterio, particularmente material particulado (PM₁₀, PM_{2.5}). Este componente permitirá evaluar de manera directa el efecto de las intervenciones implementadas en el marco del Plan de Acción, con alta resolución espacial y temporal.

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

La localización de los puntos de monitoreo se fundamenta en un análisis multicriterio que integra variables de actividad vehicular, tipología de fuentes emisoras, condiciones de dispersión atmosférica y percepción del riesgo por parte de la comunidad. Este enfoque permite priorizar zonas con mayor exposición potencial, incluyendo corredores viales con alta intensidad de tráfico mixto, áreas de influencia de fuentes fijas relevantes y sectores con presencia de población vulnerable. Actualmente, no se cuenta con cobertura de microsensors dentro del polígono de la ZUMA, lo que sustenta técnicamente la necesidad de su implementación, no obstante, una primera aproximación de la instalación se presenta a continuación, la cual se supedita a la gestión técnica, administrativa y social:

Tabla 12. Cuadro de identificación de puntos probables de monitoreo

Nº	Tipo de punto	Ubicación sugerida	Contaminantes por medir	Justificación
1	Microsensor	Entrada vial al relleno sanitario Doña Juana	PM ₁ , PM _{2.5} , PM ₁₀	Medición de partículas asociadas a tráfico pesado y operación del relleno
2	Microsensor	Zona en donde se encuentra la cantera y el patio de transmilenio	PM _{2.5} , PM ₁₀	Medición de partículas asociadas a material resuspendido en fuente difusa crítica
3	Microsensor	Zona comercial con uso de biomasa o carbón	PM _{2.5} , PM ₁₀	Monitoreo en zonas con presencia de fuentes asociadas al comercio
4	Microsensor	Sector residencial de alta densidad	PM _{2.5} , PM ₁₀	Línea base de exposición crónica de la población
5	Microsensor	Área de influencia de corredor Autopista Sur	PM _{2.5} , PM ₁₀	Exposición a emisiones de fuentes móviles de alto flujo

Fuente: Elaboración propia, 2026

La dimensión de **modelación de emisiones** se desarrollará a partir de la construcción y actualización de inventarios de emisiones georreferenciados, incorporando variables de actividad, factores de emisión y condiciones locales. A través de herramientas de modelación atmosférica, se estimará la contribución de las distintas fuentes a las concentraciones de contaminantes, así como la efectividad de las medidas de control

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

implementadas. Este componente permitirá evaluar escenarios prospectivos, estimar reducciones de emisiones y verificar el cumplimiento de los objetivos de calidad del aire definidos para la ZUMA.

Por su parte, la información proveniente de la **RM CAB** permitirá establecer las condiciones de inmisión a escala urbana, proporcionando series de tiempo robustas y datos validados bajo protocolos de aseguramiento y control de calidad. Esta información servirá como línea base y como referencia para la comparación y validación de los resultados obtenidos mediante microsensores y modelación.

La integración de estas tres dimensiones permitirá consolidar un sistema de seguimiento y monitoreo robusto, orientado a la evaluación continua del estado de la calidad del aire, la efectividad de las intervenciones y la gestión del riesgo en salud ambiental. Asimismo, facilitará la generación de indicadores de desempeño, el seguimiento a metas y la toma de decisiones informadas.

Los objetivos del sistema incluyen:

- Caracterizar espacial y temporalmente la calidad del aire en el área de intervención.
- Evaluar la efectividad de las medidas implementadas en el marco del Plan de Acción.
- Identificar y cuantificar las principales fuentes de emisión.
- Analizar la exposición de poblaciones vulnerables.
- Fortalecer procesos de comunicación del riesgo y apropiación social del conocimiento.

La información generada será procesada y analizada por la Secretaría Distrital de Ambiente, bajo criterios de calidad, trazabilidad y reproducibilidad, y se consolidará en informes técnicos periódicos que incluirán análisis de tendencias, evaluación de cumplimiento normativo y recomendaciones de gestión.

Finalmente, se garantizará el acceso público a la información a través de los canales institucionales, promoviendo la transparencia, el acceso a datos abiertos y la participación ciudadana en la gestión de la calidad del aire.

5 Glosario

Accesibilidad¹: Condición que permite, en cualquier espacio o ambiente ya sea interior o exterior, el fácil y seguro desplazamiento de la población en general y el uso en forma confiable, eficiente y autónoma de los servicios instalados en esos ambientes.

Barrios vitales²: Estrategia de intervención de la estructura funcional y del cuidado en sectores delimitados de la ciudad, en la que convergen decisiones administrativas en materia de planeación y movilidad urbana para realizar intervenciones integrales para la recuperación del espacio público vehicular para su uso peatonal con el fin de mejorar las condiciones urbanas del sector, promover los viajes peatonales o en modos limpios y sostenibles, y satisfacer necesidades cotidianas de las personas en el marco de acciones

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

coordinadas con la ciudadanía para mejorar la calidad del aire y generar vitalidad en los barrios de Bogotá; aportando a la consolidación del sistema del cuidado y servicios sociales, permitiendo que la ciudadanía pueda acceder en la proximidad.

Ciencia ciudadana³: Desarrollo democrático y participativo de la ciencia por parte de la ciudadanía, generando y construyendo colaborativamente preguntas, observaciones, experimentaciones, monitoreos e investigaciones de diferentes fenómenos del interés particular o colectivo. En la temática de calidad del aire, la ciencia ciudadana se vale de observaciones y monitoreos con diferentes protocolos, tecnologías y sensores, especialmente de bajo costo, llevados a cabo de forma independiente por la ciudadanía o con actores del gobierno u otros sectores, y tiene como objetivos aumentar el nivel crítico, argumentativo y propositivo de la ciudadanía; generar y contrastar nuevas evidencias sobre el tema indagado; incrementar el valor socioambiental de las bases de datos ya existentes o nuevas; aumentar la comprensión sobre el origen, los fenómenos y las consecuencias de la problemática; fomentar la participación ciudadana; generar empoderamiento y capacidad de respuesta de la ciudadanía frente al desarrollo y el cumplimiento de políticas, normas y planes correspondientes.

Cobertura vegetal⁴: Malla verde urbana por excelencia que proporciona hábitat, alimento, oxígeno y sombra; mejora la salud física y mental de las personas; y actúa como filtro natural en torno a los diversos contaminantes urbanos como barrera frente al ruido y el material particulado proveniente de fuentes fijas, móviles y suelos desprotegidos, entre otros.

Contaminantes criterio⁵: Son contaminantes comunes y perjudiciales para la salud y el bienestar de los seres humanos. Los contaminantes criterio son: Material particulado menor a 10 micras (PM_{10}), material particulado menor a 2,5 micras ($PM_{2.5}$), ozono (O_3), dióxido de nitrógeno (NO_2), monóxido de carbono (CO) y dióxido de azufre (SO_2).

Equipamientos⁶: Espacios públicos y privados, instalaciones, construcciones temporales o edificaciones donde se prestan los diferentes servicios sociales direccionados y articulados con los diferentes sectores y niveles de gobierno, con enfoque de género, diferencial y poblacional.

Escala intraurbana⁷: Se refiere a la organización interna de la ciudad, los elementos que la componen (barrios, zonas industriales, centros comerciales, etc.), y las relaciones que se establecen entre estos elementos.

Espacio público para la movilidad⁸: Es el conjunto de vías que permiten la conectividad física y digital de cada uno de los modos de transporte que circulan por el área urbana y rural del Distrito Capital. Está conformado por las calles y los corredores por donde se desplazan peatones, ciclistas, vehículos particulares, transporte público de pasajeros urbano, rural y regional, y la carga. En el espacio público para la movilidad tienen relación la circulación peatonal, las personas con discapacidad, los ciclistas y usuarios de transporte de micromovilidad. Las intervenciones que se realicen deben embellecer el

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

entorno, mejorar la calidad del paisaje y generar sentido de pertenencia. Está conformado por: 1) red de infraestructura peatonal, 2) la red de ciclo-infraestructura y 3) la red vial, que incluye la malla arterial de integración regional, arterial, intermedia, local y las vías rurales.

Fuente fija⁹: Es la fuente de emisión situada en un lugar determinado e inamovible, aun cuando la descarga de contaminantes se produzca en forma dispersa.

Fuente móvil¹⁰: Es la fuente de emisión que, por razón de su uso o propósito, es susceptible de desplazarse. Para efectos prácticos son fuentes móviles todos los medios de transporte motorizados.

Inventarios de emisión de contaminantes atmosféricos¹¹: Permiten cuantificar las emisiones de una ciudad o región generadas por las diferentes fuentes. Proporcionan información técnica que sirve a la autoridad ambiental para los siguientes propósitos: herramienta de diagnóstico para gestionar la calidad del aire de su jurisdicción, respaldo técnico para la formulación de políticas y estrategias de mitigación, información de entrada para la evaluación de efectividad de acciones a través de modelación de calidad del aire, generación periódica de pronóstico de calidad del aire, entre otros propósitos.

Material particulado resuspendido¹²: Corresponde a aquel polvo depositado en la vía, que debido al flujo vehicular es elevado y resuspendido al aire. El origen de este material particulado puede tener diferentes fuentes, entre ellas, el desgaste de frenos y llantas de los vehículos, el desgaste propio de la vía, arrastre de polvo desde vías aledañas no pavimentadas o construcciones cercanas, inclusive han sido identificadas emisiones del exosto de vehículos.

Movilidad¹³: Práctica social de desplazamiento que conjuga atributos, capacidades y habilidades que se relacionan, condicionan y definen el desplazamiento de personas, animales y cosas, tanto de manera individual como agregada, realizados para satisfacer necesidades y deseos bajo un marco socio espacial, ambiental, económico y cultural que resultan de la interacción con el territorio donde ocurren o se materializan dichos desplazamientos.

Movilidad sostenible¹⁴: Aquella movilidad que construye, aporta e impacta de manera positiva la generación de capital institucional, cultural, social, natural, humano, entre otros, con el fin último de aportar al desarrollo de un territorio, siendo capaz de satisfacer las necesidades de la sociedad de moverse libremente, acceder, comunicarse, comercializar o establecer relaciones sociales sin sacrificar otros valores humanos básicos actuales o futuros, soportado en los principios básicos de eficiencia, seguridad, equidad, bienestar (calidad de vida), competitividad y salud.

Población vulnerable¹⁵: Población con enfermedades respiratorias y/o cardiovasculares, mujeres en condición de embarazo, personas mayores de 60 años, y niños y niñas menores de cinco años de edad.

Documento Técnico de Soporte de la Resolución Conjunta

Por medio de la cual se declara la ZUMA Ismael Perdomo

Reverdecimiento¹⁶: Proceso que busca incrementar en cantidad y diversidad las coberturas vegetales y las superficies blandas y naturales al interior de la ciudad, para obtener mayores beneficios y servicios de la biodiversidad y los ecosistemas.

Zonas de Análisis de Transporte (ZAT)¹⁷: En el proceso de zonificación de una región urbana, las ZAT son las unidades básicas a las que quedan referidas las actividades de recopilación y análisis de datos para el desarrollo de los modelos básicos de planeación del transporte.

