

POZUM

POZUM

POZUM

Anexo de Síntesis del diagnóstico

Proyecto de
Programa de Ordenación
de la
Zona Metropolitana
del
Valle de México



Gobierno de
México

Desarrollo Territorial
Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO
CAPITAL DE LA TRANSFORMACIÓN



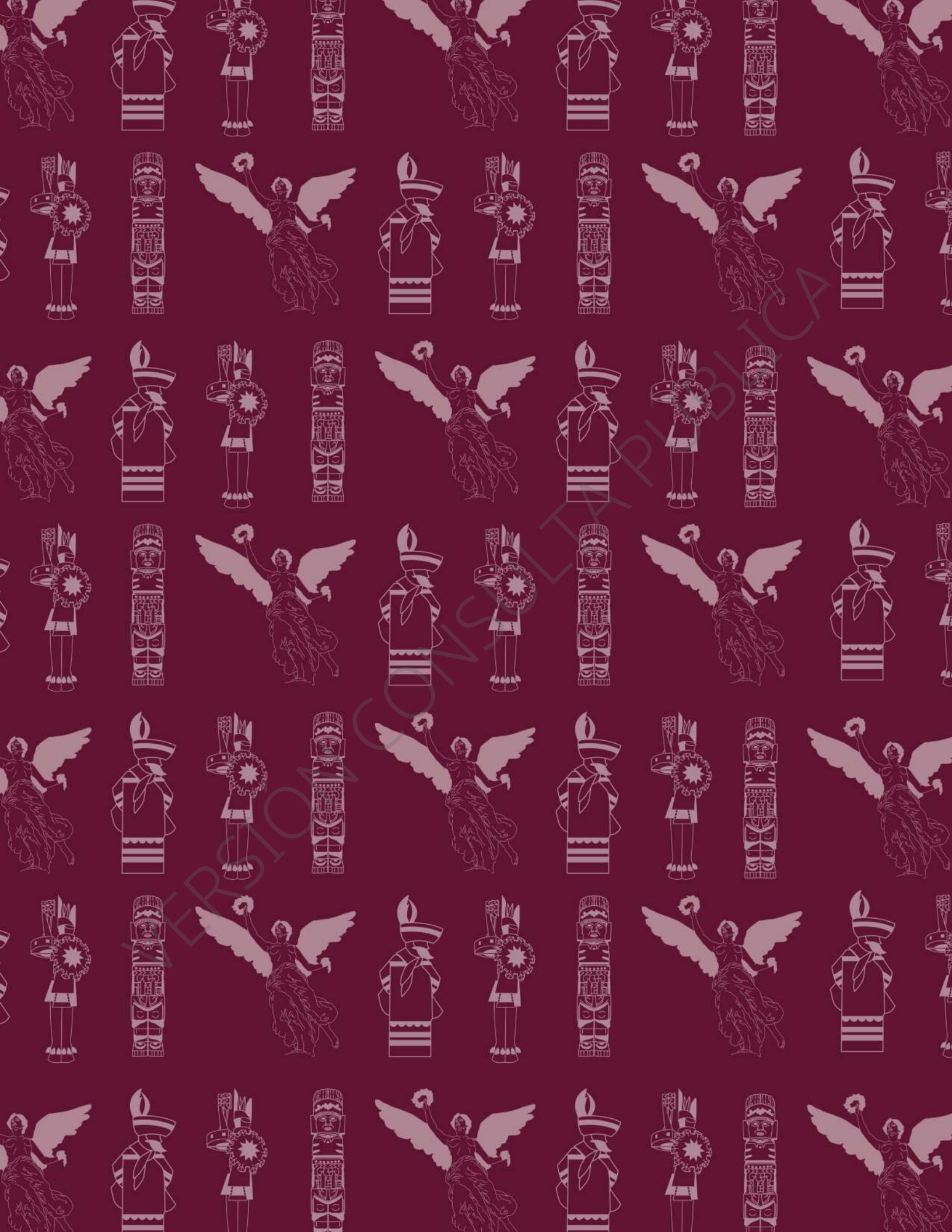
ESTADO DE
MÉXICO
¡el poder de servir!



HIDALGO
PRIMERO EL PUEBLO
— 2022-2026 —



MORELOS
LA TIERRA QUE NOS LEE
— 2022-2026 —



Índice

3. Síntesis del diagnóstico	4
3.1. Problemáticas centrales en la ZMVM	6
Degradación y pérdida de ecosistemas, servicios ecosistémicos y conectividad ecológica	6
Crisis hídrica y sobreexplotación de acuíferos	8
Riesgos asociados al cambio climático, subsidencia y vulnerabilidad territorial	10
Expansión urbana descontrolada y transformación del suelo.....	12
Desigual distribución de bienes y servicios urbanos	16
Largos desplazamientos y movilidad deficiente	18
Fragmentación institucional y baja gobernanza metropolitana.....	21
Interrelación de problemáticas y dinámicas territoriales metropolitanas	23
3.2. Fortalezas de la ZMVM	25
3.3. Oportunidades para la ZMVM.....	25
Bibliografía	27
Índices	28
Ilustraciones	28
Mapas	28

3. Síntesis del diagnóstico

La presente síntesis integra los hallazgos más relevantes del diagnóstico del POZMVM, destacando las interrelaciones entre las problemáticas centrales del territorio, sus causas, efectos y las oportunidades estratégicas para la transformación de la ZMVM. Con esto, no solo se identifican los principales desafíos metropolitanos, sino que se ofrece una visión articulada para sustentar la construcción de estrategias y políticas a corto, mediano y largo plazo¹.

En este contexto, la definición de una nueva delimitación metropolitana responde a la necesidad de que el análisis y la planeación reflejen con mayor precisión las dinámicas que estructuran la metrópoli. La expansión urbana, la intensificación de los flujos de población, bienes y servicios, la interdependencia ambiental e hidrológica, así como la localización de infraestructura y proyectos estratégicos, han generado relaciones funcionales que rebasan los límites político-administrativos tradicionales, haciendo insuficiente la delimitación previa para atender los retos actuales.

Bajo este contexto, para la actualización del POZMVM se definieron dos delimitaciones complementarias. La primera corresponde a la ZMVM y comprende 84 municipios y demarcaciones territoriales², con una población estimada de 22,758,489 habitantes en 2025 y una superficie aproximada de 912,291 hectáreas. La incorporación de nuevos municipios responde a criterios de funcionalidad, homogeneidad y articulación con proyectos estratégicos, como el Aeropuerto Internacional Felipe Ángeles (AIFA) y los trenes AIFA-Pachuca y Buenavista-Querétaro, así como a su relación directa con la metrópoli mediante flujos cotidianos de movilidad, empleo, servicios y provisión de recursos e infraestructura.

La segunda delimitación es de carácter ecosistémico e hidrológico y abarca 173 municipios y demarcaciones territoriales³. Esta escala se sustenta en el sistema de cuencas y subcuencas que nutren al Valle de México, incorporando áreas rurales, montañosas y zonas de recarga ambientalmente estratégicas, además de territorios vinculados a los sistemas Lerma y Cutzamala, dada su interdependencia hídrica y ecológica con la metrópoli.

A partir de estas dos escalas, el POZMVM adopta una visión multiescalar y de largo plazo, que reconoce a la zona de estudio como un sistema complejo de nodos, redes y flujos. Este enfoque permite abordar problemáticas cuya gestión rebasa los límites administrativos convencionales y fortalecer la articulación entre gobernanza, sostenibilidad y resiliencia.

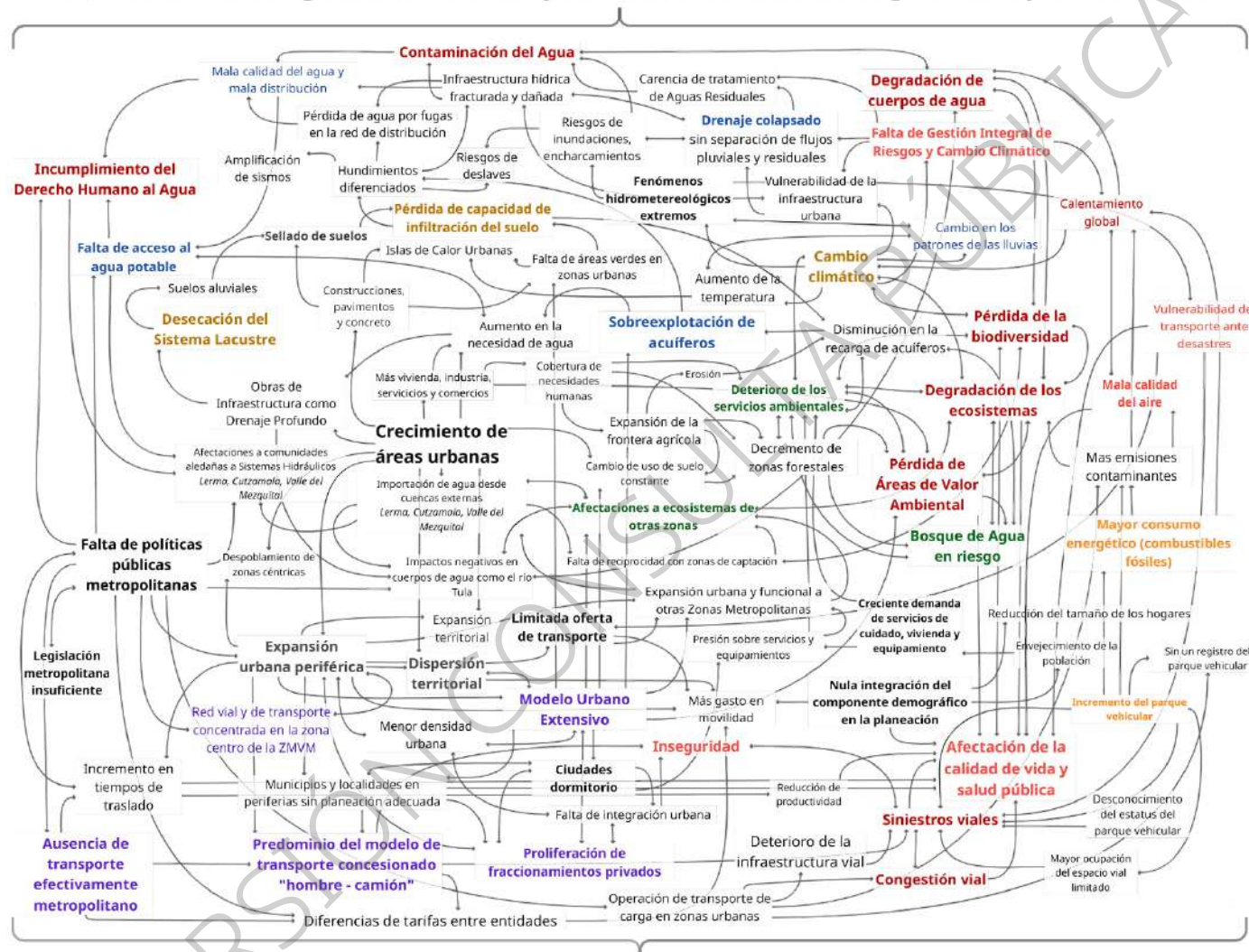
Bajo esta perspectiva, el diagnóstico revela que la ZMVM enfrenta transformaciones derivadas de un modelo urbano extensivo, fragmentado y desarticulado, en el que han prevalecido lógicas de mercado sobre el bienestar ambiental y la equidad territorial. Esto ha generado presión sobre los ecosistemas y recursos naturales, una crisis hídrica, desigualdades socioespaciales, conflictos de movilidad, desequilibrios en el acceso a infraestructura, servicios y espacios públicos, mayores riesgos asociados al cambio climático y una persistente fragmentación institucional. En conjunto, estos procesos configuran una problemática metropolitana sistémica que compromete la funcionalidad, habitabilidad y resiliencia de la Zona Metropolitana del Valle de México (ver ilustración siguiente).

¹ El análisis parte de un año base 2025, correspondiente al momento de elaboración del instrumento; para la fase estratégica incorpora un horizonte de proyección al año 2050.

² Correspondientes a 59 municipios del Estado de México, 16 alcaldías de la Ciudad de México, ocho municipios del estado de Hidalgo y un municipio del estado de Morelos

³ Conformada por 109 municipios en el Estado de México, 16 alcaldías en la Ciudad de México, 27 municipios en el estado de Hidalgo y 21 municipios en el estado de Morelos.

Necesidad de una gobernanza metropolitana coordinada entre gobiernos y la federación



Necesidad de actualización de instrumentos de planeación a escala local, estatal y metropolitana

Proyecto de Programa de Ordenación de la Zona Metropolitana del Valle de México | 5

3.1. Problemáticas centrales en la ZMVM

La identificación y caracterización de estas problemáticas permite comprender los desafíos prioritarios que debe enfrentar la planeación metropolitana. Asimismo, pone en evidencia la necesidad de transitar hacia un modelo territorial sustentado en la integración funcional, la igualdad, la resiliencia y la sostenibilidad ecosistémica. A continuación, se presentan las problemáticas centrales identificadas en la ZMVM y los principales hallazgos en torno a éstas.

Degradación y pérdida de ecosistemas, servicios ecosistémicos y conectividad ecológica

La ZMVM alberga ecosistemas estratégicos que sostienen una elevada biodiversidad y proveen servicios ecosistémicos fundamentales para la resiliencia territorial, la regulación climática, la seguridad hídrica y la habitabilidad metropolitana. Entre ellos destacan los bosques templados de oyamel y encino-pino en regiones como la Sierra de las Cruces, la Sierra de Guadalupe, el Ajusco y Chichinautzin; los humedales y cuerpos de agua asociados a Áreas Naturales Protegidas, sistemas hidrológicos y lagos, como el sistema lacustre de Xochimilco, el lago de Texcoco, la laguna de Zumpango y el lago Tláhuac-Xico; los suelos agrícolas tradicionales en zonas como Milpa Alta, Lerma y el Valle del Mezquital; así como las áreas de recarga hídrica en los volcanes Chichinautzin, Iztaccíhuatl y Popocatepetl. En conjunto, estos sistemas permiten la infiltración y regulación del agua, la captura de carbono, la conservación de suelos, el control de escorrentías e inundaciones, la conectividad ecológica y la provisión de hábitats para numerosas especies.

No obstante, estos ecosistemas han sido sometidos a una presión creciente y acumulativa derivada de la expansión urbana, la ocupación irregular del suelo, los incendios forestales, la apertura de infraestructura vial y energética, las prácticas extractivas y el cambio de uso de suelo. La pérdida de cobertura vegetal y la impermeabilización del territorio han reducido de manera significativa su capacidad para sostener funciones ecológicas esenciales, particularmente aquellas relacionadas con la recarga hídrica, la regulación térmica y la conectividad biológica. Actualmente, alrededor del 32% del territorio de la metrópoli está ocupado por coberturas antrópicas⁴ y más del 13% de los ecosistemas prioritarios han desaparecido en las últimas tres décadas, afectando de manera severa zonas como la Sierra de Guadalupe, el Ajusco y Xochimilco, que resultan fundamentales tanto para la biodiversidad como para la regulación hídrica del valle.

La degradación de estos ecosistemas tiene implicaciones directas sobre el funcionamiento metropolitano. La reducción de la cobertura vegetal y la fragmentación del paisaje limitan la infiltración de agua, intensifican la escorrentía superficial, favorecen la subsidencia y aumentan la exposición a olas de calor, inundaciones y deterioro de la calidad del aire. Es decir, la pérdida de biodiversidad y de servicios ecosistémicos no es un problema aislado del entorno natural, sino un factor que compromete de manera directa la seguridad hídrica, la salud pública, la estabilidad del suelo y la capacidad del territorio para adaptarse al cambio climático.

De igual manera, la conectividad ecológica ha sido alterada por la construcción de carreteras, la urbanización extensiva y la discontinuidad entre áreas naturales y rurales. Esta fragmentación obstaculiza la dispersión de especies, reduce la viabilidad de los hábitats y debilita la capacidad de adaptación de los ecosistemas frente a perturbaciones ambientales. En este contexto, más de 800 mil hectáreas de Áreas Naturales Protegidas enfrentan presiones constantes por expansión urbana y agrícola, contribuyendo a una fragmentación que degrada servicios ecosistémicos y obliga a sustituir funciones naturales por soluciones artificiales más costosas, menos resilientes y ambientalmente más frágiles.

⁴ Estimación realizada con base en imágenes satelitales multiespectrales Sentinel 2.

La pérdida y transformación de agroecosistemas tradicionales constituye otra dimensión crítica de esta problemática. La reducción de suelos agrícolas, afecta especialmente a zonas periurbanas y rurales del Estado de México, Hidalgo y Morelos, así como a territorios productivos y de conservación de la Ciudad de México, como Milpa Alta y Xochimilco. La disminución de sistemas como la milpa y la chinampa debilita la seguridad alimentaria de proximidad, erosiona prácticas agroecológicas adaptadas al territorio y compromete la riqueza biocultural de la metrópoli. En este proceso, en la ZHEVM entre 1990 y 2025 la tasa de cambio para la agricultura de temporal y pastizales han disminuido 44%, mientras que la agricultura de riego ha aumentado 54.87%, acompañada por una pérdida significativa de bosques templados (15.84%)⁵. Estas transformaciones no solo modifican el paisaje, sino que reducen la capacidad del territorio para regular el clima local, sostener servicios hídricos y conservar la biodiversidad asociada a estos sistemas productivos.

Este deterioro se ve reforzado por la débil articulación entre la producción agropecuaria local y los principales mercados urbanos de la metrópoli. A pesar de la gran magnitud del mercado consumidor que representa la ZMVM, muchas zonas rurales y periurbanas enfrentan limitaciones para insertarse de manera estable, rentable y segura en los circuitos de abasto urbano, debido a la falta de infraestructura de acopio, transformación, certificación y transporte. Esta desconexión reduce la viabilidad económica de la actividad agrícola, debilita la permanencia de productores locales y favorece el abandono de parcelas y de sistemas productivos tradicionales, profundizando la pérdida de agroecosistemas y patrimonio biocultural.

A su vez, la presión sobre el suelo agrícola y forestal responde también a procesos de especulación inmobiliaria y valorización diferencial del suelo, que encarecen el acceso a la tierra para usos productivos o de conservación y favorecen su incorporación a dinámicas urbanas. Este fenómeno ha desplazado comunidades rurales, debilitado estructuras comunitarias de manejo del territorio y agudizado las desigualdades territoriales, particularmente en los bordes metropolitanos y en zonas de transición rural-urbana. De manera paralela, la expansión de infraestructura energética y de transporte en espacios ecológicamente sensibles incrementa la fragmentación, eleva los riesgos y limita la continuidad funcional entre los sistemas naturales que sostienen a la metrópoli.

En este contexto, la pérdida de biodiversidad y de conectividad ecológica se entrelaza con una erosión progresiva de saberes, prácticas y formas de organización territorial históricamente vinculadas al manejo del agua, el suelo y la producción agrícola. La disminución de sistemas como la milpa y la chinampa no solo afecta la estructura ecológica del territorio, sino también la continuidad de conocimientos locales, identidades territoriales y estrategias de adaptación construidas durante generaciones frente a las condiciones ambientales del Valle de México.

Es por ello que la pérdida de biodiversidad, servicios ecosistémicos y conectividad ecológica debe entenderse como una problemática del modelo territorial metropolitano. No se trata únicamente de conservar remanentes naturales aislados, sino de reconocer que la sostenibilidad de la ZMVM depende del mantenimiento y restauración de los procesos ecológicos que regulan el agua, el clima, el suelo y la calidad ambiental. Ante este panorama, resulta indispensable incorporar criterios de conectividad ecológica y funcionalidad ecosistémica en el ordenamiento territorial, delimitar con mayor claridad las zonas no aptas para la expansión urbana y fortalecer la infraestructura verde y azul. Esto requiere integrar de manera transversal la perspectiva ecosistémica en la planeación metropolitana, reconociendo que la biodiversidad y los servicios ecosistémicos son componentes esenciales para la resiliencia, la salud pública, la seguridad hídrica y la mitigación del cambio climático en la metrópoli.

⁵ Estimación con base clasificación de imágenes Landsat (U.S. Geological Survey, 1990, 2025).

Crisis hídrica y sobreexplotación de acuíferos

La crisis hídrica constituye una de las problemáticas más profundas y determinantes del funcionamiento actual y futuro del territorio metropolitano. Más allá de episodios coyunturales de escasez, se trata de una condición derivada de la transformación de la cuenca lacustre en una metrópoli altamente urbanizada, de la pérdida progresiva de funciones ecológicas fundamentales y de la ausencia de una planeación metropolitana articulada con enfoque de cuenca. En este proceso, la regulación hídrica natural, la recarga de acuíferos y la retención de humedad en suelos han sido debilitadas por un modelo de ocupación del suelo que ha favorecido la urbanización de zonas de conservación, la pérdida de cobertura vegetal y la proliferación de superficies antropizadas, que hoy representan cerca del 32% del suelo en la ZMVM.

La expansión urbana desordenada ha tenido efectos directos sobre el ciclo del agua. El sellado progresivo del suelo ha limitado de manera significativa la infiltración, reducido la capacidad de recarga y acelerado la escorrentía superficial, agravando tanto la sobreexplotación de acuíferos como la vulnerabilidad a inundaciones. Este proceso se articula con la desecación histórica de cuerpos de agua, la pérdida de humedales y la ocupación de antiguos vasos lacustres, configurando una metrópoli que, paradójicamente, enfrenta al mismo tiempo escasez de agua, hundimientos e inundaciones recurrentes. En lugar de funcionar como un sistema capaz de captar, infiltrar y regular el agua, el territorio ha sido transformado en una superficie crecientemente impermeable y dependiente de infraestructuras de extracción, conducción y desalojo.

Esta situación no puede entenderse sin considerar la desecación histórica de los cuerpos de agua del Valle de México. La transformación progresiva del antiguo sistema lacustre, integrado por lagos, lagunas, humedales y zonas de regulación natural, eliminó superficies fundamentales para el almacenamiento, la infiltración y la amortiguación de escurrimientos. Con ello, la metrópoli perdió una parte sustantiva de su capacidad para regular el agua de manera natural y se volvió crecientemente dependiente de la extracción subterránea, del drenaje profundo y de fuentes externas de abastecimiento. La desaparición y degradación de estos cuerpos de agua no solo modificó el paisaje hidrológico, sino que rompió procesos ecológicos esenciales y profundizó la vulnerabilidad hídrica del territorio.

Actualmente, para la ZHEVM, en el caso del agua subterránea, 11 de los 16 acuíferos del sistema presentan déficit y seis de ellos se clasifican como sobreexplotados. Por su parte, el balance hídrico muestra un déficit tanto en agua superficial como subterránea, con valores de -199.82 y -938.35 $\text{Hm}^3/\text{año}$, respectivamente. En este contexto, el sistema presenta condiciones de estrés hídrico severo, alcanzando un valor de 128.6% en 2023, lo que confirma que la demanda de agua supera la disponibilidad renovable. Esto significa que actualmente se extrae más agua de la que el sistema puede captar, lo que ocasiona alteraciones en el equilibrio ecosistémico de las cuencas.

Los casos más críticos corresponden al acuífero de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, con un déficit de -480.43 $\text{Hm}^3/\text{año}$; Cuautitlán-Pachuca, con -229.94 $\text{Hm}^3/\text{año}$; Texcoco, con -149.81 $\text{Hm}^3/\text{año}$; Valle de Toluca, con -128.72 $\text{Hm}^3/\text{año}$; Chalco-Amecameca, con -35.99 $\text{Hm}^3/\text{año}$; e Ixtlahuaca-Atlatomulco, con -6.76 $\text{Hm}^3/\text{año}$. En términos territoriales, la Ciudad de México y el Estado de México son las entidades más afectadas, al concentrar los acuíferos con mayores niveles de déficit y el mayor número de aprovechamientos hídricos de la metrópoli; en tanto, Hidalgo también resiente esta problemática, particularmente por la condición crítica del acuífero Cuautitlán-Pachuca, que comparte con el Estado de México.

La sobreexplotación desmedida de los acuíferos ha generado impactos territoriales acumulativos de gran magnitud; entre estos destacan el descenso sostenido de los niveles freáticos y la aparición de subsidencia y hundimientos diferenciales, que en zonas del oriente del Estado de México y de la Ciudad de México alcanzan entre 6 y 39.9 centímetros por año. Estas deformaciones del terreno han fracturado infraestructura subterránea clave, reducido la capacidad funcional del sistema de drenaje y aumentado la

frecuencia y severidad de las inundaciones, especialmente en zonas vulnerables como Iztapalapa, Chalco y el norponiente del Valle de México. A ello se suma que la urbanización de laderas, suelos agrícolas y zonas de conservación, junto con la pérdida de vegetación, ha incrementado la exposición de la metrópoli a remociones en masa, olas de calor, escasez hídrica y deterioro de funciones ecosistémicas esenciales.

La crisis hídrica también se expresa de manera desigual en el territorio. Mientras algunas zonas centrales cuentan con mayor estabilidad relativa en el suministro, amplias áreas periféricas, particularmente en el oriente de la ZMVM, enfrentan tandeos, baja presión y dependencia de fuentes alternas como pipas, lo que convierte al acceso al agua en un factor central de desigualdad urbana. Esta distribución desigual del recurso no solo refleja una infraestructura insuficiente o deteriorada, sino también un modelo de gestión incapaz de responder con criterios de equidad territorial a la demanda creciente de una población y una economía altamente concentradas. Las zonas con mayor expansión inmobiliaria coinciden, además, con aquellas donde también se registra una demanda intensiva de infraestructura energética y de transporte, lo que profundiza la presión sobre el sistema hídrico y multiplica los costos ambientales de la urbanización.

A esta situación se suma la baja cobertura de tratamiento y reúso de aguas residuales, lo que limita la disponibilidad de agua de calidad y refuerza un modelo hídrico lineal e ineficiente. En lugar de cerrar ciclos y recuperar volúmenes para usos urbanos, agrícolas o ambientales, buena parte del agua residual continúa siendo expulsada fuera de la cuenca, desaprovechando su potencial de reúso y agravando la degradación de cuerpos de agua y ecosistemas asociados. Esto evidencia que la crisis hídrica no es únicamente un problema de disponibilidad, sino también de gestión, calidad, tratamiento y distribución.

En México, del total de aguas residuales domésticas que se generan (281.88 m³/s), solo se recolectan 76.5% (215.56 m³/s), y se trata 66.7% (143.8 m³/s) es decir, cerca de la mitad de las aguas residuales domésticas que se generan en el país, se descargan sin un tratamiento previo, contaminando cuerpos de agua y bienes nacionales (CONAGUA, 2024). En la ZMVM la situación es más crítica, pues de acuerdo con la información del REPDA más del 80% de las aguas residuales de uso público urbano se desconoce su destino y menos de 1% llega a un sistema de tratamiento. Esta información sugiere que existe un sistema deficiente en la recolección y tratamiento de las aguas residuales urbanas.

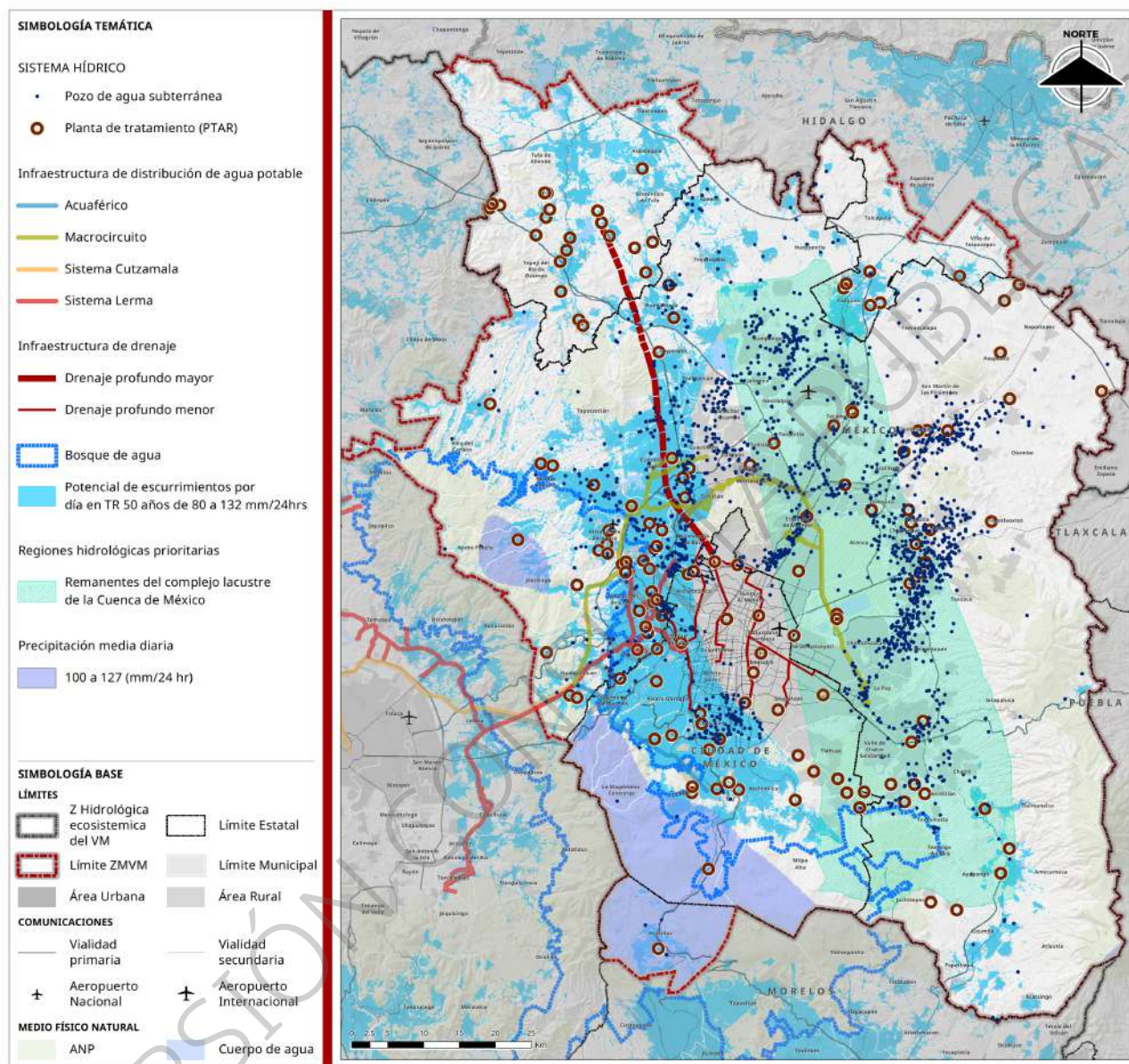
La sobrecarga del sistema hidrológico se ve agravada por una gobernanza fragmentada. Más de 160 actores intervienen en la gestión del recurso hídrico sin una coordinación efectiva, lo que impide implementar una planeación estratégica con enfoque de cuenca y limita la capacidad de construir soluciones de escala metropolitana. Esta fragmentación institucional se traduce en duplicidades, vacíos de responsabilidad, intervenciones aisladas y una débil articulación entre los sectores del agua, el ordenamiento territorial, la vivienda, la movilidad, la protección civil y la infraestructura. Como consecuencia, la gestión del agua se mantiene atrapada en lógicas reactivas y sectoriales que no atienden las causas del problema.

En este contexto, la dependencia de fuentes externas de abastecimiento, como los sistemas Lerma y Cutzamala, ha permitido sostener parcialmente el consumo metropolitano, pero no ha resuelto el desequilibrio hídrico de fondo. Por el contrario, ha incrementado los costos energéticos, la vulnerabilidad operativa y la exposición a eventos extremos, al tiempo que desplaza presiones ambientales y sociales hacia otros territorios. La crisis hídrica de la ZMVM no puede entenderse, por tanto, como un fenómeno aislado o exclusivamente técnico, sino como el resultado de múltiples procesos interrelacionados que involucran la expansión urbana, la sobreexplotación de recursos, la degradación ecosistémica, la desigualdad territorial y la debilidad institucional.

El cambio climático, por su parte, actúa como acelerador de estos riesgos. La intensificación de lluvias extremas, sequías prolongadas, olas de calor e inundaciones urbanas incrementa la presión sobre un sistema hídrico ya sobrecargado y reduce aún más su capacidad de adaptación. Bajo estas condiciones, la ZMVM enfrenta una crisis hídrica estructural que exige una reconfiguración profunda del modelo territorial

y de gestión del agua, reconociendo la interdependencia entre agua, suelo, energía, movilidad, infraestructura y gobernanza como condición indispensable para construir una metrópoli más resiliente, igualitaria y sostenible en el largo plazo.

Mapa 1. Síntesis metropolitana



Fuente: Elaboración propia con base en la fase diagnóstica.

Riesgos asociados al cambio climático, subsidencia y vulnerabilidad territorial

En la ZMVM, el incremento de los riesgos hidrometeorológicos, geológicos y ambientales responde a la convergencia de procesos que han debilitado la capacidad del territorio para regular el agua, amortiguar eventos extremos y sostener condiciones adecuadas de habitabilidad. La pérdida de cobertura vegetal, la urbanización de laderas, zonas montañosas y áreas de conservación, así como la ocupación de suelos no aptos, han incrementado significativamente la exposición a inundaciones, flujos de lodo, remociones en masa, deslizamientos, olas de calor y otros fenómenos asociados al cambio climático. Estas dinámicas no son eventos aislados, sino manifestaciones de un modelo de ocupación del suelo sin criterios suficientes

de sustentabilidad ni de gestión integral del riesgo, que se ha visto agravado por la expansión urbana dispersa, la informalidad habitacional y la fragmentación ecológica.

La crisis hídrica constituye uno de los principales factores que intensifican los riesgos en la metrópoli. En particular, la sobreexplotación de los acuíferos ha dado lugar a procesos generalizados de subsidencia y hundimientos diferenciales, especialmente severos en los antiguos sedimentos lacustres del Valle de México. En zonas como Iztapalapa y Chimalhuacán, estos hundimientos alcanzan hasta 40 centímetros por año, comprometiendo la estabilidad de viviendas, vialidades, sistemas de drenaje y redes de abastecimiento subterráneas. Este fenómeno, además de deteriorar la infraestructura urbana, incrementa la vulnerabilidad sísmica, ya que la deformación del terreno y las características del subsuelo amplifican los efectos de los movimientos telúricos en áreas densamente pobladas. De este modo, la subsidencia no solo constituye un problema geotécnico, sino un riesgo metropolitano que articula agua, suelo, infraestructura y seguridad urbana.

Estas condiciones se agravan por el aumento sostenido de la temperatura promedio y por la creciente variabilidad de las lluvias. En las últimas décadas, diversas zonas de la metrópoli han registrado incrementos de temperatura de entre 2.5 y 4 °C, al tiempo que se intensifican las lluvias torrenciales, las sequías prolongadas y las alteraciones en los ciclos hidrológicos. Esta combinación reduce la prestación de servicios ecosistémicos, afecta la recarga hídrica y agudiza la fragilidad territorial, particularmente en áreas donde la infraestructura de drenaje presenta rezagos de capacidad, mantenimiento u operación. En este contexto, se hace evidente que buena parte de la infraestructura existente no fue diseñada bajo criterios de adaptación climática ni de resiliencia territorial.

La impermeabilización de cerca del 32% del suelo de la ZMVM, resultado del crecimiento urbano desordenado y del uso intensivo de superficies selladas, ha limitado severamente la infiltración y la recarga hídrica, incrementando la escorrentía superficial, la saturación de los sistemas de alcantarillado y la frecuencia de inundaciones. Este patrón de urbanización se cruza con la localización de asentamientos informales en cauces, laderas y zonas de recarga, lo que reduce aún más la resiliencia hidrológica de la metrópoli e incrementa la exposición de estas poblaciones a remociones en masa, erosión y afectaciones estructurales. La combinación entre urbanización precaria, infraestructura insuficiente y eventos extremos recurrentes pone de relieve la necesidad de incorporar criterios de gestión integral del riesgo en la planeación urbana, en la definición de usos de suelo y en el diseño de infraestructura y equipamientos.

A lo anterior se suma la creciente vulnerabilidad de la infraestructura metropolitana. La localización de ductos, líneas de transmisión eléctrica, vialidades, sistemas estratégicos de transporte y otras infraestructuras metropolitanas en zonas inestables, inundables o sujetas a subsidencia representa un riesgo latente de fallas estructurales, interrupciones operativas y accidentes tecnológicos. Estos riesgos adquieren mayor gravedad en un contexto donde las políticas de desarrollo urbano, protección civil, movilidad, gestión ambiental y adaptación al cambio climático operan de manera desarticulada, limitando la capacidad institucional para construir una resiliencia metropolitana efectiva y garantizar la seguridad de la población frente a amenazas crecientes.

La contaminación hídrica constituye otro componente central de esta problemática. Más del 50% de los puntos de muestreo de aguas superficiales y el 25% de los pozos subterráneos presentan altos niveles de contaminación por materia orgánica y bacterias, asociados al vertido de aguas residuales urbanas, industriales y agrícolas insuficientemente tratadas. Esta contaminación no se distribuye de manera homogénea, sino que sigue un patrón territorial determinado por la infraestructura de drenaje, que a través del Gran Canal, el Tajo de Nochistongo y los Túneles Emisores expulsa los flujos pluviales y residuales hacia el norte, con dirección al estado de Hidalgo. Como resultado, Hidalgo se configura como uno de los territorios más afectados, particularmente en la región de Tula y el Valle del Mezquital, donde se concentran impactos acumulativos derivados de las descargas metropolitanas y del uso de aguas residuales en

actividades agrícolas. Asimismo, la Ciudad de México, el Estado de México y el estado de Morelos también presentan zonas con afectaciones importantes por contaminación hídrica.

Los ecosistemas acuáticos más afectados por esta situación incluyen el lago de Zumpango, la laguna de Texcoco, la presa Endhó y el río Tula, que presentan condiciones críticas por cargas elevadas de materia orgánica y bacterias coliformes; el río Lerma, impactado por descargas urbanas e industriales desde su origen en el Estado de México; así como el sistema lacustre de Xochimilco y Tláhuac, cuyos humedales enfrentan una degradación severa asociada a contaminantes, aportes de aguas residuales tratadas y descargas de asentamientos irregulares. A estos se suman otros cuerpos en situación crítica, como la laguna de Xico, el río Apatlaco en Morelos y la presa Madín en el Estado de México. En el ámbito subterráneo, también resultan especialmente vulnerables los acuíferos de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México y Cuautitlán-Pachuca, por infiltraciones de lixiviados y aguas negras que comprometen la calidad de fuentes estratégicas de abastecimiento. En conjunto, esta situación afecta la salud pública, degrada los ecosistemas acuáticos, reduce la disponibilidad de agua de calidad y debilita la capacidad de resiliencia de los sistemas hidrológicos de la metrópoli.

De manera paralela, el efecto de isla de calor urbano se intensifica en las áreas más densamente edificadas, donde la pérdida de vegetación, la compactación de suelos, la escasa presencia de áreas verdes y la acumulación térmica de las superficies construidas elevan las temperaturas locales, especialmente durante las olas de calor. Esta problemática afecta de forma desproporcionada a personas adultas mayores, infancias y población en situación de pobreza, cuyas condiciones habitacionales, acceso a agua, calidad del espacio público y capacidad de adaptación suelen ser más limitadas. Así, el cambio climático no solo amplifica riesgos físicos sobre el territorio, sino que también profundiza desigualdades preexistentes en salud, infraestructura y acceso a servicios.

En este sentido, la interrelación entre crisis hídrica, cambio climático, expansión urbana descontrolada, degradación ecosistémica, sobrecarga de la infraestructura crítica y desigualdad socioespacial revela una vulnerabilidad que atraviesa de manera diferenciada a toda la metrópoli. Esta vulnerabilidad acumulativa pone en evidencia la necesidad de transformar el modelo de ocupación del suelo y de fortalecer la gestión integral del riesgo y la resiliencia urbana con un enfoque preventivo, adaptativo e inclusivo. Ello requiere restaurar ecosistemas estratégicos, recuperar funciones hidrológicas, mejorar el diseño y la localización de infraestructura y equipamientos, y articular de manera efectiva las políticas territoriales, ambientales, sociales y de protección civil. Solo mediante esta integración será posible reducir vulnerabilidades y construir una metrópoli más segura y preparada frente a los efectos presentes y futuros del cambio climático.

Expansión urbana descontrolada y transformación del suelo

La expansión urbana de la ZMVM constituye una de las expresiones más visibles del deterioro territorial que enfrenta la metrópoli. Lejos de tratarse únicamente de un incremento físico del área urbanizada, este proceso ha implicado la transformación acelerada de suelos agrícolas, áreas de conservación, zonas de recarga y territorios con valor ambiental y productivo, bajo una lógica de crecimiento extensivo, fragmentado y escasamente articulado con la provisión de infraestructura, equipamientos, empleo y servicios. En este sentido, la expansión urbana no solo ha modificado la forma de la metrópolis, sino que ha reconfigurado profundamente las relaciones entre población, suelo, naturaleza e infraestructura, generando impactos acumulativos sobre la funcionalidad y sostenibilidad del territorio metropolitano.

Entre 1990 y 2025, la superficie urbanizada de la ZMVM pasó de 156,561 a 296,859 hectáreas, lo que representa un crecimiento de 89.6% en 35 años⁶. Este ritmo de expansión, superior al crecimiento

⁶ Estimaciones propias elaboradas a partir del análisis de imágenes satelitales multiespectrales Sentinel-2, Programa Copernicus, Agencia Espacial Europea.

demográfico del mismo periodo, evidencia un modelo urbano de ocupación extensiva que ha consumido suelo en grandes proporciones sin traducirse necesariamente en una metrópolis más compacta, integrada o eficiente. Una parte importante de esta urbanización se ha desarrollado sobre antiguos suelos agrícolas, bosques, áreas de valor ambiental y terrenos aluviales o lacustres que históricamente cumplían funciones de infiltración, regulación hídrica y amortiguamiento frente a riesgos. A esto se suma que amplias extensiones de ejidos y comunidades han sido ocupadas parcial o totalmente de manera irregular y dispersa, en muchos casos por población excluida del mercado formal de la vivienda.

Este proceso ha estado impulsado por una combinación de factores: la presión del mercado inmobiliario, la insuficiente oferta de vivienda adecuada, asequible y bien localizada, la débil regulación del uso del suelo y la persistencia de mecanismos informales de acceso a la tierra. En las periferias urbanas se han consolidado mercados informales caracterizados por transacciones sin certeza jurídica, localización en zonas ambientalmente frágiles o mal conectadas, y ausencia de infraestructura básica. En estas condiciones, numerosas familias acceden a suelo de menor costo, pero a cambio enfrentan sobrepagos por servicios precarios, como agua por tandeo o conexiones eléctricas irregulares, además de habitar entornos expuestos a inundaciones, hundimientos, deslaves, inseguridad y exclusión territorial. Esta configuración evidencia que la expansión urbana no solo es un fenómeno físico, sino también una expresión de desigualdad en el acceso al suelo urbanizado y a la metrópolis.

Simultáneamente, la concentración de actividades económicas, servicios especializados y empleo en zonas centrales y de alta rentabilidad ha elevado significativamente el valor del suelo en sectores como Polanco, Reforma, Santa Fe o Interlomas, donde el precio puede superar los \$80,000 por metro cuadrado, mientras que en periferias como Zumpango o Tecámac oscila entre \$1,500 y \$2,500 por metro cuadrado⁷. Esta brecha ha promovido una expansión horizontal basada en la disponibilidad de suelo barato, pero con baja integración urbana, reforzando la expulsión de población de menores ingresos hacia territorios lejanos, mal conectados y con limitada oferta de centralidades locales. Como resultado, en municipios como Ixtapaluca o Tecámac, aun cuando existen desarrollos habitacionales de alta densidad, la ausencia de empleo, equipamientos y servicios cercanos obliga a sus habitantes a realizar desplazamientos prolongados y costosos para atender necesidades básicas como trabajo, educación o salud.

Este patrón ha favorecido la proliferación de ciudades dormitorio y territorios altamente dependientes de otras zonas de la metrópoli para satisfacer funciones urbanas elementales. La vivienda se produce en la periferia, mientras que el empleo, los servicios especializados y buena parte de la inversión pública y privada se concentran en áreas centrales. Esta desconexión funcional incrementa la presión sobre la infraestructura hídrica, energética y vial, eleva los costos de movilidad, profundiza la dependencia del automóvil y del transporte concesionado de baja capacidad, y reduce la eficiencia ambiental y social del sistema metropolitano en su conjunto. De esta manera, la expansión urbana no solo amplía el área urbana, sino que reproduce un modelo territorial segregado, de altos costos de operación y baja resiliencia.

Esta expansión periférica también ha producido territorios con déficits persistentes de servicios básicos y una fuerte dependencia funcional respecto a otras zonas de la metrópoli. En numerosos conjuntos habitacionales y periferias urbanas, la dotación de agua potable, drenaje, alumbrado, equipamientos y transporte ha sido tardía, insuficiente o de baja calidad, lo que ha derivado en entornos urbanos precarios y de baja habitabilidad. En este contexto, las ciudades dormitorio no solo expresan la separación entre vivienda, empleo y servicios, sino también la imposibilidad de consolidar entornos urbanos completos y funcionales. En sus manifestaciones más extremas, esta desconexión ha contribuido incluso al abandono habitacional en municipios periféricos como Zumpango, Tecámac y Huehuetoca, donde los altos costos de

⁷ Estimaciones propias con base en datos de Inmuebles24, Mercado Libre, Lamudi, Facebook y levantamiento en campo.

movilidad y la limitada oferta de servicios han reducido la viabilidad cotidiana de amplios desarrollos residenciales.

A esta lógica de expansión se suma una ocupación ineficiente del suelo urbano ya incorporado a la metrópoli. Mientras la urbanización continúa extendiéndose sobre nuevos territorios periféricos, persisten en zonas centrales, intermedias y consolidadas predios baldíos, áreas subutilizadas, antiguas superficies industriales o reservas urbanas sin consolidar. Esta contradicción evidencia que la expansión no ha respondido a un aprovechamiento racional del suelo existente, sino a dinámicas fragmentadas de valorización inmobiliaria y urbanización extensiva, que incrementan los costos de provisión de infraestructura, refuerzan la segregación socioespacial y debilitan la posibilidad de construir una metrópoli más compacta, conectada y eficiente.

Los efectos ambientales de este proceso son igualmente significativos. La sustitución de suelos agrícolas, forestales y humedales por superficies impermeables ha reducido de manera sostenida la infiltración natural y la capacidad del territorio para recargar acuíferos, regular escurrimientos y amortiguar fenómenos extremos. La expansión sobre áreas de conservación y zonas de transición rural-urbana ha contribuido a la pérdida de cobertura vegetal, a la fragmentación de ecosistemas y al deterioro de funciones ecológicas clave, como la regulación climática, la conectividad ecológica y la retención de humedad en suelos. A esto se suma la pérdida de más del 20% de los suelos agrícolas desde 1990⁸ y la transformación de sistemas bioculturales emblemáticos, en distintas zonas periurbanas, comprometiendo no solo la biodiversidad y la recarga hídrica, sino también la continuidad de saberes, prácticas productivas y paisajes culturales de alto valor territorial.

La degradación ambiental asociada a la expansión urbana se expresa también en la distribución desigual de áreas verdes, servicios y espacios públicos. En el oriente de la ZMVM, la disponibilidad de áreas verdes es de apenas 0.5 m² por habitante⁹, por debajo de las recomendaciones internacionales, mientras que muchas de las infraestructuras que sostienen la infraestructura urbana y servicios públicos, como los sitios de disposición final de residuos, se localizan en municipios periféricos del Estado de México, estado de Hidalgo y estado de Morelos. La zona de estudio genera más de 16,000 toneladas diarias de residuos sólidos¹⁰, cuya disposición final recae desproporcionadamente en municipios periféricos como Amecameca, Atlautla, Ayapango, Ozumba, Ecatzingo, Tepetlixpa, Villa del Carbón, Isidro Fabela, Huitzilac, Villa de Tezontepec, Tizayuca y Tezoyuca. La metrópoli genera diariamente un volumen muy elevado de residuos, pero mantiene una baja capacidad de separación, aprovechamiento y valorización, lo que refuerza una lógica lineal basada en la recolección, transferencia y disposición final.

En estos territorios recaen de manera desproporcionada los pasivos ambientales generados por el conjunto metropolitano, al tiempo que enfrentan rezagos en agua potable, energía eléctrica, telecomunicaciones y acceso a internet. Estas diferencias limitan el desarrollo económico y educativo de sus habitantes y profundizan la brecha territorial entre centralidades bien dotadas y periferias con menor presencia institucional. Según el Censo de Población y Vivienda 2020, en varias de estas localidades menos del 50% de los hogares cuenta con acceso regular a internet, lo que agrava las desigualdades en un contexto en el que la conectividad se ha vuelto un componente esencial de inclusión.

Bajo estas condiciones, la dependencia de fuentes externas para el abastecimiento de agua y otros recursos estratégicos, junto con una gestión de residuos asimétrica y con brechas en cobertura, separación y tratamiento, refuerza un patrón de desequilibrio territorial que recae con mayor fuerza sobre la población

⁸ Estimación con base clasificación de imágenes Landsat (U.S. Geological Survey, 1990, 2025).

⁹ Estimación propia con base en información de Datos Abiertos CDMX, INEGI 2020, Conanp, POETEM 2023, SEMARNATH 2025 y levantamiento por medio de Google Earth y Google Maps

¹⁰ Estimación propia con base en (INEGI, Censo de Población y Vivienda 2020. Tabulados del Cuestionario Ampliado, 2020), (INEGI, Censo de Población y Vivienda 2020. Tabulados del Cuestionario Básico, 2020)

en situación de pobreza. Actualmente, 34.1% de la población metropolitana¹¹ se encuentra en esta condición, y una parte importante de ella habita territorios con menor acceso a servicios, mayor exposición a riesgos y mayores cargas ambientales. En otras palabras, la expansión urbana desarticulada no solo ha producido una ciudad más extensa, sino también una metrópoli más desigual en la distribución de costos, oportunidades y condiciones de habitabilidad.

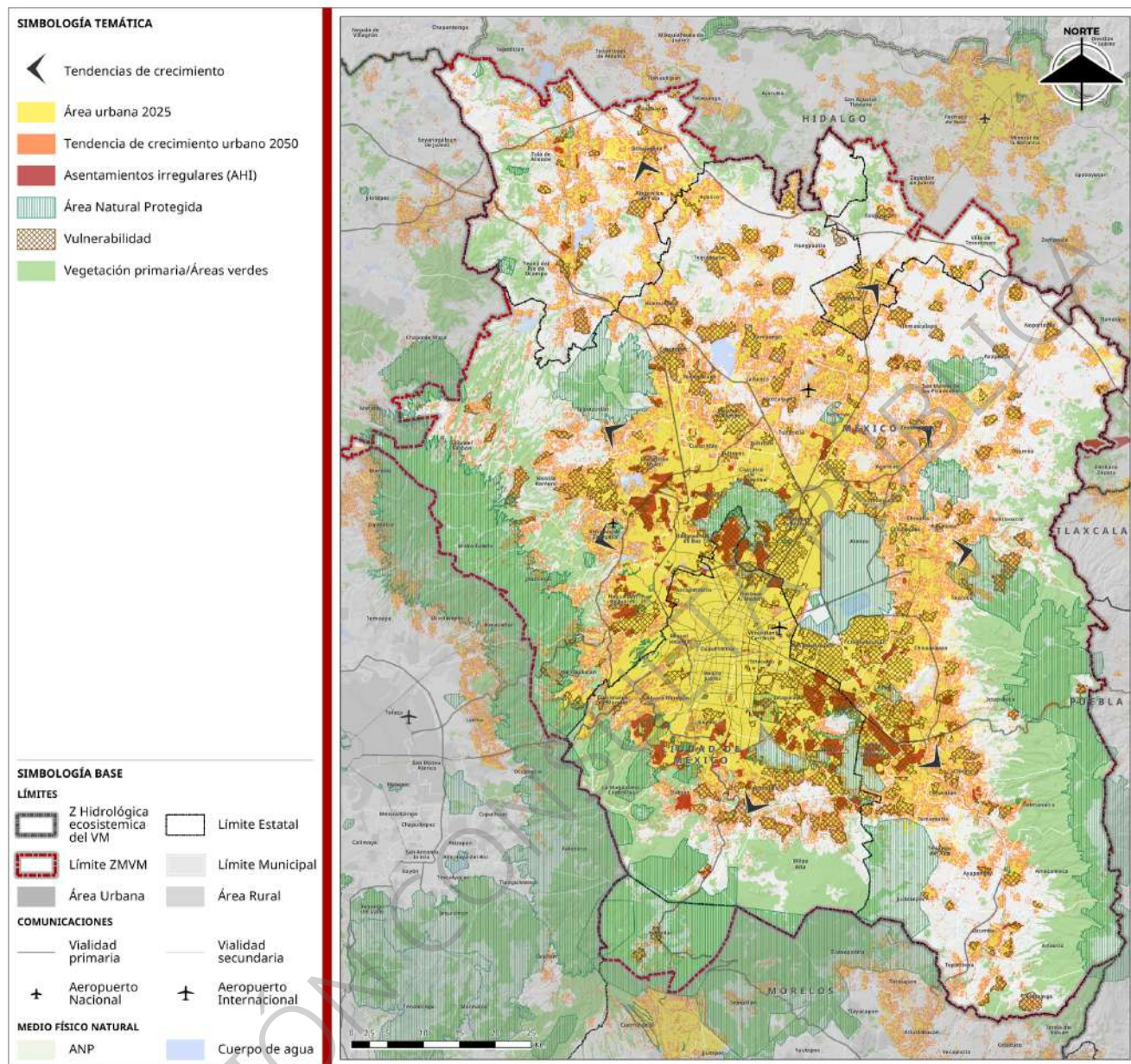
Estas desigualdades se manifiestan críticamente en la movilidad. El crecimiento disperso del suelo urbano, la desconexión entre vivienda, empleo y servicios, y la persistencia de un modelo de transporte fragmentado han derivado en un sistema costoso, ineficiente y ambientalmente insostenible. En la última década, la motorización individual ha crecido más de 18% (INEGI, 2022), saturando vialidades y reduciendo la eficiencia del transporte público. En las zonas periféricas, los desplazamientos pueden superar los 90 minutos por sentido (hasta 2.5 horas diarias) (INEGI, 2017), afectando de forma desproporcionada a mujeres, jóvenes, personas cuidadoras y trabajadores informales, que dependen de trayectos más complejos, inseguros y menos flexibles. A esto se suma la persistencia del modelo “hombre-camión”, la débil articulación modal y la limitada inversión en movilidad activa, factores que no solo reproducen desigualdades territoriales, sino que también incrementan la presión sobre corredores logísticos y redes de distribución de combustibles, elevando riesgos tecnológicos y ambientales en áreas densamente habitadas.

La expansión urbana descontrolada también se articula con otros procesos de deterioro social. La ZMVM presenta altos niveles de informalidad laboral (que afecta a más del 50% de la población ocupada), baja productividad y una creciente percepción de inseguridad, particularmente en las periferias con menor cobertura institucional, escasos servicios de proximidad y capacidades policiales limitadas. Solo 16.5% de la población a nivel metropolitano se siente segura en su entorno, mientras que la cifra negra supera el 93% (ENVIPE, 2020-2024). En este contexto, la falta de integración urbana, la precariedad del espacio público y la lejanía respecto a oportunidades refuerzan patrones de exclusión, deterioran la calidad de vida y debilitan la cohesión social.

Finalmente, la expansión no planificada ha puesto en riesgo el patrimonio cultural y biocultural de la metrópoli. En territorios como Xochimilco, Milpa Alta y los bordes ejidales del oriente metropolitano, el avance del crecimiento urbano, la presión inmobiliaria y la pérdida de rentabilidad de actividades tradicionales han favorecido procesos de homogeneización del paisaje, abandono productivo y deterioro de servicios ecosistémicos asociados a sistemas agrícolas históricos, como las chinampas o las terrazas. Estos procesos afectan la biodiversidad, la resiliencia territorial y la continuidad de saberes y prácticas fundamentales para construir un modelo de desarrollo más justo, sostenible y arraigado en las capacidades del territorio.

¹¹ Estimaciones del CONEVAL con base en el Modelo Estadístico 2020 para la continuidad del MCS -ENIGH y la muestra del Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI.

Mapa 2. Síntesis metropolitana



Fuente: Elaboración propia con base en la fase diagnóstica.

Desigual distribución de bienes y servicios urbanos

La desigualdad en la ZMVM no solo se expresa en los niveles de ingreso o en las condiciones de pobreza, sino también en la distribución territorial profundamente desigual de los bienes y servicios urbanos. Equipamientos, infraestructura, servicios públicos, espacios públicos, áreas verdes, conectividad digital y oportunidades de acceso a la ciudad se concentran de forma preferente en zonas centrales y consolidadas, mientras que amplias áreas periféricas, presentan déficits persistentes que afectan directamente la calidad de vida de su población. Esta configuración responde a un modelo de desarrollo urbano fragmentado, que ha concentrado inversión y oportunidades en determinadas centralidades, relegando a las periferias a procesos de urbanización incompleta, tardía o precaria.

Esta desigualdad se manifiesta con claridad en la distribución de la infraestructura verde y del espacio público; mientras en zonas centrales y de mayores ingresos la población puede acceder a superficies de áreas verdes cercanas a 8 m² por habitante, en municipios del oriente metropolitano como Chimalhuacán y Nezahualcóyotl esta disponibilidad descende hasta alrededor de 0.5 m² por persona. La insuficiencia de áreas verdes no solo implica una carencia recreativa o paisajística, sino una reducción efectiva de la capacidad del territorio para regular temperatura, infiltrar agua, capturar contaminantes y ofrecer condiciones adecuadas de habitabilidad. En este sentido, las poblaciones que habitan los territorios con menor dotación de infraestructura verde enfrentan también mayores exposiciones a islas de calor, mala calidad del aire y escasez de espacios de convivencia y recreación.

La desigualdad territorial también se refleja en el acceso a servicios básicos e infraestructura urbana; en zonas periféricas, particularmente en áreas de urbanización reciente, conjuntos habitacionales y asentamientos irregulares, persisten rezagos en agua potable, drenaje, alumbrado público, pavimentación, banquetas y equipamientos de salud, educación y recreación. En muchos casos, la cobertura formal de los servicios no garantiza su calidad efectiva: existen territorios con acceso intermitente al agua, redes de drenaje insuficientes, alumbrado deficiente y sistemas de movilidad peatonal prácticamente inexistentes. Esta situación afecta de manera más severa a los hogares de menores ingresos y profundiza la dependencia de las periferias respecto a otras zonas de la metrópoli para cubrir necesidades cotidianas básicas.

A esto se suma una marcada desigualdad en el acceso a bienes urbanos contemporáneos, como la conectividad digital. En distintas localidades periféricas del Estado de México, Hidalgo y Morelos, menos del 50% de los hogares cuenta con acceso regular a internet, lo que limita oportunidades educativas, laborales y de acceso a información, y profundiza una brecha digital que hoy forma parte de las desigualdades urbanas. Municipios que además reciben cargas ambientales metropolitanas, como las asociadas a disposición final de residuos o infraestructura de soporte regional, enfrentan simultáneamente menores niveles de inversión en telecomunicaciones, servicios y equipamientos, reproduciendo un patrón en el que los costos del funcionamiento metropolitano se trasladan a territorios con menor capacidad de incidencia y menor dotación de bienes urbanos.

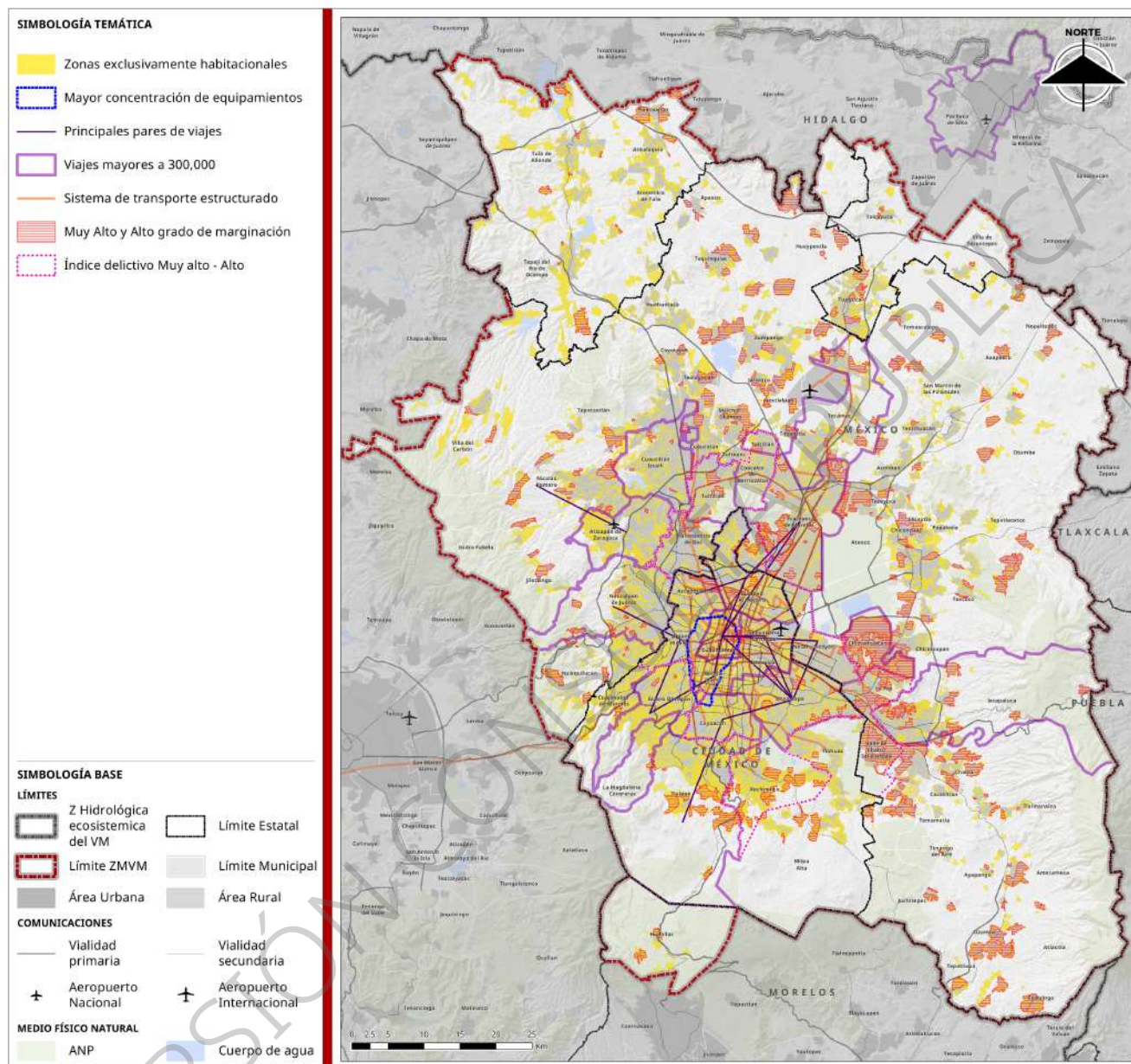
La localización desigual de bienes y servicios urbanos se articula también con la estructura del empleo y de los equipamientos metropolitanos. Mientras buena parte de las actividades económicas, administrativas, educativas y de salud de mayor complejidad se concentran en alcaldías y corredores centrales de la Ciudad de México y en algunas centralidades del Estado de México, zonas residenciales periféricas carecen de una oferta equivalente de empleo, servicios especializados y espacio público de calidad. Esta asimetría obliga a la población a realizar desplazamientos largos, costosos y complejos para acceder a oportunidades que deberían distribuirse de manera más equilibrada en el territorio, reforzando la desigualdad socioespacial y ampliando las brechas entre centralidades bien servidas y periferias funcionalmente subordinadas.

Esta problemática tiene además una dimensión ambiental y de justicia territorial. La metrópoli no solo distribuye de forma desigual los beneficios urbanos, sino también las cargas y externalidades de su funcionamiento. Infraestructuras como rellenos sanitarios, estaciones de transferencia, corredores logísticos o instalaciones asociadas al manejo de residuos y de recursos estratégicos suelen localizarse en municipios periféricos del Estado de México, Hidalgo y Morelos. En consecuencia, la desigualdad urbana en la ZMVM no puede entenderse únicamente como una brecha de acceso, sino también como una distribución territorial desigual de costos, riesgos y afectaciones.

La concentración de infraestructura, equipamientos y oportunidades en determinadas zonas, frente a la persistencia de déficits y cargas ambientales en otras, limita el ejercicio pleno del derecho a la ciudad, reduce la cohesión territorial y profundiza patrones históricos de exclusión. Atender esta problemática exige avanzar hacia una redistribución territorial más igualitaria de la inversión pública, fortalecer la

provisión de servicios y equipamientos en las periferias y asumir que la justicia espacial debe ser un criterio central del ordenamiento metropolitano.

Mapa 3. Síntesis metropolitana



Fuente: Elaboración propia con base en la fase diagnóstica.

Largos desplazamientos y movilidad deficiente

La movilidad en la ZMVM expresa de manera clara las desigualdades del territorio metropolitano. Lejos de constituir únicamente un problema de transporte, la movilidad refleja la forma en que se ha urbanizado la metrópoli, la localización desigual de la vivienda, el empleo y los servicios, así como las prioridades de inversión pública que han favorecido históricamente al automóvil privado por encima del transporte colectivo y la movilidad activa. En este contexto, la estructura de desplazamientos de la ZMVM se caracteriza por una fuerte dependencia del transporte motorizado, tiempos de traslado excesivos, fragmentación modal y profundas disparidades territoriales en el acceso a oportunidades urbanas.

Aunque alrededor del 80% de los viajes diarios se realiza en transporte público, más del 50% del presupuesto del sector se destina al automóvil privado, evidenciando una contradicción entre la forma en que se mueve la mayor parte de la población y el modelo de inversión predominante (INEGI, 2020). Esta contradicción ha reforzado un patrón de movilidad ineficiente e inequitativo, en el que la infraestructura vial se amplía para atender la motorización creciente, mientras los sistemas de transporte público operan con saturación, débil integración y cobertura desigual. Sus efectos se manifiestan con mayor intensidad en los municipios periféricos del oriente y norte metropolitano, así como en los núcleos urbanos de mayor concentración económica y congestión vial.

Este desequilibrio se encuentra estrechamente vinculado con el crecimiento disperso del área urbana, la consolidación de ciudades dormitorio y la concentración del empleo y los servicios en nodos específicos de la metrópoli. La separación funcional entre vivienda y actividades económicas obliga a realizar desplazamientos intermunicipales cada vez más largos y complejos. Esta configuración responde, en buena medida, a la fuerte concentración territorial del empleo, los servicios especializados y la actividad económica en ciertas centralidades de la metrópoli, particularmente en alcaldías y corredores urbanos de la Ciudad de México y en algunos núcleos consolidados del Estado de México. En contraste, amplias zonas periféricas del oriente, norte y sur metropolitano presentan una menor densidad de oportunidades laborales y una limitada diversificación económica, lo que obliga a su población residente a desplazarse diariamente hacia otros territorios para acceder a trabajo, educación, salud y servicios. De este modo, la movilidad metropolitana refleja no solo un problema de transporte, sino una estructura urbana profundamente desigual en la distribución del empleo y de las oportunidades.

El corredor Tecámac–Ciudad de México constituye uno de los casos más ilustrativos de esta dinámica, al concentrar hasta 5 millones de viajes diarios y saturar sistemas como el Mexibús y el Metro, además de incentivar el uso del transporte informal. De manera similar, municipios del oriente metropolitano como Chimalhuacán, Ecatepec y Valle de Chalco registran algunos de los mayores costos de movilidad en tiempo y dinero, con trayectos que pueden implicar cuatro horas o más al día, convirtiendo el traslado cotidiano en una carga que reduce las oportunidades de descanso, cuidado, convivencia y acceso efectivo a la ciudad.

En el norte de la metrópoli, la situación también evidencia fuertes rezagos de integración territorial. Municipios hidalguenses como Tula de Allende, Atitalaquia y Tlaxcoapan, así como Villa del Carbón en el Estado de México, presentan tiempos promedio de viaje superiores a 60 minutos para acceder a centros urbanos de mayor tamaño, recorriendo distancias de hasta 45 kilómetros. Este patrón confirma un marcado efecto centro-periferia, en el que los territorios periféricos mantienen una fuerte dependencia respecto de las zonas centrales para acceder a empleo, educación, salud y otros servicios especializados. La escasa proximidad entre vivienda, empleo y servicios, aunada a la insuficiencia de transporte público de calidad, profundiza la desigualdad territorial y convierte a la movilidad en un factor de exclusión cotidiana.

A esta estructura desigual se suma el crecimiento acelerado del parque vehicular. La expansión urbana, el aumento de la densidad de unidades económicas formales en corredores mal conectados y el bajo coeficiente de ocupación del suelo están directamente correlacionados con un parque vehicular que ya supera los 18 millones de unidades¹² en las cuatro entidades federativas que conforman la ZMVM (INEGI, 2020, 2023 y 2025). Asimismo, uno de los retos más significativos de la movilidad es el crecimiento de la motorización individual (tasa promedio anual del 6%), y que además resulta mayor que la capacidad y velocidad de adaptación de la ZMVM a esos cambios. En el territorio urbano el aumento en el grado de motorización también influye en los patrones de movilidad de la población, que en el caso de la CDMX es de 1.4 hab/veh, estado de Morelos 1.5 hab/veh, Estado de México 1.7 hab/veh y estado de Hidalgo con 4.3 hab/veh, pues está acompañado de una tendencia creciente del uso intensivo del auto particular, que es el

¹² Vehículos de motor registrados en circulación (datos por entidad federativa): Ciudad de México, Estado de México, estado de Hidalgo y estado de Morelos.

principal agente generador de la contaminación ambiental, siniestralidad vial, exceso de consumo de espacio vial (85%) y energético en combustibles fósiles.

Esta tendencia rebasa la capacidad de absorción de la infraestructura vial, genera congestión persistente y eleva significativamente los tiempos de traslado. La Ciudad de México concentra los mayores niveles de congestión del sistema, con 52% en la hora de máxima demanda, mientras que municipios como Ecatepec de Morelos presentan niveles particularmente críticos, con pérdidas estimadas de 45 horas al año por persona asociadas al tráfico.

El aumento del parque vehicular no solo expresa un cambio cuantitativo, sino una transformación cualitativa en la forma en que se mueve la población metropolitana. Frente a un transporte público fragmentado, saturado y con cobertura insuficiente, una parte creciente de la población ha recurrido a modos individuales de movilidad como respuesta funcional a las deficiencias del sistema. Esto se refleja no solo en el crecimiento del automóvil y la motocicleta, sino también en la mayor presencia de vehículos ligeros y de micromovilidad, como bicicletas eléctricas o monopatines eléctricos, especialmente en trayectos cortos y medios. Estos modos resultan atractivos por su relativa asequibilidad, flexibilidad y capacidad para reducir tiempos en contextos de congestión, pero su expansión también pone de relieve déficits importantes en materia de regulación, infraestructura y seguridad vial, ya que con frecuencia operan en entornos que no ofrecen condiciones mínimas de protección para las personas usuarias. En conjunto, esta transición no responde a una transformación ordenada del sistema de movilidad, sino a una adaptación fragmentaria de la población frente a un modelo territorial y de transporte insuficiente.

En las últimas décadas, la motorización ha aumentado de manera significativa; mientras que en el año 1997 existían 569 habitantes por motocicleta, en 2021 pasó a solo 20 habitantes por motocicleta, evidenciando su rápida expansión como alternativa de movilidad, particularmente en contextos de menor ingreso.

La falta de integración modal y la débil conectividad entre sistemas como tren, metro, autobuses y transporte concesionado disminuyen la eficiencia del sistema y profundizan las desigualdades en el acceso. En amplias zonas periféricas, el transporte depende de combinaciones de modos con baja articulación física, operativa y tarifaria, lo que implica transbordos múltiples, tiempos de espera prolongados y mayores costos acumulados. Esta situación se agrava en los grandes nodos de intercambio, donde la saturación de los Centros de Transferencia Modal incrementa la complejidad y el desgaste asociados al desplazamiento cotidiano. La experiencia de movilidad, por tanto, no se define únicamente por la distancia recorrida, sino por la cantidad de fricciones que enfrenta la población en cada trayecto.

A esta fragmentación operativa se suma la ausencia de un sistema de transporte verdaderamente metropolitano en términos institucionales, tarifarios y funcionales. Aunque los desplazamientos cotidianos rebasan de forma sistemática los límites municipales, de demarcaciones y entidades, la planeación, regulación y operación del transporte siguen respondiendo en gran medida a lógicas locales o sectoriales, con esquemas diferenciados de cobertura, supervisión, infraestructura y pago. Esto impide la conformación de una red integrada capaz de responder a los patrones reales de viaje de la población y obliga a millones de personas a combinar modos poco articulados, asumir sobre costos y enfrentar trayectos más largos, inciertos y desgastantes.

En paralelo, la carencia de infraestructura peatonal y ciclista limita aún más la accesibilidad, especialmente en territorios donde la población depende casi exclusivamente del transporte público. Municipios como Chimalhuacán, La Paz, Valle de Chalco Solidaridad e Ixtapaluca presentan rezagos importantes en calles pavimentadas, banquetas, rampas y condiciones adecuadas para el tránsito peatonal, mientras que en Hidalgo la cobertura de banquetas y rampas es baja. Estas condiciones afectan de manera desproporcionada a mujeres, personas trabajadoras informales, cuidadores, personas adultas mayores, personas con discapacidad y hogares de bajos ingresos, quienes enfrentan mayores barreras en términos

de seguridad, tiempo, costo y accesibilidad universal. En este sentido, la movilidad en la ZMVM no puede entenderse sin considerar su dimensión de género y su fuerte vínculo con la desigualdad socioespacial.

A esto se suma que la transición demográfica de la metrópoli incrementará progresivamente la demanda de accesibilidad universal, proximidad y equipamientos vinculados al cuidado. El envejecimiento de la población, junto con la persistencia de largos desplazamientos y entornos urbanos poco accesibles, plantea la necesidad de reconfigurar la movilidad desde una perspectiva de cuidados, especialmente en periferias con baja cobertura de infraestructura peatonal, servicios de salud y equipamientos especializados. En este sentido, la movilidad metropolitana no solo debe atender la eficiencia del desplazamiento, sino también las necesidades cotidianas de personas adultas mayores, personas dependientes y quienes realizan labores de cuidado.

Además, las decisiones de movilidad condicionan el funcionamiento de otros sistemas urbanos; la correlación entre el crecimiento del parque vehicular y la expansión de infraestructura energética y logística pone en evidencia que la movilidad no es un fenómeno aislado, sino un componente articulador de la estructura territorial. Las zonas con alta motorización suelen coincidir con áreas donde se han instalado o ampliado redes de transporte de combustibles, como gasoductos y poliductos, muchas veces sin evaluaciones adecuadas de riesgo territorial o criterios ambientales. Esto incrementa la exposición a incidentes tecnológicos y genera una huella ecológica cada vez más insostenible, particularmente en corredores densamente habitados o con alta carga de tránsito.

De manera complementaria, la concentración de unidades económicas y comerciales en puntos específicos de la metrópoli, sin estrategias suficientes de redistribución territorial, obliga a amplios sectores de la población a realizar traslados largos y complejos para acceder a empleo, consumo y servicios especializados. Esta dinámica intensifica la presión sobre infraestructuras estratégicas, como sistemas de abastecimiento de agua, redes eléctricas y de almacenamiento energético, comprometiendo su funcionalidad, seguridad y sostenibilidad. En otras palabras, la movilidad metropolitana no solo expresa un problema de transporte, sino una forma desigual y territorialmente ineficiente de organizar la ciudad.

Así, los desequilibrios de la movilidad evidencian la ausencia de una planeación territorial integrada a las dinámicas reales de desplazamiento de la población. La expansión urbana periférica, la concentración de empleo en centralidades específicas, la debilidad de los sistemas metropolitanos de transporte y la priorización del automóvil han producido una metrópoli donde moverse implica costos crecientes en tiempo, dinero, salud y calidad de vida. Este modelo no solo restringe el acceso equitativo al territorio, sino que profundiza las desigualdades sociales, incrementa las presiones ambientales y compromete la funcionalidad del sistema metropolitano en su conjunto.

Fragmentación institucional y baja gobernanza metropolitana

La gobernanza territorial en la ZMVM se caracteriza por una profunda fragmentación institucional, dispersión de competencias, marcos normativos dispares y ausencia de mecanismos eficaces de coordinación. En un territorio conformado por 84 municipios y demarcaciones territoriales, distribuidos entre la Ciudad de México, el Estado de México, estado de Hidalgo y estado de Morelos, y con la intervención de diversas dependencias y autoridades con injerencia directa en su gestión, la toma de decisiones ocurre de manera desarticulada, sin una visión compartida que permita alinear el uso del suelo, la infraestructura, los servicios, la movilidad, la gestión ambiental y la atención de riesgos, entre otros temas. Esta desconexión genera contradicciones en los usos del suelo, duplicidades en atribuciones, superposición de programas y una asignación ineficiente de recursos públicos, afectando de manera directa la funcionalidad, la equidad y la sostenibilidad del territorio metropolitano.

La falta de institucionalidad metropolitana limita la capacidad de respuesta frente a los desafíos de la metrópoli. Esta debilidad resulta especialmente crítica en la gestión hídrica, donde más de 170 actores institucionales intervienen sin una visión compartida ni mecanismos efectivos de articulación. La

fragmentación se traduce en un modelo de intervención basado en obras aisladas, escasamente coordinadas entre sí y con poca continuidad en su operación y mantenimiento, lo que deriva en ineficiencias, duplicidades y sobrecostos en la inversión pública. En lugar de consolidar una estrategia de largo plazo orientada al equilibrio hídrico, la prevención de riesgos y la recuperación de funciones ecosistémicas, la gestión del agua sigue atrapada en respuestas parciales y reactivas que no atienden la complejidad territorial de la cuenca.

Asimismo, la ausencia de coordinación impide atender de manera estructural la sobreexplotación de acuíferos, la subsidencia y los hundimientos diferenciales que comprometen infraestructura vial, hidráulica y habitacional. Este problema resulta particularmente grave en zonas densamente pobladas como Iztapalapa, Tláhuac, Ecatepec y Nezahualcóyotl, donde convergen fenómenos de subsidencia, vulnerabilidad sísmica, deterioro del drenaje y exposición a inundaciones. En estos territorios, la gobernanza fragmentada no solo compromete la funcionalidad y seguridad del espacio urbano, sino que perpetúa un esquema de inversión pública de corto plazo, incapaz de atender de manera integral la relación entre agua, suelo, infraestructura y riesgo.

La desarticulación institucional también favorece la pérdida acelerada de cobertura vegetal y el cambio de uso de suelo en áreas ambientalmente sensibles. En laderas urbanizadas y cauces naturales ocupados por asentamientos informales se han identificado sitios con alta probabilidad de remociones en masa, sin que exista una estrategia metropolitana común para ordenar el territorio, controlar escurrimientos o evitar el desarrollo en zonas no aptas. Esta ausencia de coordinación revela que, aun cuando los procesos de riesgo y degradación ecológica operan a escala regional, las respuestas institucionales siguen ancladas en lógicas administrativas fragmentadas, que dificultan la prevención y amplifican las pérdidas sociales y ambientales.

Del mismo modo, la ubicación de infraestructuras críticas como plantas de tratamiento, gasoductos, poliductos, centros logísticos y sistemas estratégicos de transporte en zonas propensas a inundaciones, subsidencia o fenómenos extremos refleja la falta de criterios territoriales integrados en la planeación. La débil articulación entre las políticas de desarrollo urbano, protección civil, movilidad, vivienda, gestión ambiental y adaptación al cambio climático limita la formulación de estrategias metropolitanas de prevención y mitigación de riesgos. Como resultado, las inversiones públicas y privadas suelen producir nuevas vulnerabilidades, al localizarse en espacios donde la infraestructura crítica queda expuesta a amenazas que pudieron haberse prevenido mediante una planeación más coherente y multiescalar.

El mosaico institucional de la ZMVM impide también una planeación integral del territorio. Las decisiones sobre vivienda, transporte, servicios públicos, ordenamiento ecológico, infraestructura y equipamientos se toman, en muchos casos, desde lógicas sectoriales o locales, aun cuando sus efectos rebasan ampliamente los límites administrativos. Esto da lugar a autorizaciones de desarrollos en zonas no aptas, contradicciones entre instrumentos de planeación, inviabilidad de estrategias metropolitanas en movilidad y agua, y escasa capacidad para contener la expansión urbana desordenada. En términos prácticos, la metrópoli funciona como un sistema territorial integrado, pero sigue siendo gestionada mediante arreglos administrativos parciales y débilmente coordinados.

A esta problemática se suma la ausencia de marcos normativos, presupuestarios y financieros comunes capaces de sostener políticas metropolitanas de largo plazo. La ejecución de proyectos de escala metropolitana enfrenta obstáculos derivados de calendarios presupuestales diferenciados, reglas administrativas heterogéneas, capacidades técnicas desiguales y prioridades de inversión no necesariamente convergentes. En la práctica, esto limita la posibilidad de construir carteras conjuntas de proyectos, alinear recursos hacia objetivos compartidos o financiar intervenciones estratégicas en materia de movilidad, infraestructura, agua, espacio público o restauración ambiental. La falta de mecanismos financieros metropolitanos refuerza una lógica de inversión fragmentada, donde algunas zonas concentran

equipamiento y recursos, mientras otras enfrentan un déficit crónico de servicios básicos, infraestructura resiliente y oportunidades de desarrollo.

Esta desigualdad se agrava porque los municipios y alcaldías con mayores rezagos suelen tener menor capacidad institucional, fiscal y técnica para incidir en la toma de decisiones metropolitanas. Aunque constituyen el nivel de gobierno más cercano a la población y concentran buena parte de los efectos de la expansión urbana, la precariedad de servicios, la degradación ambiental y los riesgos, su participación en la definición de prioridades metropolitanas ha sido históricamente limitada. En consecuencia, territorios que padecen con mayor intensidad problemas como largos desplazamientos, déficit de equipamientos, asentamientos irregulares o vulnerabilidad hídrica suelen contar con menor capacidad de incidencia política en la construcción de soluciones de escala regional. Esta asimetría debilita la corresponsabilidad metropolitana y profundiza la desigualdad territorial.

De esta forma, la falta de un sistema eficaz de gobernanza metropolitana no solo genera una dinámica urbana insostenible, sino que limita severamente la capacidad de la ZMVM para enfrentar retos como la seguridad hídrica, la movilidad, la gestión del riesgo, la protección de ecosistemas, la adaptación al cambio climático y la justicia espacial. Esta condición impone costos crecientes sobre el ambiente, la economía y la cohesión social, y reduce el potencial de la metrópoli para construir un futuro territorialmente equilibrado, ambientalmente viable y socialmente justo.

En este sentido, las problemáticas de la ZMVM no pueden abordarse desde una lógica sectorial ni fragmentada. La expansión urbana desordenada, la movilidad ineficiente, la pérdida de servicios ecosistémicos, la presión hídrica, la urbanización en zonas de riesgo y la exclusión social están profundamente entrelazadas con la ausencia de un sistema de gobernanza metropolitana eficaz. La desconexión entre planeación urbana, gestión ambiental, movilidad, vivienda, infraestructura y resiliencia climática ha derivado en un modelo territorial desequilibrado, con fuertes contrastes entre territorios con sobreinversión y otros con carencias persistentes. La metrópoli enfrenta así una crisis sistémica alimentada por dinámicas urbanas no reguladas, presión del mercado informal, sobreexplotación de recursos naturales y pérdida de espacios de valor ecológico y productivo.

Bajo esta perspectiva, la debilidad institucional y la fragmentación de la toma de decisiones aparecen como una raíz común de múltiples problemáticas metropolitanas. Las relaciones entre plusvalía del suelo, motorización, concentración económica, expansión urbana y degradación ambiental muestran que los retos de la ZMVM son interdependientes y requieren respuestas integrales. Por ello, una planeación metropolitana con enfoque sistémico debe sustentarse en información sólida, criterios ecológicos, gestión del riesgo, conectividad territorial y resiliencia urbana, así como en mecanismos efectivos de coordinación entre actores, escalas y sectores.

Solo mediante una gobernanza coordinada, una planeación basada en el conocimiento del territorio y una priorización efectiva de los servicios ecosistémicos y del bienestar colectivo será posible revertir las tendencias actuales de deterioro ambiental, desigualdad territorial y vulnerabilidad social. Este esfuerzo debe orientarse a garantizar el derecho a la ciudad en toda la metrópoli, fortalecer las capacidades institucionales de los gobiernos locales y construir un futuro más sostenible, justo e igualitario para las generaciones presentes y futuras.

Interrelación de problemáticas y dinámicas territoriales metropolitanas

En resumen el diagnóstico muestra que las problemáticas metropolitanas no ocurren de manera aislada, sino que forman parte de un sistema de relaciones donde los procesos territoriales, económicos y ambientales se refuerzan entre sí. La expansión urbana acelerada, que en las últimas décadas ha crecido mucho más rápido que la población, ha extendido al área urbana hacia periferias cada vez más lejanas,

muchas veces sin infraestructura, ni servicios suficientes. Esto ha generado territorios dependientes, donde la vida cotidiana implica recorrer largas distancias para acceder a trabajo, educación o salud.

Esta forma de crecimiento urbano se vincula directamente con la movilidad: al aumentar la distancia entre vivienda y actividades, se incrementa el uso del automóvil y la demanda de transporte, lo que se traduce en mayor congestión, tiempos de traslado más largos y mayores costos económicos y sociales para la población. A su vez, este proceso impulsa el crecimiento del parque vehicular y eleva el consumo energético, lo que incrementa la presión sobre infraestructuras como vialidades, redes eléctricas y sistemas de distribución de combustibles, incluyendo poliductos, muchas veces ubicados en zonas densamente pobladas o con condiciones de riesgo.

De manera paralela, la concentración de actividades económicas, equipamientos y servicios en ciertas centralidades ha elevado significativamente el valor del suelo, haciendo inaccesibles estas zonas para amplios sectores de la población. Esto refuerza la expulsión hacia periferias con menor calidad urbana, profundizando las desigualdades territoriales y reproduciendo un modelo en el que los beneficios de la ciudad se concentran, mientras que los costos como largos desplazamientos, menor acceso a servicios o mayores riesgos se distribuyen de forma desigual.

Al mismo tiempo, este modelo de ocupación del suelo tiene efectos directos sobre el funcionamiento ambiental del territorio. La pérdida de cobertura vegetal, la reducción de suelos agrícolas y la creciente impermeabilización, que ya abarca una parte importante de la metrópoli, han disminuido la capacidad de infiltración de agua y la recarga de acuíferos. Esto se relaciona con la sobreexplotación hídrica, los hundimientos diferenciales y la mayor exposición a inundaciones, evidenciando cómo las decisiones urbanas impactan directamente en la estabilidad del suelo y en la seguridad hídrica.

Estos procesos también se conectan con la localización de infraestructura estratégica y con la distribución de riesgos. Las zonas con mayor crecimiento urbano, alta concentración de población o intensa actividad económica tienden a coincidir con mayores demandas de energía, agua y movilidad, lo que incrementa la presión sobre redes e infraestructuras que no siempre han sido planeadas de manera integral. En este contexto, la falta de coordinación institucional agrava estos efectos, al permitir que decisiones sectoriales se tomen sin considerar sus impactos acumulativos en el territorio.

Así, la forma en que crece la ciudad, cómo se distribuyen las actividades económicas, cómo se gestiona el agua y cómo se planifica la infraestructura están profundamente interrelacionadas. La movilidad, la crisis hídrica, la degradación ambiental, la desigualdad territorial y la vulnerabilidad frente a riesgos no son problemas independientes, sino expresiones de un mismo modelo de desarrollo. Entender estas relaciones permite dimensionar la magnitud de la problemática metropolitana y, al mismo tiempo, evidencia que su atención requiere un enfoque integral, capaz de articular políticas de suelo, vivienda, movilidad, infraestructura, medio ambiente y gobernanza en una visión común de largo plazo.

3.2. Fortalezas de la ZMVM

A pesar de los complejos desafíos que enfrenta la ZMVM, la metrópoli cuenta con fortalezas que constituyen una base sólida para la construcción de soluciones integradas, sostenibles y de largo plazo. En primer lugar, se trata del principal nodo productivo del país, al generar el 28% del Valor Agregado Censal Bruto nacional, con una base económica altamente consolidada en sectores estratégicos como los servicios financieros, la banca, los seguros, las telecomunicaciones y los servicios profesionales. Esta densidad económica le otorga una capacidad singular para articular procesos de innovación, inversión y desarrollo regional con impacto metropolitano.

A ello se suma una alta diversidad ecológica y territorial, sustentada en unidades de suelo que permiten la coexistencia de múltiples tipos de vegetación, usos agrícolas y funciones ecosistémicas. Destaca la presencia del Bosque de Agua, territorio estratégico de alta montaña fundamental para la captación e infiltración hídrica y para el abastecimiento de tres regiones hidrológicas, así como una importante extensión de bosque conservado, indispensable para la funcionalidad ecológica de la cuenca, la regulación climática, la captura de carbono y la conectividad biológica. Esta riqueza natural, junto con el patrimonio agrícola y biocultural, representa un activo clave para sostener estrategias de resiliencia territorial, restauración ecológica y seguridad alimentaria.

La ZMVM cuenta también con una base material y técnica significativa para sostener procesos de transición y modernización territorial. Cuenta con potencial para el aprovechamiento energético de residuos, dado el volumen de residuos sólidos urbanos generados en la metrópoli, lo que abre posibilidades para fortalecer esquemas de bioenergía y economía circular.

En el ámbito del equipamiento y las capacidades sociales, la metrópoli concentra infraestructura estratégica de escala nacional en salud de alta especialidad, educación superior, cultura, ciencia e investigación. Instituciones como la UNAM, el IPN, así como complejos hospitalarios de tercer nivel en Tlalpan y la alcaldía Cuauhtémoc, refuerzan las capacidades sociales, científicas y productivas de la zona, y constituyen una plataforma relevante para la formación de talento, la innovación pública y la atención de necesidades metropolitanas complejas.

Finalmente, la ZMVM dispone de condiciones territoriales e institucionales que pueden favorecer un reordenamiento más racional del desarrollo. La presencia de reservas territoriales, vacíos urbanos y predios baldíos en zonas consolidadas representa una fortaleza estratégica para impulsar procesos de densificación, reciclaje urbano, vivienda asequible y mejor aprovechamiento del suelo, reduciendo la presión sobre las periferias. A ello se suman capacidades técnicas acumuladas en sectores clave como movilidad, recursos hídricos, medio ambiente, protección civil y ordenamiento territorial, así como marcos normativos en evolución que, pese a sus limitaciones, ofrecen bases para avanzar hacia una institucionalidad metropolitana más coordinada, sustentada en principios de justicia espacial, sostenibilidad ambiental y planeación multiescalar.

3.3. Oportunidades para la ZMVM

La ZMVM cuenta con una ventana de oportunidad estratégica para reorientar su modelo de desarrollo hacia un sistema urbano más sostenible, equitativo, competitivo y resiliente. La magnitud de sus desafíos no solo evidencia las tensiones acumuladas del modelo territorial actual, sino también la existencia de condiciones materiales, económicas, ambientales e institucionales que pueden aprovecharse para impulsar una transformación de largo plazo. En este sentido, una de las principales oportunidades radica en articular desarrollo económico, sostenibilidad territorial y redistribución espacial de beneficios a través de una planeación más integrada.

En el plano económico-productivo, la metrópoli puede consolidarse como una plataforma estratégica para la relocalización industrial, la innovación y la integración regional. La articulación de un corredor industrial

en el norte metropolitano, vinculando los ejes Tula-Tepeji, Tultitlán-Tepotzotlán y Cuautitlán-Tultepec, representa una oportunidad relevante para fortalecer la base logística e industrial de la región, aprovechando la conectividad del Arco Norte, el Tren México-Querétaro y otras infraestructuras estratégicas. Asimismo, la consolidación de polos de desarrollo económico ofrecen la posibilidad de desconcentrar actividad económica, fortalecer nuevas centralidades y redistribuir oportunidades hacia las periferias metropolitanas.

En materia ambiental y territorial, existe la oportunidad de consolidar un modelo de ordenamiento que reconozca los servicios ecosistémicos y la conectividad ecológica como ejes estructurantes del desarrollo metropolitano. Esto permitiría redefinir los criterios de expansión urbana, delimitar con mayor claridad las zonas no aptas para urbanizar, proteger ecosistemas clave y fortalecer corredores biológicos que mejoren la funcionalidad territorial y reduzcan riesgos climáticos y ambientales. Bajo esta lógica, la restauración de cuencas altas y medias, así como la integración de infraestructura verde y azul en el entorno construido, abre posibilidades para mejorar la regulación térmica, aumentar la infiltración y el almacenamiento de agua, y fortalecer la resiliencia frente a inundaciones, sequías y olas de calor mediante soluciones basadas en la naturaleza como parques lineales, humedales artificiales, corredores ribereños, jardines de lluvia y sistemas de drenaje sostenible.

Asimismo, el aprovechamiento del volumen de precipitación anual mediante captación, almacenamiento e infiltración representa una oportunidad importante para reducir la presión sobre los acuíferos y avanzar hacia una gestión hídrica más circular, descentralizada y resiliente.

Por otro lado, la recuperación de vacíos urbanos, predios baldíos y áreas subutilizadas al interior de zonas consolidadas representa una alternativa estratégica para impulsar vivienda asequible, equipamientos y espacios públicos sin continuar expandiendo el área urbana sobre suelos agrícolas, forestales o de recarga. Esta estrategia puede complementarse con la consolidación de centralidades compactas, policéntricas y bien conectadas, así como con el fortalecimiento de municipios capaces de funcionar como nuevos subcentros metropolitanos o como zonas de equilibrio ambiental frente al crecimiento extensivo. En paralelo, la expansión del transporte público multimodal, el fortalecimiento de la movilidad activa y la adecuada regulación de formas emergentes de micromovilidad pueden actuar como catalizadores del desarrollo urbano y económico, mejorando la accesibilidad y reduciendo la dependencia del automóvil.

Finalmente, para que estas oportunidades se traduzcan en transformaciones efectivas, resulta indispensable fortalecer el marco institucional y de gobernanza metropolitana. La formulación de instrumentos legales compartidos, el diseño de mecanismos fiscales para financiar infraestructura pública, y la construcción de esquemas de coordinación multiescalar más eficaces son condiciones fundamentales para avanzar hacia una gestión territorial integrada. En este proceso, la planeación metropolitana debe priorizar la justicia espacial, la redistribución territorial del equipamiento y de la inversión pública, y la garantía efectiva del derecho al suelo, a la vivienda y a la ciudad. Aprovechar estas oportunidades implica, en suma, pasar de un modelo reactivo y fragmentado a uno capaz de articular desarrollo económico, sostenibilidad ambiental, igualdad territorial y resiliencia climática con horizontes de corto, mediano y largo plazo.

Bibliografía

- Comisión Nacional del Agua (CONAGUA). (2023). Actualización de la disponibilidad media anual de agua en los acuíferos de México. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- Comisión Nacional del Agua (CONAGUA). (2024). Estadísticas del agua en México 2024. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- Consejo Nacional de Población (CONAPO). (2023). Proyecciones de la población de México y de las entidades federativas, 2020-2070. Secretaría de Gobernación.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2017). Encuesta Origen-Destino en Hogares de la Zona Metropolitana del Valle de México 2017.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2020). Censo de Población y Vivienda 2020.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2020). Censos Económicos 2019.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2022). Vehículos de motor registrados en circulación 2022.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2023). Vehículos de motor registrados en circulación 2023.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2025). Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE).
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2020-2024). Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública (ENVIPE).
- Registro Público de Derechos de Agua (REPDa). (2025). Consulta y estadísticas del Registro Público de Derechos de Agua. Comisión Nacional del Agua.



Índices

Ilustraciones

Ilustración 1. Mapa sistémico de relaciones complejas entre problemáticas centrales de la ZMVM.	5
--	---

Mapas

Mapa 1. Síntesis metropolitana.....	10
Mapa 2. Síntesis metropolitana.....	16
Mapa 3. Síntesis metropolitana.....	18

VERSIÓN CONSULTA PÚBLICA

**Escanea el código QR para consultar
el micrositio del POZMVM y acceder a
información adicional**



pozvm.sedatu.gob.mx/

***Nota: El presente documento forma parte de un trabajo
en construcción, por lo que su contenido se encuentra suje-
to a revisión, ajustes y modificaciones derivadas del proce-
so de Consulta Pública.***