

# Proyecto del Programa General de Ordenamiento Territorial de la Ciudad de México 2020 - 2035



GOBIERNO DE LA  
CIUDAD DE MÉXICO



INSTITUTO DE PLANEACIÓN  
DEMOCRÁTICA Y PROSPECTIVA



GOBIERNO DE LA  
CIUDAD DE MÉXICO

# Proyecto del Programa General de Ordenamiento Territorial de la Ciudad de México 2020 - 2035



GOBIERNO DE LA  
CIUDAD DE MÉXICO



INSTITUTO DE PLANEACIÓN  
DEMOCRÁTICA Y PROSPECTIVA



## Índice

<b>Capítulo 1. Presentación: alcances y retos territoriales</b> .....	<b>1</b>
Marco teórico .....	5
Método analítico .....	11
Retos territoriales .....	23
<b>Capítulo 2. Fundamentación, alineación y orientación</b> ..	<b>29</b>
<b>Capítulo 3.- Diagnóstico: componentes básicos del Ordenamiento Territorial</b> .....	<b>53</b>
Población y demografía .....	53
Medio ambiente y servicios ambientales .....	65
Regulación del suelo, reserva territorial y usos del suelo .....	87
Gestión integral del riesgo .....	106
Movilidad y accesibilidad .....	115
<b>Capítulo 4. Visión de ciudad y estrategia general</b> .....	<b>123</b>
<b>Capítulo 5. Políticas territoriales: zonificación primaria y líneas estratégicas</b> .....	<b>153</b>
Temas transversales .....	161
Zonificación primaria .....	197
Líneas estratégicas .....	204
Restauración de servicios ambientales .....	204
Reconversión agroecológica sustentable .....	246
Conectividad de los ecosistemas en la Ciudad de México ....	282
Localización estratégica de polos de desarrollo .....	316
Movilidad sustentable y accesibilidad urbana .....	343
Revitalización cultural y patrimonial .....	396
Rehabilitación habitacional .....	421
Recuperación de la vida de barrio .....	460
<b>Capítulo 6. Análisis de los instrumentos de planeación y de las normas generales de ordenación</b> .....	<b>483</b>

# 1

## PRESENTACIÓN: ALCANCES Y RETOS TERRITORIALES

Por primera vez en la historia de la Ciudad de México existirá un Programa General de Ordenamiento Territorial que no distingue *a priori* el suelo urbano del suelo de conservación,<sup>1</sup> y que tampoco subordina la planeación integrada y general del territorio a las demarcaciones políticas. Esta condición se concreta en la Constitución Política de la Ciudad de México (CPCDMX) y permite tener una *visión integrada de los aspectos urbanos y ambientales*, al superarse la visión sectorizada y desarticulada que separa artificialmente estos ámbitos. Lo anterior favorece una *perspectiva metropolitana* y multiescalar que reconoce las dinámicas interconectadas presentes en los procesos de desarrollo social, ambiental y económico del territorio. La formulación del Programa General de Ordenamiento Territorial (PGOTCDMX) tiene la tarea de *posicionar y visibilizar el territorio como el soporte de cualquier actividad humana*, pero también incide en las dinámicas sociales y como elemento estructural del medio natural.<sup>2</sup> El entendimiento espacial de la gestión de la ciudad permite leer de manera intersectorial y tendencial el desarrollo de ésta.

A partir de una *visión sistémica* se entiende el Ordenamiento Territorial (OT) como un proceso –y no sólo como un producto desde un enfoque multisectorial–, complejo y que puede ser evaluado en el tiempo. Como parte de este esfuerzo es importante el uso de instrumentos y técnicas analíticas (análisis geoespacial), a través de herramientas que incluyan modelos e

1 El doctor Mario Molina fue uno de los impulsores más fervientes en el tema de eliminar la barrera entre lo que tradicionalmente ha sido dominio del medio ambiente (lo “natural”) y lo urbano (lo “artificial, lo antrópico”), y así contar con un único instrumento de planeación territorial integrado.

2 Es posible comprender el territorio como el soporte básico que posibilita las actividades humanas.

indicadores que permitan reconocer la gran complejidad de los procesos de ordenación territorial presentes en la Ciudad de México, con el fin de constituir una herramienta dinámica de seguimiento y monitoreo.

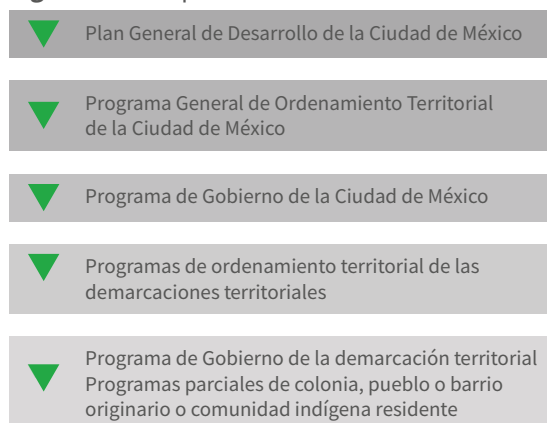
## Alcances del PGOT

La CPCDMX define el PGOTCDMX como el “instrumento que regulará la transformación de la ciudad y fortalecerá la función social de la misma para su desarrollo sustentable”. Dentro de la Ley del Sistema de Planeación del Desarrollo de la Ciudad de México (LSPDCDMX), se le reconoce como el instrumento encargado de la “utilización racional del territorio de la Ciudad y sus recursos, con el propósito de crear y preservar un hábitat sustentable, adecuado para las personas que habitan la Ciudad, para las futuras generaciones y, en general, para todos los seres vivos”. Este instrumento deberá contener las normas generales, las herramientas e instrumentos de la ocupación y aprovechamiento del suelo en todas sus dimensiones, así como establecer los principios e instrumentos asociados al desarrollo sustentable en el suelo de conservación, el uso equitativo y eficiente del suelo urbano, y las áreas estratégicas para garantizar la viabilidad de los servicios ambientales.

## Estructura jerárquica de la planeación en la Ciudad de México

La estructura de planeación de la Ciudad de México, establecida en su Constitución, tiene la finalidad de clarificar los alcances de cada instrumento, promover la armonización entre ellos (mediante un dictamen de congruencia) y garantizar la implementación de los derechos establecidos en la CPCDMX para todos sus ciudadanos.

**Figura 1.** Jerarquía del PGOTCDMX



**Fuente:** Elaboración propia.

Así, se establece que, para la formulación del presente Programa, el Plan General de Desarrollo de la Ciudad de México (PGDCDMX) definirá la *visión integral* de desarrollo en los ámbitos social, económico, ambiental y territorial, cuyos objetivos deberán ser insumo estructural para el desarrollo del PGOTCDM-X. A su vez, las distintas alcaldías deberán tomar como insumo las directrices emanadas del presente Programa para la elaboración de sus propios programas de OT.

## Alcances

Como instrumento general del OT, el PGOTCDMX tiene las facultades y la obligación de contener las normas generales y las directrices<sup>3</sup> necesarias para la formulación de los programas subsecuentes, teniendo en cuenta que el territorio es una de las dimensiones articuladoras de la gestión de la política pública y del desarrollo sustentable. De esta manera, se establece que el PGOTCDMX tendrá los alcances normativos e instrumentales necesarios para definir la zonificación primaria, misma que clasifica el territorio de la Ciudad en suelo urbano, suelo rural y suelo de conservación; establece las áreas estratégicas a partir de las políticas públicas territoriales, y regula las acciones conforme a las normas generales. A partir de lo anterior, serán los programas de OT de las alcaldías los responsables de definir la competencia de la zonificación secundaria, así como los programas sectoriales los que determinarán las políticas de gestión.

## Componentes

La LSPDCDMX define los siguientes componentes mínimos del Programa:

- a) *Diagnóstico de las condiciones territoriales*, al igual que la identificación de los principales problemas de OT que se enfrentan para lograr materializar la visión de ciudad establecida en el Plan General
- b) *Objetivos y metas*, que precisarán con claridad los propósitos, resultados, metas y plazos en que se pretenden alcanzar
- c) *Ejes estratégicos de intervención*, sujetándose al PGDCDMX, así como los objetivos del OT en el mediano y largo plazo
- d) *Clasificación del territorio*, la cual se realiza en *urbano, rural y de conservación*, con sus respectivas categorías

<sup>3</sup> En otras latitudes, un Programa General de OT se nombra como un *Plan Director*, cuyo objetivo principal consiste en plantear las *directrices* más importantes para el territorio en su conjunto y que deberán observar, de manera obligatoria, las unidades político-administrativas que conforman el conjunto del territorio a planear.



- e) *Las disposiciones y criterios que traducen los ejes estratégicos en el OT*
- f) *Los mecanismos de seguimiento y evaluación aplicables*
- g) *Una política pública integral para los asentamientos humanos irregulares con acciones de corto, mediano y largo plazo, y las demás medidas que procedan.*

Asimismo, de manera integral y transversal y de conformidad con el artículo 16 de la CPCDMX, el instrumento contemplará, al menos, las siguientes Materias de Relevancia Estratégica (MRE):

1. Medio ambiente
2. Gestión sustentable del agua
3. Regulación del suelo
4. Desarrollo rural y agricultura urbana
5. Vivienda
6. Infraestructura física
7. Infraestructura tecnológica
8. Espacio público y convivencia social
9. Movilidad y accesibilidad
10. Vulnerabilidad, resiliencia, prevención y mitigación de riesgos

# 1.1

## Marco teórico

Como se ha señalado, ésta es la primera ocasión en que los procesos de Ordenamiento Ecológico (OE) y Desarrollo Urbano (DU) para la Ciudad de México deben integrarse en un solo instrumento. También es la primera vez que se cuenta con una gran cantidad de información digital del territorio natural y edificado; métodos, herramientas, algoritmos y técnicas geo-computacionales y econométricas robustas para el análisis espacial de dicha información y una capacidad de cómputo que era impensable hace no más de 20 o 30 años. Estas tres condicionantes abren una enorme puerta de posibilidades para describir, explicar y evaluar los fenómenos que acontecen en el territorio y los *drivers* –o fuerzas que los impulsan (diagnóstico)–, del mismo modo que permiten generar opciones muy diferentes de configuración territorial a futuro (estrategias). Para acotar y orientar primero lo que acontece en el territorio y luego lo que se pretende pueda suceder, se parte de supuestos teóricos que develan la óptica desde la cual se está mirando el problema, y de sólidas investigaciones y premisas teóricas que acotan las soluciones o arreglos del territorio. Es así que el presente Programa incorpora una gran cantidad de marcos teóricos de diferente origen, pero cuyo *común denominador parte de la reducción de las desigualdades socioterritoriales*. Ya sea en suelo rural o en el urbano, la finalidad última de este instrumento consiste en propiciar el desarrollo del territorio bajo condiciones de sustentabilidad procurando la mayor equidad posible.

Dos grupos de conceptos han sido utilizados: 1) los principios provenientes de la CPCDMX relativos a los derechos de los ciudadanos y a los principios de desarrollo territorial sustentable (descritos en el apartado de *Visión Estratégica* de este documento y que pueden revisarse en la propia Constitución) y 2) los principios teóricos emanados de ciencias naturales y

sociales, enfocados principalmente en la sustentabilidad de

los fenómenos naturales y urbanos. A continuación se enuncian someramente algunos de ellos considerados como centrales. Otros marcos teóricos utilizados son descritos en la sección de Diagnóstico en cada una de las materias de relevancia estratégica. Algunos más ya han sido descritos en el apartado inicial sobre *Desigualdad y Ordenamiento Territorial*.

## Sistemas complejos

La problemática que caracteriza a los ámbitos territoriales supera la planeación tradicional linear y enfocada en visiones fijas y acotadas. El entendimiento de la planeación del territorio desde un enfoque de los sistemas complejos<sup>1</sup> permite acercarnos a una concepción integral del funcionamiento del territorio y la ciudad, comprender las múltiples partes que interactúan en el espacio, analizar e identificar las interrelaciones y proporcionar los medios para generar nuevas condiciones de comportamiento de las estructuras sociales, ambientales y económicas. A su vez, este enfoque favorece la formulación de instrumentos flexibles y dinámicos que sirvan de herramienta de medición y seguimiento.<sup>2</sup>

La no predictibilidad de determinados fenómenos (por ejemplo, la evolución exacta del mercado de valores, los fenómenos meteorológicos en el trópico o el comportamiento de las ciudades en su especificidad) es consistente con la teoría de la complejidad de determinados sistemas, donde la complejidad es entendida como un sistema donde la resultante es mayor que la suma de sus partes y postula que el comportamiento de dichos sistemas no es linear. La teoría del caos [parte de la teoría de sistemas complejos] plantea que pequeños cambios en el sistema inicial pueden derivar en grandes modificaciones en el sistema final, de tal forma que aparece la incertidumbre como una constante. Las ciudades entonces pueden ser concebidas como sistemas caóticos porque gran parte de las dinámicas que suceden en y entre ellas no tienen comportamientos lineares, predecibles, y porque variaciones pequeñas pueden generar una disrupción mayúscula en todo el sistema.<sup>3</sup>

## Inclusión y diversidad: revisión de la zonificación excluyente y monofuncional

Uno de los ejercicios necesarios para el planteamiento de un enfoque sistémico

---

1 Nowotny, H., (2005).

2 Gutiérrez, J., (2015).

3 Texto recuperado de ABCDMXYZ, Diccionario Urbano de la Ciudad de Mexico. (2020). Caos. Disponible en: <https://www.abcdm.xyz/verbetes/caos/>

es entender críticamente el proceso de planeación preexistente y prevaleciente en la ciudad caracterizado por la zonificación que entiende el espacio de manera bidimensional, estática, convenientemente fraccionada y monofuncional. La zonificación ha sido la herramienta central tradicional para definir la ubicación de usos, estableciendo la segregación espacial como condición de eficacia funcional. En sus orígenes buscaba principalmente separar usos no compatibles (*i.e.* industriales con residenciales). No obstante, dados los avances en las tecnologías de la información y la comunicación, así como de la implementación de mejoras sustantivas en los procesos industriales (tendientes a industrias limpias), además de una paulatina terciarización de las actividades en las grandes ciudades, la zonificación como instrumento de control del suelo ha dejado de tener sentido. Incluso su permanencia abre la puerta a la especulación y al uso discrecional de las reglas de cambios de uso del suelo en aras de generar ganancias individuales.

La zonificación que prevalece en la Ciudad de México, al igual que en otras ciudades de América Latina, tiende a definir áreas monofuncionales y establecer criterios de exclusividad, lo que da como resultado una profunda segregación socioespacial que contribuye a la desigualdad social y a la inequidad en el acceso a las oportunidades de la ciudad.<sup>4</sup> Debido a lo anterior, la zonificación unifamiliar impide ser propietarios a quienes no pueden pagarla y es efectiva para delimitar ciertos barrios o colonias.<sup>5</sup>

Paralelamente, este modelo es altamente ineficiente, pues separa los usos y con ello reduce las posibilidades de convivencia de usos y de personas. Aunado a esto, promueve la expansión de la superficie urbana creando un tejido disperso en donde las actividades se ubican geográficamente cada vez más distantes unas de otras, concentrando las oportunidades de empleo y los servicios en zonas céntricas de las ciudades y alejando las zonas habitacionales cada vez más, lo cual no deja otra opción a los urbanitas que desplazarse para acceder a la vida urbana.

Esto nos obliga a plantear –replantear– un sistema diferente de instrumentación y regulación que establezca parámetros y criterios de uso del suelo al comprender la multidimensionalidad del territorio y las actividades que en él se desempeñan, así como el fomento a la mezcla y distribución de la diversidad social de manera equitativa. Dicha diversidad, expresada no sólo en usos del

---

4 Diversos especialistas en el tema de la planeación urbana han apuntado ya la obsolescencia conceptual y práctica de la zonificación (*zoning*) como método de ordenamiento del territorio. Además, los cambios de uso del suelo derivados de la caducidad de una zonificación son los grandes espacios tradicionales de corrupción y especulación del suelo. Una ciudad contemporánea, orientada a la innovación y a la producción de bienes bajo una lógica “verde”, tenderá a desaparecer los límites francos que otrora se asignaban a las distintas zonas de la ciudad transitando de una frontera rígida a una frontera borrosa, siempre salvaguardando la coexistencia de usos invariablemente incompatibles entre sí.

5 McCormick, K. (2020). Rezonificar la historia. Lincoln Institute of Land Policy. Disponible en: <https://www.lincolninst.edu/es/publications/articles/rezonificar-la-historia>

suelo sino en rentas del suelo, es uno de los principios más vigentes y clarividentes planteados por Jan Jacobs<sup>6</sup> desde inicios de la década de 1960, que buscaba no únicamente reforzar los lazos de la comunidad y reducir la movilidad motorizada no obligada, sino también generar una mezcla social que permitiera subsidios cruzados y aumentara la posibilidad de movilidad social de los menos favorecidos. “Tenemos que reconocer que territorios menos diversos se convierten en amasijos secuestrados por unos pocos que pretenden recalificar la exclusividad sobre la base de despojar a la ciudad del concepto que integra su razón de ser”.<sup>7</sup>

## Teorías de igualdad y acceso a oportunidades

Vivir en una sociedad más equitativa beneficia no sólo a los que se encuentran en desventaja, sino al conjunto de la sociedad. A la par de estas ideas, existen otras que, en su conjunto, plantean visiones sobre una ciudad más justa,<sup>8</sup> sobre el derecho a la ciudad,<sup>9</sup> sobre lo que significa justicia espacial<sup>10</sup> y lo que la justicia alimentaria<sup>11</sup> y la justicia temporal<sup>12</sup> pueden implicar en la vida de los urbanitas.

En primer lugar, se establece que *la ciudad no debe comprenderse como una mercancía más* dado que hacerlo impide lograr el objetivo de proveer a los ciudadanos de un espacio de cobijo (cerca de 70% de la función de las ciudades en el mundo es residencial), intercambio y desarrollo. Por otro lado, se plantea que el Estado, principalmente durante la etapa neoliberal, ha sido cómplice histórico en procesos de transformación urbana que han posibilitado la gentrificación<sup>13</sup> de las ciudades, así como la pérdida del espacio público en favor del espacio privado. Esto sucede generalmente cuando grandes capitales, provenientes de una sobreacumulación de ganancias de empresas no relacionadas con el desarrollo inmobiliario, deciden invertir en éste de manera masiva<sup>14</sup> sin una intervención de regulación del mercado por parte del Estado. Sin embargo, también es claro que sin una acción efectiva del Estado los objetivos igualitarios son difíciles de alcanzar.

---

6 Jacobs, J. (1961).

7 Texto recuperado de ABCDMXYZ, Diccionario Urbano de la Ciudad de Mexico. (2020).

8 Marcuse, P. (2009); Fainstein, S. (2011).

9 Lefebvre, H. (1978); Harvey, D. (2008).

10 Soja, E. (2009).

11 Gottlieb, R. & Joshi, A. (2010).

12 Goodin, R. (2010).

13 Proceso de expulsión de moradores originarios derivado de un aumento en el precio del suelo causado, a su vez, por transformaciones urbanas determinadas.

14 David Harvey denomina este fenómeno como *capital switching*. Ver Christophers, B. (2011).

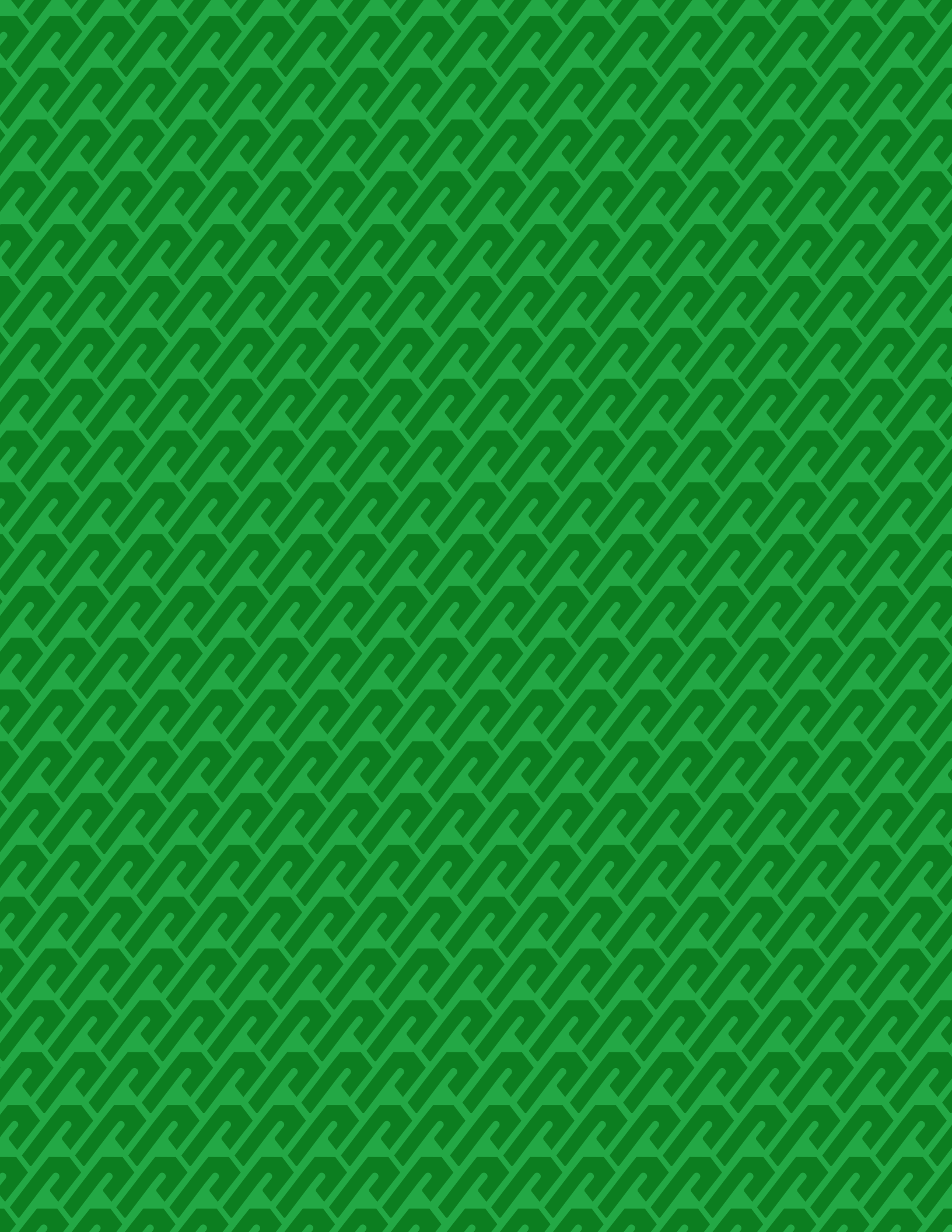
La *justicia alimentaria* hace referencia al derecho de las personas de decidir y elegir cómo se produce y qué se consume: “apunta a combatir una de las formas más profundas de pobreza: la alimentaria”<sup>15</sup> que tiene relación directa con los problemas de la movilidad cotidiana y el uso y destino de las tierras de la Ciudad con uso agropecuario. Parte del tema trata con los altos precios que se tienen que pagar en zonas más alejadas de los centros urbanos, es decir, las zonas que habitan los más pobres de la Ciudad.

Por su parte, la perspectiva de *justicia temporal* pone el acento en las distancias y tiempos destinados por los ciudadanos para realizar sus desplazamientos cotidianos y que, para el caso de la CDMX, presenta un desequilibrio en favor de los que más tienen, dejando a los que menos tienen la tarea de realizar viajes más largos. Se plantea, de este modo, que una mejora en la accesibilidad al transporte público reduciría estas disparidades. Esto se liga con el planteamiento que habla de mejorar la accesibilidad a oportunidades. La accesibilidad puede ser entendida como la facilidad para alcanzar destinos, mientras que las oportunidades podemos entenderlas como equipamientos, espacios o instancias que permitan al ciudadano desarrollarse de mejor modo e, incluso, permitir en el tiempo la movilidad social del individuo.

Aun reconociendo el libre albedrío y las preferencias individuales, queda claro para algunos teóricos que es indispensable la existencia de lo que Rawls denomina *bienes primarios*: las condiciones sociales y medios necesarios para que el ciudadano pueda desarrollarse y tenga una mejor calidad de vida (*i.e.* acceso a equipamientos de salud, espacio público, etc.). Pero, bajo un esquema de desigualdad persistente, la accesibilidad a oportunidades debe plantearse, primero, desde la perspectiva de las capacidades, esto es, “emparejar el piso” de modo que todos puedan tener un mínimo umbral de acceso.

---

15 Caudillo, C. (2021). *Desventaja del transporte en la Zona Metropolitana del Valle de México*.



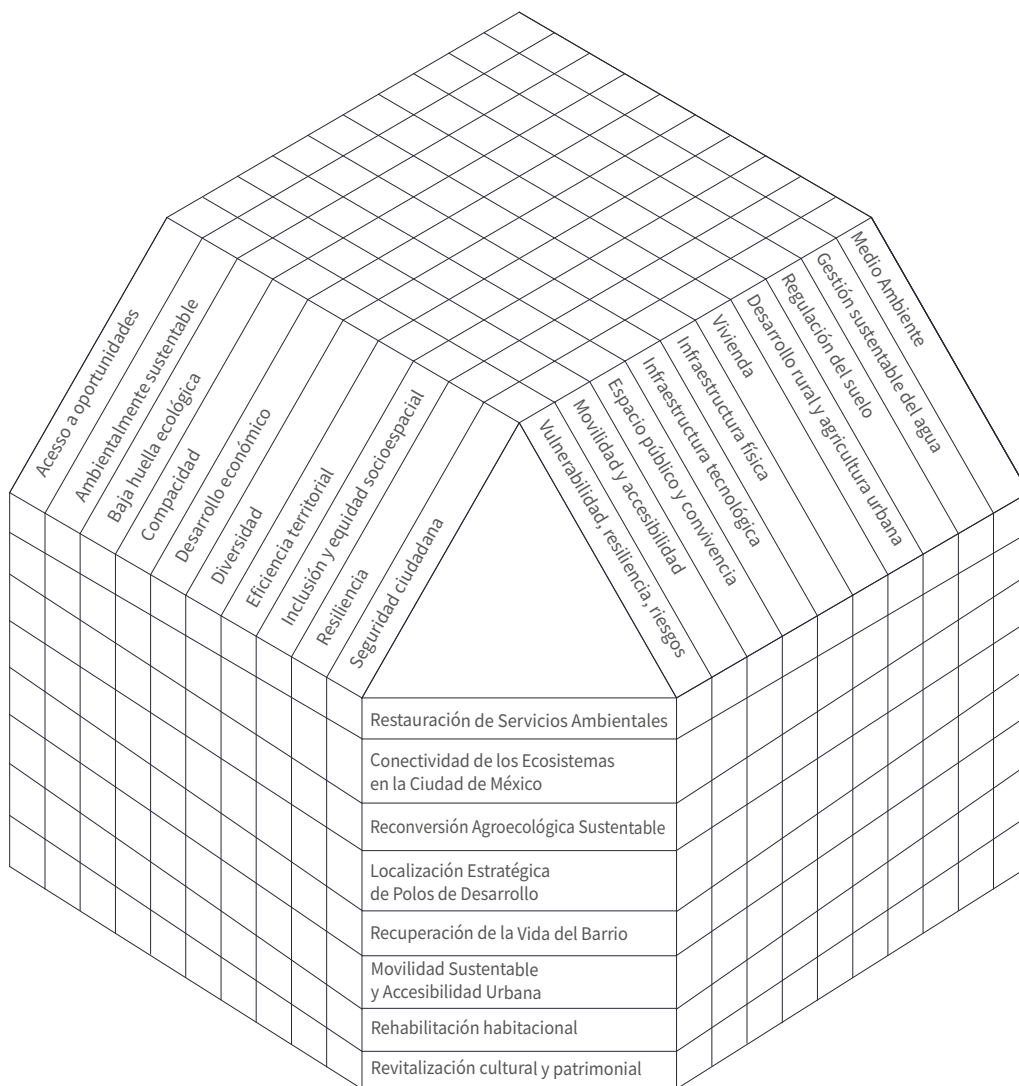
## 1.2

### **Método analítico**

El modelo analítico aplicado al Programa entiende la gestión territorial a partir de la interseccionalidad de las tres dimensiones de la visión del OT: 1) el cumplimiento de los derechos y funciones socioambientales de las Materias de Relevancia Estratégica (MRE), 2) los Objetivos de Desarrollo Territorial Sustentable (ODTS) como eje y 3) las Líneas Estratégicas (LE) como políticas públicas estructurantes del OT. En la Figura 1 se puede apreciar la multiplicidad de relaciones generadas al cruzar estas tres dimensiones, mismas que representan un reto en materia analítica:



Figura 1. Relación de las tres dimensiones de la visión de OT



Fuente: Elaboración propia.

A continuación se describen cada una de dichas dimensiones:

1. Materias de Relevancia Estratégica (MRE): Se trata de los atributos territoriales responsables en el uso y usufructo equitativo, justo y sustentable, en función del cumplimiento de los derechos. Dichas MRE se encuentran descritas en la CPCDMX, así como los derechos asociados a éstas (se ahonda en los derechos más adelante, en el apartado de Visión y Líneas Estratégicas).
2. Objetivos de Desarrollo Territorial Sustentable (ODTS): Se refiere a los conceptos enunciados en la CPCDMX y en la Ley del Sistema de Planeación de la Ciudad de México (LSPCDMX) como elementos transversales

y de carácter general, cuya tarea será orientar las estrategias de estructuración del territorio, así como las estrategias y líneas de acción de las materias de relevancia estratégica. Los distinguimos de los Objetivos de Desarrollo Sustentable (ODS) enunciados en ONU-Hábitat, debido a que los segundos abarcan objetivos más allá de las atribuciones de un Programa de OT.

3. Líneas Estratégicas (LE): Constan de las directrices estructuradoras del territorio que tienen funciones claras, articuladas y estratégicas del suelo y del desarrollo que en él existen, y establecen guías físicas y programáticas de desarrollo, de protección, de mejoramiento y de transformación, articulando los componentes de los derechos, entre otras. Estas LE hacen referencia, primordialmente, a los sistemas de conectividad y movilidad estructural (transporte público); a los centros históricos y a los núcleos de concentración; a los sistemas naturales y geográficos ordenadores (ríos, montañas, bosques); y a los centros de barrio. Se describen con mayor detalle en el apartado Visión y Líneas Estratégicas.

Con lo anterior se da a entender que uno de los retos de la formulación del PGOTCDMX se encuentra en *el análisis multidimensional* que permite evaluar el territorio de manera integral e interconectada, con el objetivo de determinar las políticas públicas territoriales (acciones estratégicas) que integran y articulan las funciones de las materias de relevancia estratégica en el cumplimiento de los derechos, promoviendo un desarrollo sustentable a corto, mediano y largo plazos, con los siguientes propósitos en la formulación del PGOTCDMX:

- *Articulación territorial*: Definición de las estrategias que estructuran el OT en función de los objetivos de desarrollo sustentable y las tendencias territoriales.
- *Vinculación e integración*: Interseccionalidad de los diferentes componentes que inciden en la gestión territorial, desde las particularidades individuales de cada elemento, hasta la identificación –a la vez que promoción– de la articulación de los mismos.
- *Integración*: Instrumentación normativa y programática de las políticas territoriales.

Mediante el uso racional y articulado de las estrategias de OT será posible avanzar hacia una ciudad de derechos con visión al 2035 que considere los siguientes principios y objetivos territoriales: *baja huella ecológica; eficiente territorialmente; resiliente, incluyente y diversa; compacta; sustentable ambientalmente; con espacios, infraestructura y servicios públicos de calidad; que facilite el*

*acceso equitativo a oportunidades promoviendo, al mismo tiempo, un desarrollo económico sostenido y responsable y que conduzca políticas integrales para el cumplimiento de la seguridad ciudadana.* Este modelo se enriquecerá a partir de la aplicación de técnicas de evaluación geoespaciales y econométricas que permitan sustentar las decisiones en materia de política pública.

La propuesta metodológica pone énfasis en el desarrollo de *indicadores multicriterio* que permitan medir el desempeño de las variables más significativas relacionadas con el desarrollo territorial de la CDMX, lo que permite identificar *puntos de intersección* entre las dimensiones de análisis espaciales y *territorios de convergencia*, tanto de carencias como de oportunidades de desarrollo. En otras palabras, es una metodología que permite responder: “¿qué le duele más al territorio?” y “¿dónde le duele más al territorio?”, pero con el valor agregado de la utilización de procesos de análisis espacial avanzado e información digital precisa, hecho que supera por mucho los métodos tradicionales de planeación.<sup>1</sup>

A su vez, la formulación de una metodología basada en la *espacialización de las políticas públicas o políticas públicas territoriales* abre la posibilidad de darles seguimiento para la evaluación de los resultados de la política urbana en el futuro. El cambio del proceso metodológico no sólo aplica en las técnicas de medición, sino también en el análisis y generación de estrategias donde se incorpora una visión no exclusiva del ámbito urbano o del ámbito ambiental, pero de *carácter interdisciplinar* que incluya asignaturas como economía, sociología, geografía, ingeniería y ecología, entre otras, como ámbitos interpretativos relevantes.

## Método de integración de atributos territoriales

Como parte del diseño metodológico del PGOTCDMX, es pertinente optar por *un método de análisis multicriterio*<sup>2</sup> que guíe el trabajo del análisis espacial de los diversos atributos territoriales definidos en una matriz de jerarquías compuestas por temas, subtemas y atributos territoriales. Con el desarrollo y aplicación del método de referencia se quiere *poner al territorio en el centro del proceso de integración*. El análisis permitirá integrar el mayor número posible de atributos

1 Para ver una versión sencilla y carente de análisis espacial y econométrico avanzado, pero fundacional en lo metodológico para esta propuesta, referirse a McHarg, I. (2000).

2 El análisis multicriterio sirve como herramienta metodológica que pretende comprender la complejidad e incertidumbre de una situación o decisión donde hay variedad de actores e intereses, mediante la comparación de distintas valoraciones. Permite describir, evaluar, ordenar, jerarquizar, seleccionar o rechazar las opciones, con base en una evaluación (expresada por puntuaciones o valores), de acuerdo con varios criterios, ya que, como su nombre lo dice, se utilizan diversos criterios con los que se “califican” las opciones; éstos pueden ser de enfoque económico, ecológico o social, entre otros. Estos criterios pueden representar diferentes aspectos, objetivos, metas, valores de referencia, niveles de aspiración o utilidad.

territoriales, considerados en términos técnicos como *capas geográficas*, para determinar e identificar zonas críticas en el territorio de la CDMX.

El análisis multicriterio seleccionado consiste en el *análisis jerárquico AHP* (*Analytic Hierarchy Process*, por sus siglas en inglés), el cual sirve de apoyo para evaluar las condiciones espaciales o territoriales en función del objetivo que se persiga: diagnóstico, potencialidad e incluso sectorial. El AHP fue desarrollado por el matemático inglés Thomas Saaty<sup>3,4</sup> y consiste en formalizar la comprensión intuitiva de problemas complejos por medio de la construcción de un modelo jerárquico. El propósito del método es permitir que el agente decisor pueda estructurar un problema multicriterio en forma visual a través de la construcción de un modelo jerárquico que básicamente contiene tres niveles: meta u objetivo, criterios y alternativas.<sup>5</sup>

El AHP se fundamenta, según Toskano, en:

- La estructuración del modelo jerárquico (representación del problema mediante identificación de meta, criterios, subcriterios y alternativas)
- La priorización de los elementos del modelo jerárquico
- Las comparaciones binarias entre los elementos
- La evaluación de los elementos a partir de la asignación de “pesos”
- El *ranking* de las alternativas de acuerdo con los pesos dados
- La síntesis
- El análisis de sensibilidad.<sup>6</sup>

La primera etapa del proceso de integración PGOTCDMX considera la elaboración del diagnóstico integrado que busca lograr la integración de las diez materias de relevancia estratégica derivadas de la CPCDMX: 1. Medio Ambiente, 2. Gestión del Agua, 3. Regulación del Suelo, 4. Desarrollo Rural y Agricultura Urbana, 5. Vivienda, 6. Infraestructura Física, 7. Infraestructura Tecnológica, 8. Espacio Público y Convivencia Social, 9. Movilidad y Accesibilidad y 10. Vulnerabilidad, Resiliencia, Prevención y Mitigación de Riesgo.<sup>7</sup> A su vez estas MRE se componen de una serie de temas y subtemas con diversas jerarquías. De esa forma, los atributos territoriales son la expresión espacial de los temas y subtemas referidos como capas geográficas. Es con estos productos que trabajará el modelo instrumentado en ambiente SIG (Sistema de Información Geográfica).

**Figura 2.** Esquema conceptual del análisis jerárquico

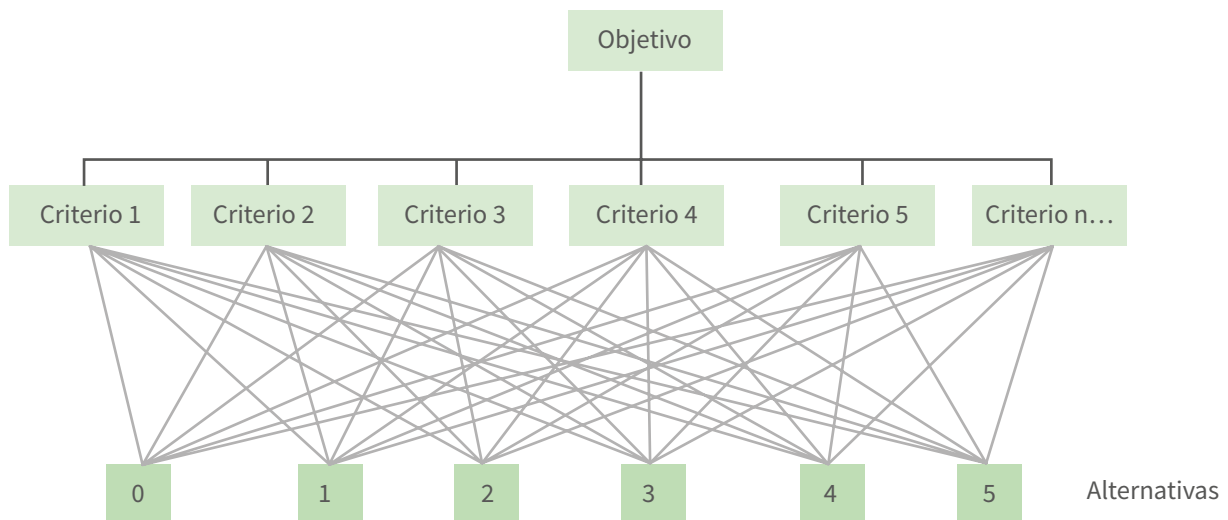
3 Curiosamente, Saaty fue el primero en acuñar el término “Ciudad Compacta”, aun cuando sus trabajos al respecto no han sido reconocidos en el mundo académico del urbanismo.

4 Saaty, T. (1980).

5 Ávila Mogollón (2002).

6 Toskano, G. (2005).

7 Constitución Política de la Ciudad de México. Diario Oficial de la Federación. (2019). Artículo 16.

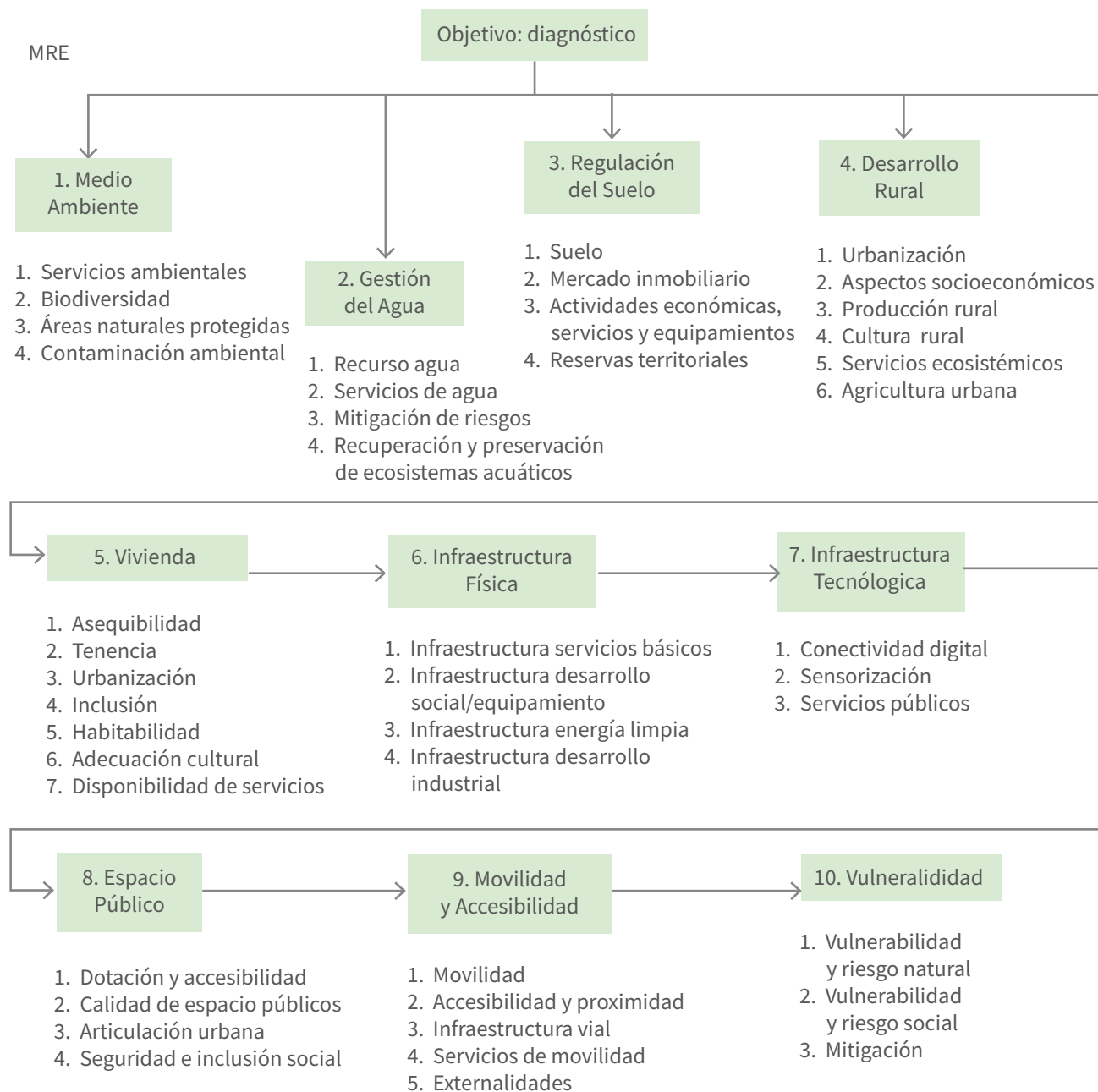


**Fuente:** Elaboración propia con base en Saaty (1980).

Las alternativas asignadas (calificaciones) a cada rasgo perteneciente a cada atributo de los criterios (temas y subtemas) que fueron considerados en el modelo, tienen en cuenta la siguiente escala: las valoraciones altas (5) se asignan a las unidades geográficas donde existe mayor presencia de factores deficitarios o en condiciones poco favorables para cumplir con los derechos de la ciudad y los objetivos de desarrollo sustentable para la ciudad; mientras que la alternativa baja (1) corresponde a las unidades mejor conservadas, cubiertas o con nulas problemáticas; se asigna 0 cuando no aplica.

Para el desarrollo del modelo se hace uso de los principios fundamentales del análisis espacial al aplicar la herramienta geoinformática. El resultado obtenido se traduce en un mapa que representa las unidades obtenidas del proceso antes referido. El modelo general jerárquico para la integración del PGOT aplicado al análisis de los atributos territoriales se constituye, así, de la siguiente manera:

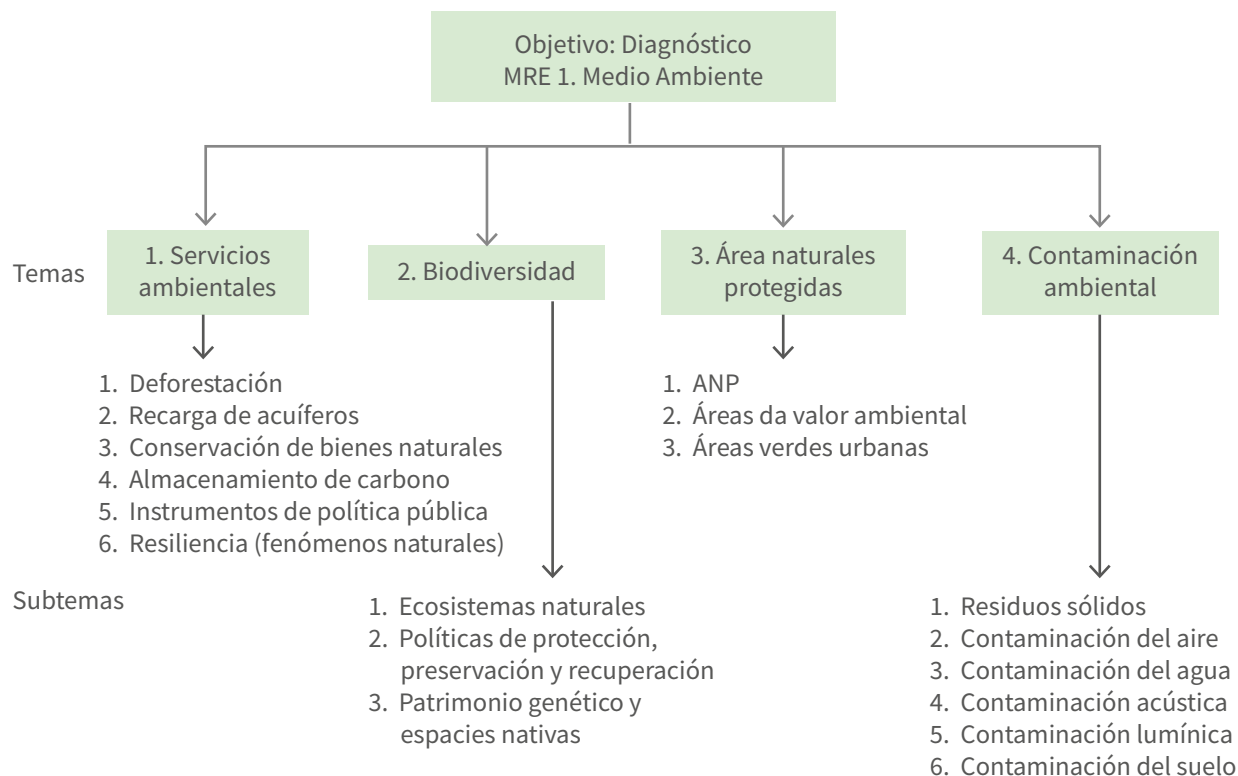
**Figura 3.** Esquema de jerarquías de temas de cada MRE



**Fuente:** Elaboración propia con base en temas tomados de la CPCDMX.

Cada MRE tiene temas relevantes compuestos por subtemas, cuya relación es casi directa con los atributos territoriales. Se presenta como ejemplo el esquema correspondiente a la MRE de Medio Ambiente.

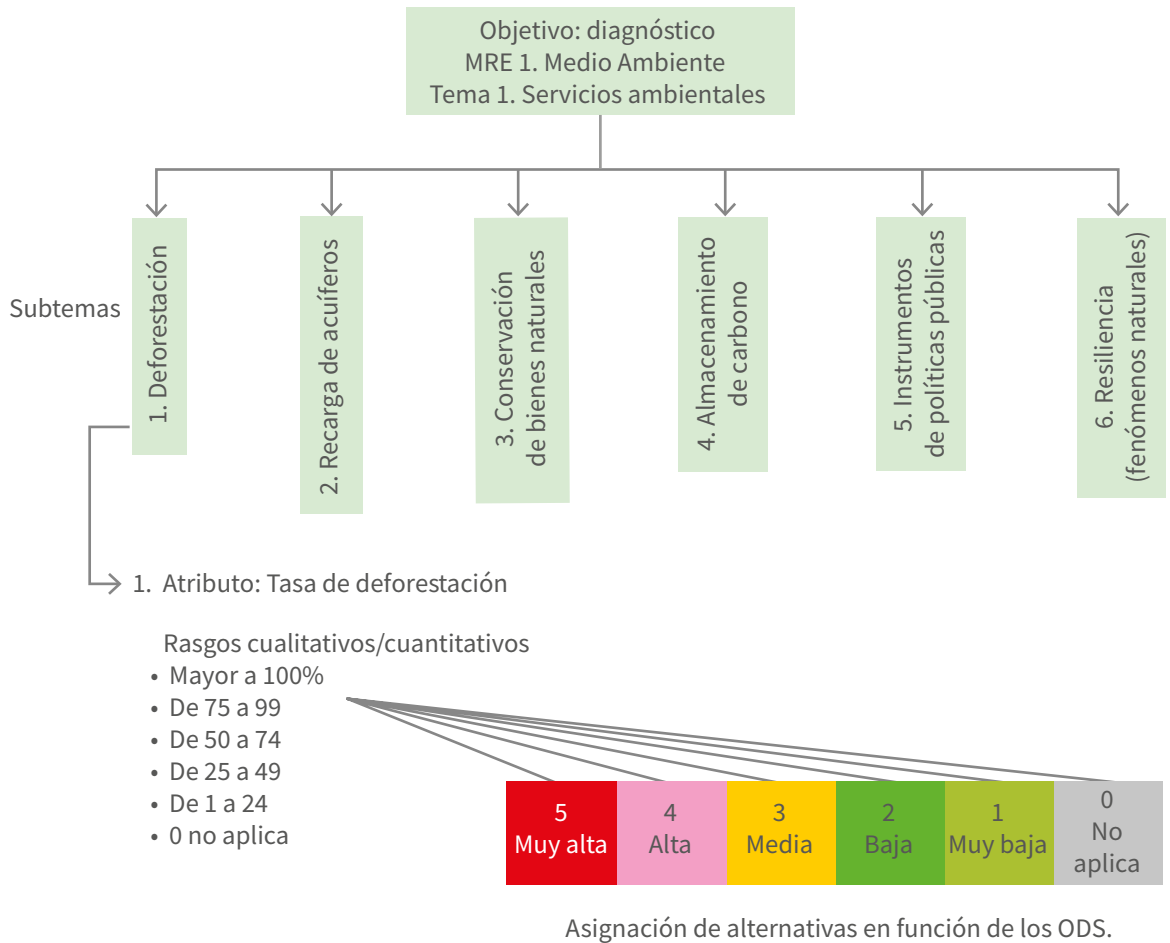
Figura 4. Esquema de jerarquías de subtemas



**Fuente:** Elaboración propia con base en subtemas derivados del trabajo de cada MRE.

Los subtemas estructuran los atributos territoriales que caracterizan a los temas de la MRE.

**Figura 5.** Esquema para la asignación de alternativas

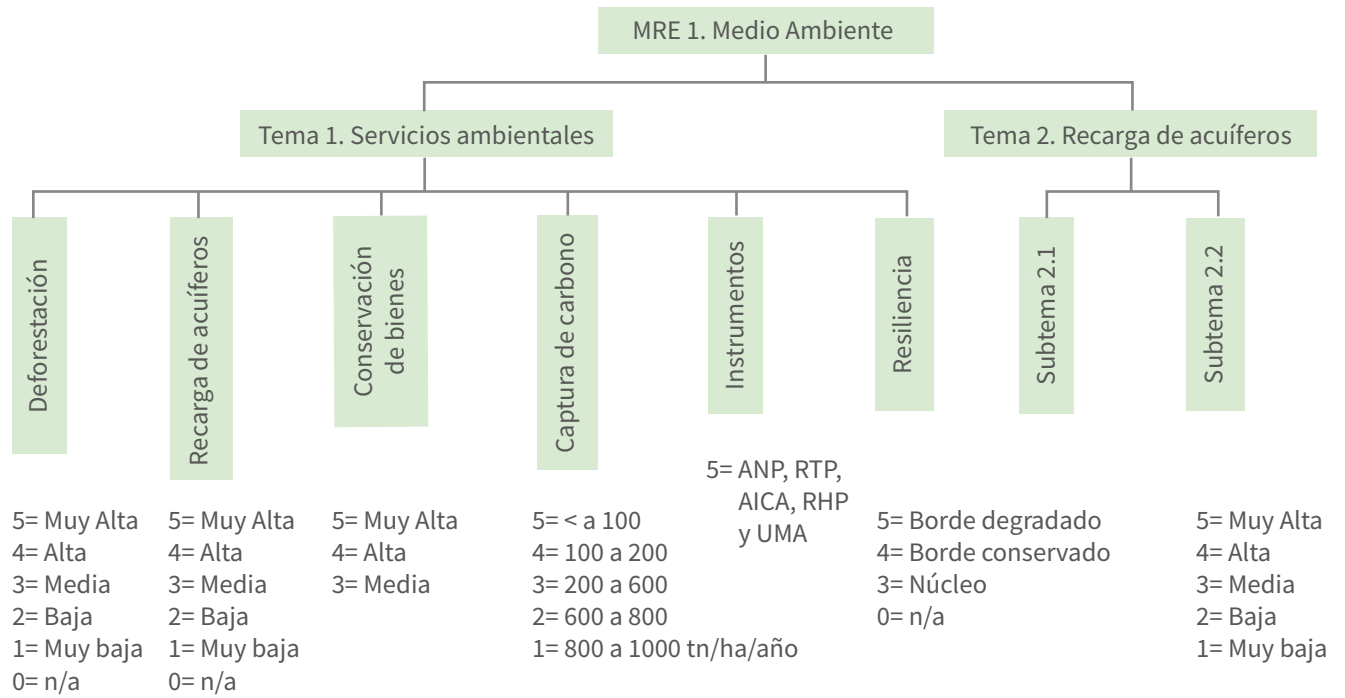


**Fuente:** Elaboración propia con base en Saaty (1980) y en el atributo territorial de la MRE.

La forma de representación de los esquemas jerárquicos para cada MRE en función de su desagregación por temas puede ser como se muestra a continuación:

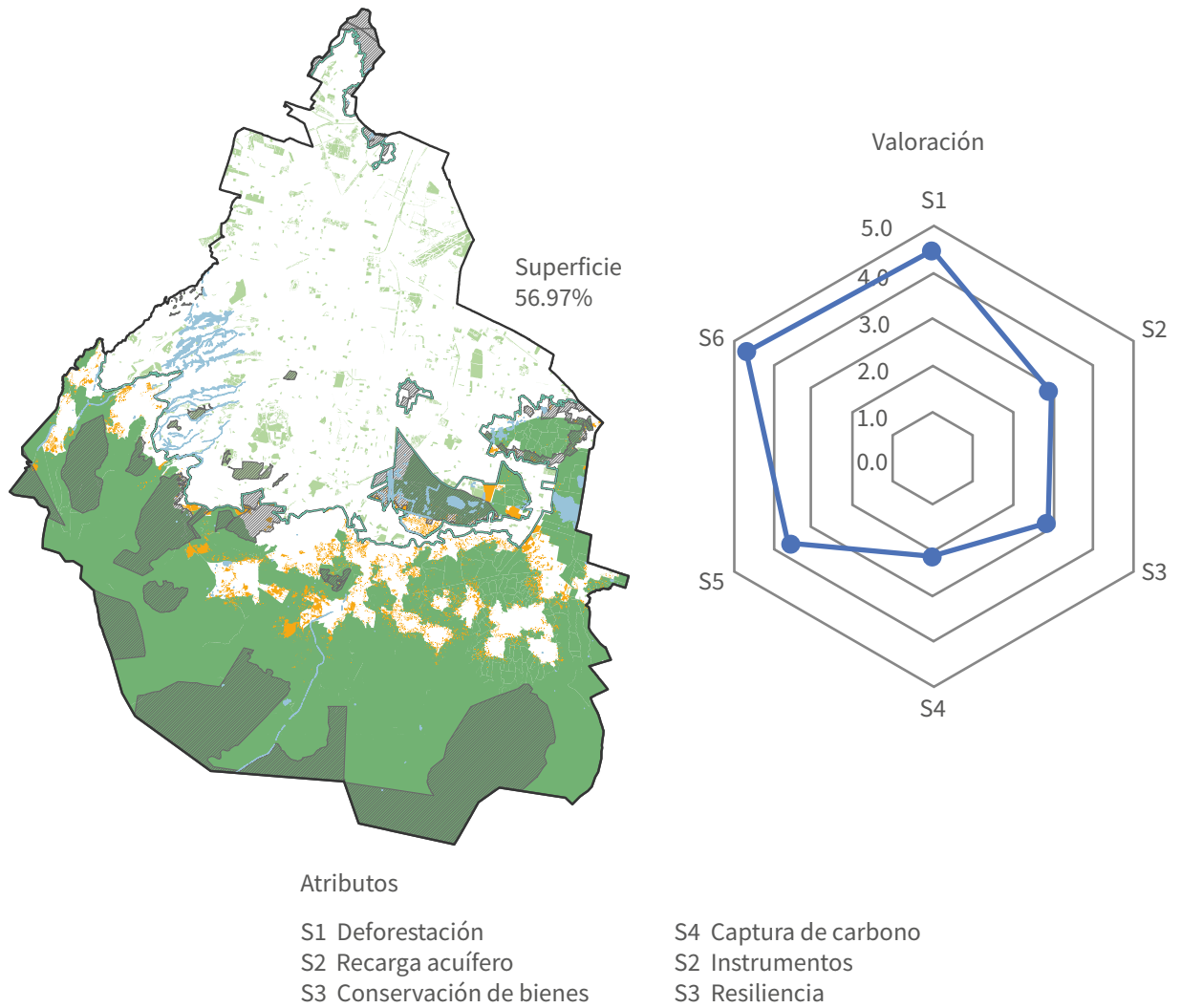


Figura 6. Esquema para la integración de atributos territoriales

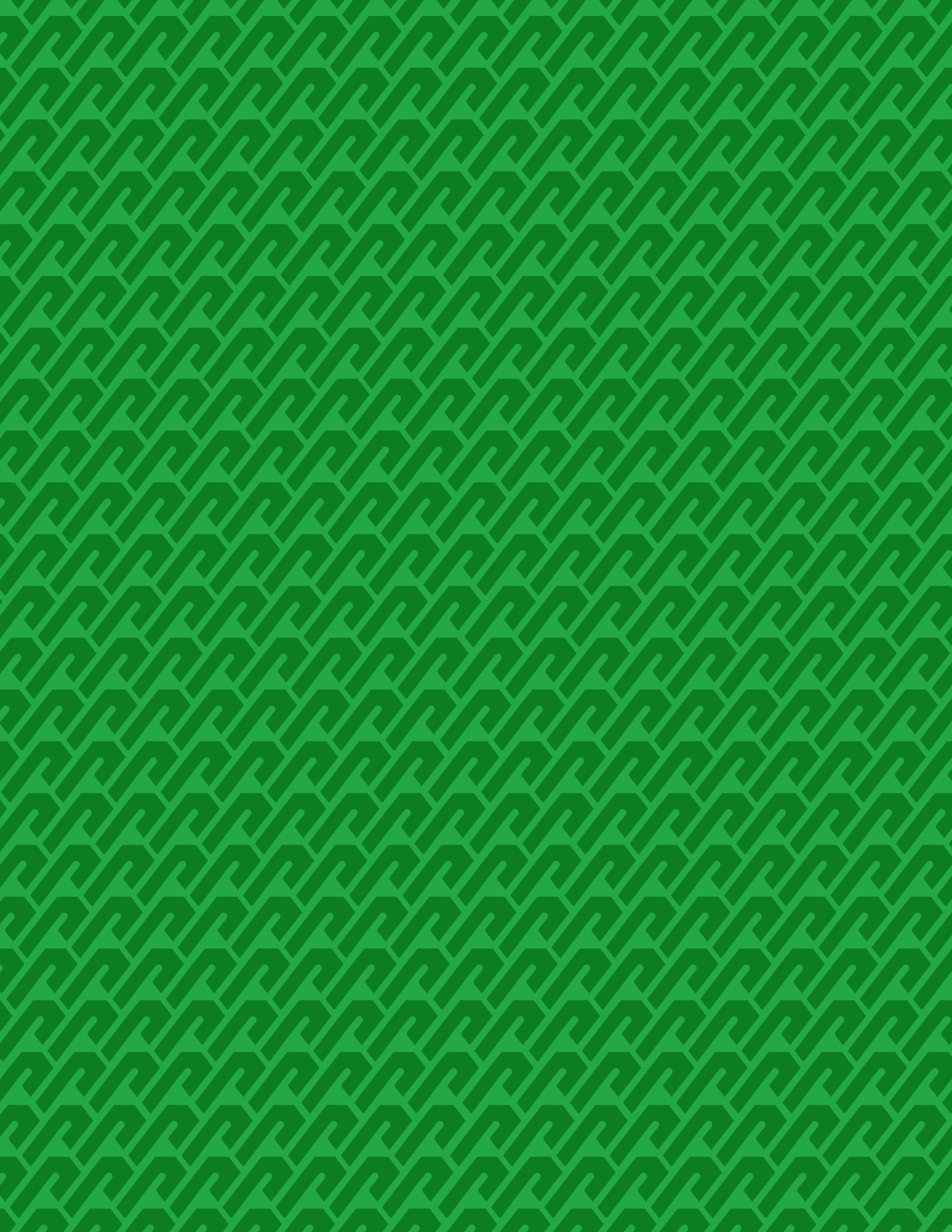


**Fuente:** Elaboración propia con base en Saaty (1980) y en el atributo territorial de la MRE.

**Figura 7.** Distribución territorial: valoración de los atributos territoriales de la MRE de Medio Ambiente



**Fuente:** Elaboración propia.



# 1.3

## Retos Territoriales

Por muchas décadas, el concepto de desigualdad ha estado desvinculado del concepto de pobreza. La argumentación básica radica en considerar a la pobreza como un problema social que inhabilita a las personas, mientras que la desigualdad representa una oportunidad para la competencia bajo una lógica mercantil.<sup>1</sup> En esta visión, la pobreza podría ser reducida a través del crecimiento económico<sup>2</sup> –medido con el Producto Interno Bruto–, bajo el supuesto de que una mayor riqueza tendería a distribuirse de manera natural, y que las desigualdades presentes en la sociedad representarían un incentivo para el desarrollo bajo el principio de competencia. Como señala Anderson en su trabajo seminal,<sup>3</sup> esta desigualdad en la sociedad promovería –bajo una lógica neoliberal y de libre mercado– una mejor distribución por condiciones de competitividad. Sin embargo, como ha quedado demostrado, el crecimiento económico *per se* no ha reducido los niveles de pobreza en el mundo de manera significativa –incluso eliminando a China de esas cuentas mundiales–, como tampoco ha reducido las desigualdades en los ingresos.<sup>4</sup>

Una segunda corriente de pensamiento amplía la obtusa definición del Banco Mundial de 1990 sobre lo que la pobreza

---

1 Anderson, T. (2015).

2 Taibo, C. (2019) señala que el crecimiento económico no genera, o no genera de manera necesaria, cohesión social, y que tampoco está vinculado directamente con la creación de puestos de trabajo. Por su parte, Latouche, S. (2019) critica duramente la religión del crecimiento económico y propone una mirada diferente: el decrecimiento, que cuestiona el crecimiento económico por el crecimiento económico *per se*.

3 Anderson, T. (2015).

4 Como ejemplo, obsérvese la gráfica de desigualdad creciente en los ingresos per cápita de los Estados Unidos de América, 1910-2010, en Piketty, T. (2014).

significa,<sup>5</sup> extendiendo la acepción de ésta a esferas allende las económicas e interconectándola con el concepto de desigualdad. La *pobreza dinámica*<sup>6</sup> plantea una mirada a la pobreza que no es estática sino que –al menos en sociedades menos desarrolladas, dentro de las cuales se encuentran las latinoamericanas– puede cambiar de manera drástica de un momento a otro, por ejemplo, mediante una pobreza transitoria detonada por una crisis económica. Un sector social específico puede caer en la pobreza en un momento determinado y, en otro, salir de ese estatus en poco tiempo. En este sentido, la concepción de pobreza dinámica plantea que ésta no puede medirse sólo por aspectos económicos, pues están involucradas otras dimensiones como la social, la política y la cultural. Esta corriente reconoce la transmisión de la pobreza en diferentes generaciones de un grupo social, por lo que argumenta que *la pobreza no puede ligarse sólo a un mero aspecto económico, sino que deben reconocerse los vínculos existentes con el fenómeno de la exclusión social y la desigualdad.*

La desigualdad puede generar tensiones sociales que tengan repercusiones incluso en esferas donde no exista desigualdad, pero que sí compartan un mismo territorio (funcional o físico) con esferas de desigualdad. Si la desigualdad está correlacionada directamente con una mayor criminalidad (Anderson argumenta que la desigualdad mueve a los desposeídos a buscar una compensación por la desposesión), al mismo tiempo que con la pobreza y con la exclusión social, es por tanto lógico inferir que afectará los intereses de las esferas donde no existe pobreza. Piketty, en la conclusión de su libro *El capital en el siglo XXI*, afirma que:

[...] una economía de mercado basada en la propiedad privada, si se deja sola, contiene poderosas fuerzas de convergencia, asociadas en particular con la difusión de conocimientos y habilidades; pero también [la desigualdad en extremo] contiene poderosas fuerzas de divergencia, que son potencialmente amenazantes a las sociedades democráticas y a los valores de justicia social en los que se basan.<sup>7</sup>

De cierto modo, la reproducción de la forma actual en que se genera riqueza (y pobreza) recuerda a *Uróboros*, la mítica serpiente que se come la cola a sí misma.<sup>8</sup> Por ello, el asunto de la desigualdad es de interés de todos, no sólo de los desposeídos.

5 La pobreza es entendida por el Banco Mundial como la cantidad de ingresos debajo de un umbral específico, es decir, una mirada meramente económica desligada de la desigualdad, como otro factor que incide en la propia pobreza.

6 Según Anderson, T. (2015), la pobreza dinámica o transitoria es un concepto generado por miembros de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

7 Piketty, T. (2014).

8 Piketty, T. (2014) recuerda también que la desigualdad exacerbada implica que el pasado puede devorar al futuro.

Una tercera mirada a la desigualdad es la que pone el foco sobre la integridad de los sistemas sociales (de allí el nombre de la corriente *integridad social*),<sup>9</sup> que reconoce de manera explícita que *la desigualdad grave mina la capacidad individual y colectiva del desarrollo y de la autodeterminación*. Según Anderson: “Se considera que la desigualdad degrada la integridad social y [...] quebranta los círculos virtuosos de construcción social”.<sup>10</sup> A este respecto, explica que una mayor igualdad social beneficia a la sociedad en general, no solamente a los grupos más vulnerables. Es entonces cuando se puede plantear que para alcanzar una mayor cohesión social vía la reducción de la desigualdad se necesitan transformar las relaciones de consumo individual guiadas por la competencia y el estatus. Esto a través de una dinámica donde prime un *ethos*<sup>11</sup> público que comprometa a toda la sociedad a trabajar en su conjunto para resolver problemas comunes (por ejemplo, la inseguridad, la violencia o el cambio climático que afectan a todos por igual).

Existe evidencia que demuestra que las personas de un rango salarial específico que viven en sociedades más igualitarias gozan de mejores condiciones de vida, en comparación con personas del mismo rango salarial en sociedades menos igualitarias. Para que ello suceda, se debe adoptar una visión moderna de la redistribución de la riqueza que no plantee una transferencia directa de la riqueza de los ricos a los pobres, sino que resida en financiar servicios públicos e ingresos en torno a una lógica de derechos colectivos e individuales (ya consignados en nuestra Constitución Política de la Ciudad de México [CPCDMX]) y a “un principio de igualdad de acceso a cierto número de bienes considerados fundamentales”.<sup>12</sup> En este contexto, el Ordenamiento del Territorio (OT) juega un papel clave y fundamental, no únicamente en la búsqueda de la garantía de los derechos, sino en una distribución justa y equitativa de dichos bienes, pues dado que la “desigualdad social se expresa territorialmente en la heterogeneidad espacial”,<sup>13</sup> es tarea del OT procurar una homogeneidad en el mismo sentido.<sup>14</sup>

El OT es un *concepto y herramienta* implementado desde finales de los años setenta del siglo pasado, cuyo objetivo consiste en lograr el desarrollo sustentable y sostenible en el territorio. También ha sido ampliamente asumido como un *instrumento orientado a reducir las asimetrías regionales y las des-*

9 Concepto elaborado por el sociólogo francés Émile Durkheim.

10 Anderson, T. (2015).

11 Según la Real Academia de la Lengua Española, *ethos* significa un “conjunto de rasgos y modos de comportamiento que conforman el carácter o la identidad de una persona o una comunidad”.

12 Piketty, T. (2014a).

13 Ejea, G. (2014).

14 Para ahondar mayormente en el estado de la desigualdad socioterritorial, ver “Ciudad de México 2020: Un diagnóstico de la desigualdad socio territorial”, Gobierno de la Ciudad de México (2020).

*igualdades*. Se admite –como rol central– el control territorial “por parte del Estado para propender a una redistribución de la concentración del capital”.<sup>15</sup> Debe abarcar los ámbitos social, económico, ambiental y cultural de la siguiente forma: el desarrollo social y económico como finalidad (el cual implica un crecimiento económico con redistribución equitativa de la riqueza generada); la sostenibilidad ambiental como eje vertebrador y limitante de las acciones sobre el territorio; la participación de la sociedad organizada en la gestión territorial como método, y la inclusión social y el respeto a los valores socioculturales y respecto a la diversidad.<sup>16</sup> De acuerdo con Urteaga, gobiernos y administraciones públicas deben ordenar el territorio por dos razones esenciales: “Por una parte, porque, con la reducción de los costes de transporte, la localización de las empresas se determina más libremente, lo que crea desequilibrios económicos y, por otra parte, *porque el desarrollo urbano provoca fuertes concentraciones de individuos que comprometen la cohesión social*”.<sup>17</sup>

El OT puede ser *conceptualmente entendido* como el proceso que lleva la configuración óptima relacional entre los grupos humanos y el ámbito físico-natural en el que se asientan, pues buscará que se cumpla con la función socioambiental del suelo. Como *herramienta* prospectiva implica siempre una *transformación inducida del espacio* que involucra un compromiso con una imagen futura, que sea coherente con las posibilidades reales de la sociedad, pero que también proponga un cambio suficientemente claro y contundente para ser asumido como una mutación positiva de las condiciones actuales, al mismo tiempo que factible y deseable para la sociedad en su conjunto.<sup>18</sup> Siendo la *función socioambiental* una de las premisas del OT, se pretende que el proceso de transformación lleve a una distribución equitativa de las cargas y los beneficios del desarrollo urbano, reduciendo al mínimo los desequilibrios socioambientales. Su objetivo último es *darle un sentido al territorio*,<sup>19</sup> de tal forma que pueda coadyuvar en reducir las asimetrías espaciales y el impacto ambiental de las dinámicas sociales en el territorio.

Es así que *como concepto y como herramienta de desarrollo socioeconómico y ambiental* mediante la adecuada articulación funcional y espacial de las políticas sectoriales, el OT busca promover patrones sustentables de ocupación y aprovechamiento del territorio, siempre bajo la premisa de la reducción de las desigualdades territoriales existentes, reflejadas espacialmente en una inequitativa distribución territorial de satisfactores básicos (equipamientos e infraestructura). Se trata de un instrumento que busca *establecer acuerdos entre los*

15 Delgadillo, J. (2008).

16 Delgadillo, J. (2008).

17 Urteaga, E. (2011).

18 Hiernaux, D. & Torres, E. (2008).

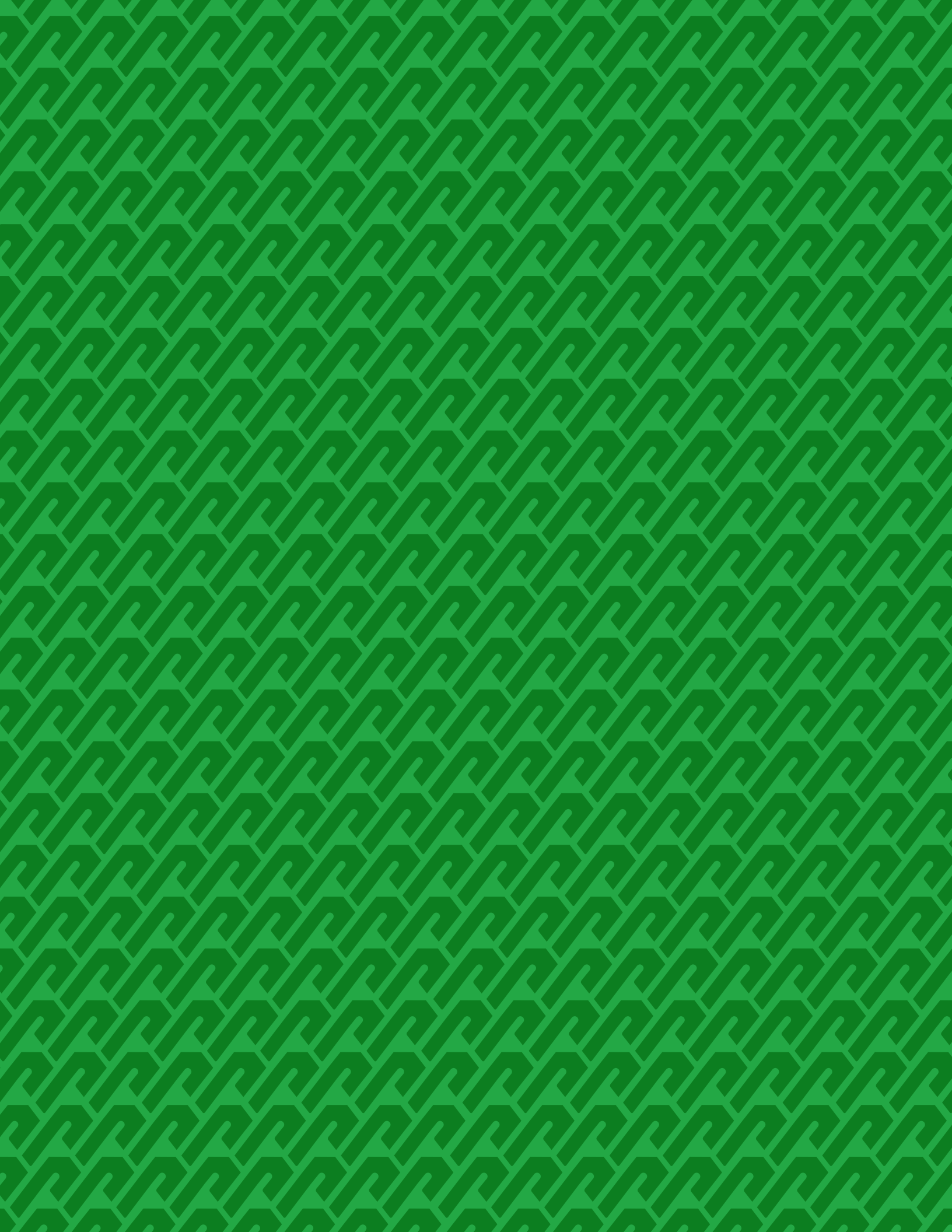
19 Concepto desarrollado por el arquitecto/urbanista portugués Nuno Portas.

*diferentes actores en el destino del territorio*, donde el Estado tiene la obligación de ordenar los asentamientos humanos y el suelo donde se establecen, garantizando *el derecho de todas las personas, sin distinción de sexo, raza, etnia, edad, limitación física u orientación sexual, a vivir y disfrutar ciudades* en condiciones sustentables, resilientes, saludables, productivas, equitativas, justas, inclusivas, democráticas y seguras.

La formulación de *políticas públicas territoriales* no es una mera guía conceptual y holística, sino que *debe tener un carácter operativo* expresado en *políticas específicas, leyes e instancias* en las que se involucren los actores del territorio a ordenar y que abarque lo siguiente:

- El *cumplimiento de los derechos* como finalidad de manera equitativa a partir del acceso a los servicios y oportunidades que la ciudad ofrece y el combate a la desigualdad socioterritorial;
- La *sustentabilidad territorial* como *objetivo de desarrollo y limitante* de las acciones sobre el territorio;
- La *articulación y estructuración* territorial de las dimensiones ambiental, de acceso a oportunidades y sociocultural como medio.





# 2

## FUNDAMENTACIÓN, ALINEACIÓN Y ORIENTACIÓN

El marco normativo que fundamenta el PGOTCDMX es muy vasto. Se clasifica en constituciones, leyes, planes y programas, sin dejar de lado reglamentos, normas oficiales y normas de Desarrollo Urbano (DU) de carácter local que deben ser cuidadosamente revisados para ser compatibles con el presente instrumento. Debe tomarse en cuenta que es la primera vez en la historia que la Ciudad de México contará con un instrumento – Ley de Ordenamiento Territorial– que no sólo plantea en términos generales y directores las reglas bajo las cuales debe operar el desarrollo urbano, sino que incluye también el aspecto ambiental del conjunto del territorio. De allí que la vastedad de elementos del marco normativo obliga a remitirnos únicamente a los que tienen un impacto directo en las directrices de las políticas públicas territoriales emanadas de este instrumento.

Al momento de la redacción de este Programa, existen espacios intersticiales en materia normativa. Tal es el caso de la no promulgación aún de la Ley de Desarrollo Metropolitano para la Zona del Valle de México en el Diario Oficial de la Federación, de la vigencia del Programa de Ordenación de la Zona Metropolitana del Valle de México (POZMVM), o de la formulación de la Ley de Ordenamiento Territorial de la Ciudad de México, misma que está en proceso de construcción. En este contexto se presentan, a continuación, solamente los principales instrumentos normativos que rigen el PGOTCDMX aquí expuesto, cuyo objetivo principal es salvaguardar la congruencia entre los diferentes niveles de planeación del país.

## Constituciones

### Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM)

En su artículo 26, la CPEUM establece que “[...] El Estado organizará un *sistema de planeación democrática* del desarrollo nacional que imprima solidez, dinamismo, competitividad, permanencia y equidad al crecimiento de la economía para la independencia y la democratización política, social y cultural de la nación”. Destaca, además, que la planeación será participativa y deliberativa, y habrá un Plan Nacional de Desarrollo al que todos los programas de la Administración Pública Federal se tienen que sujetar.

Por otro lado, en el artículo 27 se explica lo siguiente:

*La nación tendrá en todo tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público, así como el de regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública, cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana. En consecuencia, se dictarán las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos y establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques, a efecto de ejecutar obras públicas y de planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población [...].*

Existen otros artículos relevantes, como el 115, donde se establecen las bases para lograr acuerdos de planeación compartida cuando dos o más centros urbanos tiendan a formar una continuidad demográfica; o el 122, que señala la facultad de los gobiernos para firmar convenios con el fin de crear comisiones metropolitanas que permitan resolver problemas relativos a los asentamientos humanos.

### Constitución Política de la Ciudad de México (CPCDMX)

La CPCDMX establece la creación del Instituto de Planeación Democrática y Prospectiva (IPDP), cuya tarea es la de generar la planeación del desarrollo. El artículo 15, apartado B, indica que será el IPDP el responsable de elaborar el Plan General de Desarrollo (PGD). Su apartado D-2 establece que entre las funciones de este Instituto se encuentra la elaboración del PGOTCDMX y sus actua-

lizaciones. El apartado C vincula en términos de congruencia al PGOTCDMX con el PGD. El PGOTCDMX es definido en este mismo apartado como el “instrumento que regulará la transformación de la ciudad y fortalecerá la función social de la misma para su desarrollo sustentable”. Así, se señala una vigencia de 15 años con evaluaciones y actualizaciones cada cinco años o cuando sea necesario. Del mismo modo, indica que las alcaldías generarán los instrumentos de OT para éstas, siempre y cuando guarden congruencia con el PGOTCDMX.

El artículo 16 define el OT como “la utilización racional del territorio y los recursos de la Ciudad de México, [cuyo objetivo es] crear y preservar un hábitat adecuado para las personas y todos los seres vivos”. En materia de Medio Ambiente, el mismo artículo explica claramente la necesidad de crear políticas eficaces en materia de gestión hidrológica, protección ambiental, adaptación al cambio climático y a una cultura de prevención y protección civil; la necesidad de integrar un sistema de áreas naturales protegidas; minimizar la huella ecológica al reducir la emisión de gases de efecto invernadero, orientar el desarrollo urbano hacia lo compacto y vertical, introducir nuevas tecnologías, usar energía renovable, contar con una estructura de transporte orientada a la intermodalidad colectiva y no motorizada, y expedir políticas de recuperación y conservación de los ecosistemas, así como políticas tendentes a la *economía circular*.

En cuanto a la Gestión Sustentable del Agua, destaca garantizar la disposición y distribución diaria, continua, equitativa, asequible y sustentable del agua de calidad, además de señalar la necesidad de preservar y restaurar el ciclo del agua mediante la protección y recuperación de zonas de recarga de los acuíferos, cuerpos de agua, humedales, etc. Se plantea que el OT promueva la captación de agua pluvial, al mismo tiempo que el tratamiento y reutilización del agua para revertir la sobreexplotación de los acuíferos.

De la Regulación del Suelo destaca *la función social del suelo y de la propiedad (pública, privada y social) como fundamental*, tal y como lo hace la CPEUM. Aunado a lo anterior, establece que el PGOTCDMX determinará las zonas aptas para su urbanización y las no aptas por razones ecológicas. Una de las máximas que aparecen en esta sección es evitar la expansión urbana sobre zonas de conservación y patrimonio natural. Plantea el fomento de producción y mejora de vivienda principalmente en pueblos, barrios y colonias populares, con miras a una mayor densificación y consolidación urbana, buscando con ello garantizar el derecho de las personas a permanecer en el lugar donde han habitado. Se establece, también, que la creación de proyectos urbanos y obras, tanto de carácter público como privado, privilegiarán el interés público. Indica la clasificación primaria del suelo de la CDMX en suelo urbano, suelo rural y suelo de conservación; y se promueve un uso más racional del suelo urbano, privilegiando la vivienda bajo una lógica de mayor compacidad y densidad, además de promover la utilización de predios baldíos.

Ante la falta de reservas territoriales en la CDMX (exceptuando las ubicadas en Cabeza de Juárez, principalmente), se plantea la dotación de reservas en áreas urbanas consolidadas para la producción de vivienda social, equipamiento y servicios, espacio público, movilidad y transformación económica. Se plantea la regularización de asentamientos humanos irregulares (AHI) en zonas que no representen riesgo para su vida, de preservación ecológica o en propiedad privada. Se plantea, finalmente, la necesidad de cobrar compensaciones monetarias a los desarrolladores urbanos por la explotación, con el fin de mitigar su impacto urbano y ambiental.

En el tema de Desarrollo Rural y Agricultura Urbana se *fomenta el desarrollo rural y todo tipo de producción agropecuaria, agroindustrial, acuícola y artesanal, junto con proyectos de turismo alternativo que permitan mejorar las condiciones económicas de los núcleos agrarios*. En materia de Vivienda se busca principalmente la *construcción de una residencia adecuada para habitantes de menores ingresos*, así como evitar la segmentación socioterritorial de las colonias. En este apartado no sólo se fomenta *la promoción de vivienda en venta*, sino la vivienda de arrendamiento pública, social y privada, aparte de fomentar *la formación de viviendas en cooperativas*.

En las secciones sobre Infraestructura Física e Infraestructura Tecnológica se apunta que tanto el PGDCDMX como el PGOTCDMX buscarán que en un futuro se tenga contemplada la ampliación de la red telemática y la mejora de los espacios de infraestructura física. Esto con el objetivo principal de reducir la brecha existente y ampliar las condiciones de equidad en el acceso a servicios, equipamiento y mobiliario urbano. Con ello se busca aumentar la conectividad en la Ciudad dando prioridad al espacio público. En lo referente al Espacio Público y Convivencia Social se explicita que para la CDMX es prioridad la recuperación, mantenimiento y defensa de estos espacios, ya que son la expresión espacial de la cohesión social y convivencia de los ciudadanos. Asimismo, se hace énfasis en que el diseño de los espacios debe enriquecer la imagen y el paisaje urbano.

Para aliviar el sistema de Movilidad y Accesibilidad, la CPCDMX determina que es indispensable *aumentar el grado de calidad, seguridad, intermodalidad e integración del sistema*, y establece claramente la jerarquía de importancia en atención con preferencia al peatón y los medios de movilidad no motorizados; se privilegia el desarrollo del transporte público frente al privado, y se fomenta la movilidad no contaminante y una decidida inclusión de las tecnologías de la información y comunicación para mejorar el desempeño de la red de movilidad. Finalmente, en lo referente a Vulnerabilidad, Resiliencia, Prevención y Mitigación de Riesgos se distingue la búsqueda de una mayor seguridad de las personas a través de medidas de gestión integral de riesgos que reduzcan la vulnerabilidad ante eventos naturales o antropogénicos.

## Leyes Federales

### Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTyDU)

Prácticamente todo el contenido de la nueva LGAHOTyDU se vincula de manera directa con el proceso de OT de la Ciudad de México, aunque como rasgos más significativos y vinculantes se pueden resaltar los siguientes: el artículo 7 explica que las atribuciones en materia de OT, asentamientos humanos, desarrollo urbano y desarrollo metropolitano serán ejercidas de manera concurrente por la Federación, las entidades federativas, los municipios y las demarcaciones territoriales. Por su parte, el artículo 10 indica que le corresponde a las entidades federativas legislar en materia de asentamientos humanos, desarrollo urbano (DU) y ordenamiento territorial, así como promover normas relativas.

Por otro lado, el artículo 23 advierte claramente que la planeación y regulación del OT se llevará a cabo con base en el Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano,<sup>1</sup> a través de la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial (ENOT).<sup>2</sup> A este respecto, el capítulo segundo muestra los principios en los que deberán desarrollarse los asentamientos humanos, atendiendo principalmente al derecho a la ciudad (garantizar a todos los habitantes el derecho al acceso a la vivienda, a la infraestructura de calidad, a equipamiento y servicios básicos); a la equidad e inclusión (la promoción de medidas que promuevan la cohesión social e impidan la discriminación, segregación o marginación de individuos); a garantizar los derechos de propiedad inmobiliaria (pero asumiendo sus obligaciones); a la coherencia y racionalidad (entendida como la adopción de medidas que promuevan el OT y DU de manera equilibrada, armónica, racional y congruente con los niveles superiores de planeación); a la resiliencia, seguridad urbana y mitigación de riesgos; a la sustentabilidad ambiental (promoción del uso racional del agua y de los recursos renovables y no renovables, vigilar no rebasar la capacidad de carga de los ecosistemas o que el crecimiento urbano no se extienda en zonas de alto valor natural o alta capacidad productiva en términos agropecuarios); a la accesibilidad universal y movilidad (promover una accesibilidad adecuada que genere cercanía y favorezca la relación entre diferentes actividades urbanas, con medidas como la *flexibilidad de usos compatibles del suelo y de densidades sustentables*, un patrón coherente de redes viales primarias, la distribución jerarquizada de

1 La última versión vigente data de 2006. Sin embargo, este programa ha sido reelaborado y actualmente se encuentra en revisión por parte de la Consejería Jurídica de la SEDATU.

2 La ENOT se encuentra en consulta desde septiembre de 2020. Secretaría de Agricultura, Desarrollo Urbano y Ordenamiento del Territorio (2020b).

los equipamientos, y una efectiva movilidad que privilegie las calles completas, el transporte público, peatonal y no motorizado).

En el orden metropolitano, de acuerdo con el artículo 33 se plantea que las zonas metropolitanas o conurbaciones ubicadas en el territorio de uno o más municipios de una misma entidad federativa serán reguladas por la legislación local y se coordinarán con las autoridades federales y estatales, atendiendo a los principios, políticas y lineamientos a que se refiere esta Ley. Los gobiernos federal, estatales y municipales planearán, de manera conjunta y coordinada, su desarrollo, con la participación efectiva de la sociedad, para una prestación más eficaz de los servicios públicos. Aun cuando el presente PGOTCDMX tiene carácter local, no puede escapar a las dinámicas metropolitanas a las que está sometido y a las que somete el territorio de la CDMX a los municipios colindantes y de la megalópolis. En este sentido, es imprescindible conocer dichas dinámicas para actuar conforme a ellas.

El título V, cuya referencia es sobre las regulaciones de la propiedad en los centros de población, hace notar en su artículo 59 que corresponderá a los municipios formular, aprobar y administrar la zonificación de los centros de población ubicados en su territorio. Así, la *zonificación primaria*, con visión de mediano y largo plazo, deberá establecerse en los programas municipales de DU, en congruencia con los programas metropolitanos en su caso. En ésta se determinarán la red de vialidades primarias que estructuren la conectividad, la movilidad y la accesibilidad universal, así como los espacios públicos y equipamientos de mayor jerarquía. Se determina, también, que la *zonificación secundaria* se establecerá en los planes o programas municipales de DU de acuerdo con los criterios siguientes:

1. En las zonas de conservación se regulará la mezcla de usos del suelo y sus actividades, y
2. En las zonas que no se determinen de conservación:
  - a. Se considerarán compatibles y, por lo tanto, no se podrá establecer una separación entre los usos de suelo residenciales, comerciales y centros de trabajo, siempre y cuando éstos no amenacen la seguridad, salud e integridad de las personas, y rebasen la capacidad de los servicios de agua, drenaje y electricidad o la movilidad;
  - b. Se deberá permitir la densificación en las edificaciones, siempre y cuando no se rebase la capacidad de los servicios de agua, drenaje y electricidad o la movilidad;
  - c. Se garantizará la consolidación de una red coherente de vialidades primarias, dotación de espacios públicos y equipamientos suficientes y de calidad.

De lo anterior, aun referido a las atribuciones municipales, el OT general no puede ser ajeno a no rebasar la capacidad de carga del ecosistema ni a la completa mixtura de usos de suelo planteados en la LGAHOTyDU.

El capítulo VII, dedicado a la Movilidad –pero no exclusivamente–, dicta en su artículo 70 que para la *accesibilidad universal de los habitantes a los servicios y satisfactores urbanos*, las políticas de movilidad deberán asegurar que las personas puedan elegir libremente la forma de trasladarse, a fin de acceder a los bienes, servicios y oportunidades que ofrecen sus centros de población. En este sentido, se entiende que las políticas y programas para la movilidad serán parte del proceso de planeación de los asentamientos humanos y no con características de sectorial separado, como hasta hace poco se venía realizando. Por su parte, el artículo 41 menciona que las políticas y programas de movilidad tendrán que promover los usos mixtos del suelo, la distribución jerárquica de equipamientos, favorecer una mayor flexibilidad en las alturas y densidades de las edificaciones, y evitar la imposición de cajones de estacionamiento. Lo anterior implica –de manera indirecta– la generación de nuevos indicadores y herramientas de evaluación.

Para el fomento del Desarrollo Urbano, el artículo 101 puntualiza que la Federación, las entidades federativas, los municipios y las demarcaciones territoriales –sujetos a disponibilidad presupuestaria– fomentarán la coordinación y la concertación de acciones e inversiones entre los sectores público, social y privado, con el propósito de:

- I. Aplicar los planes o programas de DU y OT regional, de conurbación o zona metropolitana;
- II. Establecer los mecanismos e instrumentos para el DU y OT regional, de conurbación o zona metropolitana;
- XI. Impulsar las Tecnologías de la Información y Comunicación, educación, investigación y capacitación en materia de DU;
- XII. Emplear las tecnologías que preserven y restauren el equilibrio ecológico, protejan el ambiente, impulsen las acciones de adaptación y mitigación al cambio climático, reduzcan los costos y mejoren la calidad de la urbanización.

Finalmente, el artículo 29 de la citada Ley destaca que los programas de OT deberán buscar plena articulación y guardar congruencia con la estrategia nacional. Así, entonces, el OT local estará obligado a guardar congruencia con el programa equivalente a nivel nacional.



## Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)

Dada la naturaleza novedosa del presente PGOTCDMX que conjunta el Ordenamiento Ecológico (OE) con el DU, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Ley de Protección al Ambiente (LGEEPA), se erige como el marco normativo más importante en materia de protección medioambiental. A partir lo anterior, el artículo 4 señala que la Federación, las entidades federativas, los municipios y las demarcaciones territoriales de la CDMX ejercerán sus atribuciones en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico. Esto es fundamental ya que permite que la Secretaría del Medio Ambiente emita leyes propias que le competen respecto a la protección del Medio Ambiente.<sup>3</sup> Los artículos 7 y 9 refrendan la facultad de la CDMX para formular y evaluar las políticas medioambientales. En lo referente al propio OE, la sección II describe los elementos a considerar al momento de generar el ordenamiento. Destacan que *se debe tomar en cuenta la vocación de cada zona o región en función de sus recursos naturales, distribución de la población y actividades económicas preponderantes, así como el equilibrio entre los asentamientos humanos y sus condiciones medioambientales*. Es relevante porque *se toma una postura sobre cómo realizar el OT, esto es, con base en su vocación y no pretendiendo modificarla*.

El artículo 20Bis 4 resalta que los programas de OE establecerán los criterios de regulación ecológica; fijarán los usos del suelo fuera de los centros de población para proteger el ambiente; preservarán, restaurarán y aprovecharán de manera sustentable los recursos naturales; asimismo, determinarán las distintas áreas ecológicas. Aquí vale la pena hacer notar que el presente PGOTCDMX extenderá también su trabajo dentro de los centros de población, por lo que sería necesario conciliar la redacción de esta Ley con la realidad de la expectativa de la planeación estipulada en la CPCDMX, pues incluso cuando el artículo 23 mandate que los planes y programas de Desarrollo Urbano y Vivienda deban tomar en cuenta los lineamientos y estrategias contenidas en el OE, en realidad el OT se realizará de manera conjunta.

Esta Ley incorpora varios de los preceptos ya contenidos en la LGAHOTy-DU, como mezcla de usos del suelo, promoción de movilidad mediante transporte público, eficiencia energética y ambiental, etc., por lo que existe redundancia en la mayoría de los principios; sucede lo mismo en lo referente a evitar asentamientos humanos en zonas de riesgo. No obstante, resultan de particular interés los artículos 45, 46, 47, 49 y 50, relativos a determinar una región como área natural protegida y el tipo de fomento económico para su preservación. En general, se trata de una Ley muy vasta que abarca desde criterios de preservación a la biodiversidad hasta la manera de disponer de

3 La ley que existe actualmente en esa materia para la CDMX es la Ley Ambiental de Protección a la Tierra en el Distrito Federal, de la cual se hablará más adelante.

residuos peligrosos, pasando por el aprovechamiento sustentable del agua y la prevención y control de la contaminación atmosférica y del suelo. Recientemente se han hecho incorporaciones a la Ley en materia de contaminación lumínica y acústica, aspectos que el presente Programa deberá tomar como consideraciones puntuales.

### Ley de Vivienda

La Ley de Vivienda Federal establece los criterios para los programas de vivienda generados por las dependencias federales, donde otorga a las entidades federativas la función de generar este tipo de programas de acuerdo a la legislación local vigente. El lineamiento más importante de esta Ley es el establecido en el artículo 6 que busca *promover oportunidades de acceso a la vivienda preferentemente para la población que se encuentre en situación de pobreza, marginación y vulnerabilidad*, además de establecer mecanismos para que la edificación residencial respete el entorno ecológico y preserve el ecosistema natural. Las políticas específicas federales en materia de vivienda se materializan en el Programa Nacional de Vivienda (reseñado más adelante).

### Leyes locales

#### Ley del Sistema de Planeación del Desarrollo de la Ciudad de México

En esta Ley (LSPDCDMX) se establecen los principios rectores para la planeación en la Ciudad de México, tanto para el PGD como para el PGOTCDMX. En ella se articula la planeación con el Sistema Integral de Derechos Humanos de la CDMX, de tal forma que el OT está ligado de manera indisoluble a los derechos individuales y colectivos. Se describe lo que se entiende por planeación y se enfatiza el carácter participativo, democrático, deliberativo, incluyente y prospectivo del ejercicio de planear el desarrollo y el territorio. Se establece, igualmente, que la planeación tiene por objetivo hacer efectivos los derechos de las personas –establecidos en la CPCDMX–, en particular que *el OT tiene por objetivo disminuir la huella ecológica de la Ciudad para hacerla más eficiente, incluyente, compacta y diversa, ambientalmente sustentable, con espacios y servicios públicos que mejoren la calidad de vida de sus habitantes y procurar la reducción de todo tipo de contaminación*. Se resalta también el enfoque de la organización como ejercicio para *garantizar los derechos humanos, el desarrollo sustentable, la gestión integral de riesgos y la participación*, entre otros.

De la misma manera, se plantea que debe existir una congruencia en la proyección entre fines y medios, ser evaluable, flexible y guardar congruencia entre todos los niveles. Se refrenda el rol del IPDP, formulador tanto del PGD

como del PGOTCDMX, y se indican los objetivos del OT descritos en la CPCDMX en su artículo 16, tales como que el Programa General de Ordenamiento Territorial de la Ciudad de México es el instrumento cuyo propósito consiste en crear y preservar un hábitat adecuado para todas las personas y seres vivos que habitan o transitan la Ciudad. Está dirigido a regular la ocupación y utilización sustentable y racional del territorio, con base especial en las estrategias de desarrollo socioeconómico y la preservación ambiental en la Ciudad. Se señala que deberá contener las normas generales, herramientas e instrumentos de la ocupación y aprovechamiento del suelo, así como asegurar la función social del suelo y de la propiedad pública y privada, siempre sujetándose al PGD.

En esta Ley se definen los apartados y contenidos específicos del PGOTCDMX en los que se hace hincapié en que este instrumento definirá el suelo urbano, el suelo rural y el de conservación. Describe las materias mínimas de interés a analizarse con base en el artículo 16 de la CPCDMX y de la cual parte el presente Programa (ver apartado de Diagnóstico). Uno de los elementos más relevantes es que, al momento de la redacción de este Programa, se está redactando la Ley de Ordenamiento Territorial que sustituirá eventualmente a la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal. Mientras sucede eso, dicha Ley conservará su vigencia hasta que no se lleve a cabo la armonización con la presente Ley General de Ordenamiento Territorial, así como con la Ley Orgánica del Instituto de Planeación Democrática y Prospectiva de la Ciudad de México.

### Ley Ambiental de Protección a la Tierra en el Distrito Federal

Esta Ley local tiene por objetivo principal conservar y restaurar el equilibrio ecológico, establecer y regular las áreas verdes, de valor ambiental y áreas naturales protegidas, además de prevenir y controlar la contaminación del aire, agua y suelo de competencia del otrora Distrito Federal. En este sentido, deberá buscarse una armonización entre lo que compete al PGOTCDMX y esta Ley, ya que también se contempla el OE local, al establecer que la formulación y ejecución del Programa General de Ordenamiento Ecológico del Distrito Federal es potestad de la Secretaría del Medio Ambiente (del DF). A pesar de que esta Ley debe modificarse, es importante señalar que en su espíritu ya se contemplaba claramente la necesidad de integrar el OE con la planeación del Desarrollo Urbano de manera integrada, acción que es mandato en el presente PGOTCDMX.

### Ley de Desarrollo Urbano de la Ciudad de México (y su reglamento)

La Ley de Desarrollo Urbano de la Ciudad de México, así como su reglamento (LDUDF y RLDUDF, respectivamente), constituyen los instrumentos para el or-

denamiento y reglamentación del Desarrollo Urbano más importante en la Ciudad. Como se mencionó anteriormente, la LSPDCDMX establece que la LDUDF permanecerá vigente en tanto ésta no sea armonizada dentro de la LSPDCDMX. Sin embargo, no se menciona nada sobre su vigencia al momento en que sea decretada la Ley de OT, la cual tendría que sustituir a la LDUDF vigente.

Un elemento central para tomar en cuenta es que las Normas de Ordenamiento General de Desarrollo Urbano, al mismo tiempo que los instrumentos, se encuentran definidos tanto en la actual LDUDF como en su reglamento.<sup>4</sup> En la LDUDF se establece –en su artículo 7, fracción XXI– que es la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda (SEDUVI) la encargada de elaborar las políticas, los lineamientos técnicos y los proyectos de normas; además, que las Normas de Ordenación (artículo 47) definirán las especificaciones para los usos y aprovechamientos del suelo, y su expedición corresponderá a la Asamblea (ahora Congreso). En el artículo 22 se define que el Comité de Normalización Territorial de Desarrollo Urbano<sup>5</sup> –órgano técnico auxiliar– tiene por objeto la formulación de los proyectos de Normas de Ordenación. Esto se contrapone –o al menos queda confuso– a la LSPDCDMX, donde señala en su artículo 43 que el PGOTCDMX deberá contener las Normas Generales así como las herramientas e instrumentos de la ocupación del suelo en todas sus dimensiones. Por otro lado, el artículo 44 define como parte del contenido las Normas Generales e instrumentos de ejecución, pero sin especificar si tiene facultades para modificar las Normas Generales vigentes. *Por lo anterior, el presente PGOTCDMX deberá apearse a la normatividad vigente mientras no se genere un trabajo legislativo de armonización de las Normas Generales de Ordenación y las Normas en Polígonos de Actuación.* Así, es relevante mencionar que, dada la naturaleza novedosa del instrumento de planeación (ecológico y urbano), sería deseable compendiar en un solo código todas las normas aplicables al PGOTCDMX.

En el ámbito conceptual, la LDUDF establece que su origen como tal consiste en orientar la planeación del desarrollo urbano con base en proyecciones de población con la finalidad de garantizar la sustentabilidad de la Ciudad de México. *Busca limitar la existencia de zonas monofuncionales al fomentar la mezcla de usos de suelo y rentas, buscando una optimización en la movilidad cotidiana y una reducción en la expansión urbana.* Como ya se señaló, esta Ley define qué son las Normas de Ordenación; las áreas de gestión estratégica (instrumento de planeación); el Sistema de Transferencia de Potencialidad de Desarrollo

4 Todas las normas generales de ordenamiento se encuentran publicadas en el Diario Oficial de la Federación del 8 de abril de 2005. Éstas se definen en la LDUDF, pero solamente en esta Ley aparece la norma para impulsar y facilitar la vivienda social para trabajadores derechohabientes. Los instrumentos aparecen mayoritariamente desarrollados en su reglamento.

5 Al momento de la redacción de este Programa están sucediendo muchos cambios legislativos en la materia imposibles de trazar. Sin embargo, se debe resaltar que varias de las atribuciones conferidas a la SEDUVI han pasado a formar parte de las atribuciones del IPDP, como la generación de las normas generales.

(instrumento de fomento para ceder derechos existentes); los polígonos de actuación (unidad territorial); así como el suelo urbano y el suelo de conservación.

En lo referente a la planeación del desarrollo urbano, define la congruencia con niveles superiores y horizontales de planeación en su artículo 28 (como el Programa General de Ordenamiento Ecológico del Distrito Federal) y establece los contenidos mínimos de los instrumentos de planeación y ordenación (congruentes con la nueva LSPDCDMX).

### Ley de Vivienda para la Ciudad de México

La Ley de Vivienda para la CDMX establece los lineamientos generales de la política de vivienda, delimita las normas para la producción de vivienda en esta Ciudad y promueve *que las viviendas se ubiquen en zonas con buena cobertura de infraestructura urbana y vial, con el fin de fomentar la accesibilidad y la movilidad urbana sustentable*. A este respecto, varios de los principios generales de la LGAHOTyDU se retoman y se establece claramente *el derecho a la vivienda como derecho humano fundamental*, expresado también con claridad en la CPEUM y en la CPCDMX. Del mismo modo, garantiza los principios de habitabilidad, asequibilidad, accesibilidad, ubicación y adecuación para el desarrollo de la vivienda, todo lo anterior dependiendo del contexto geográfico. Se especifica que el Instituto de Vivienda de la Ciudad de México (INVI) es el responsable de aplicar esta Ley, mientras que la SEDUVI es la encargada de elaborar y aplicar los programas sectoriales y especiales de vivienda. Es también esta Secretaría la encargada de proponer los criterios normativos para la dotación de suelo, infraestructura, servicios y equipamiento adecuados para la vivienda, así como determinar las políticas de desarrollo para la localización, provisión de infraestructura, servicios y equipamientos en el ordenamiento y uso del territorio en la CDMX. Esto representa duplicidades con las atribuciones del PGOTCDMX y del propio IPDP, mismas que deberán subsanarse con el tiempo.

El título III, capítulo I, resulta altamente relevante para el PGOTCDMX, ya que establece las bases de sustentabilidad de la vivienda con relación al medio ambiente. Destaca, así, *la promoción de implementación de ecotecnias en todo el ciclo de producción de vivienda*. Además, el capítulo II hace énfasis en la producción social del hábitat, pues se contempla la generación de acciones que mejoren el entorno donde se edificará la vivienda (*i.e.* al renovar el espacio público o promover la movilidad sustentable). Asimismo, esta Ley reconoce ampliamente la figura de *vivienda colectiva en propiedad compartida*, que debe ser aprovechada en este PGOTCDMX con el objetivo de garantizar el derecho al acceso a la vivienda.

## Leyes metropolitanas

### Ley de Desarrollo Metropolitano<sup>6</sup>

La Ley de Desarrollo Metropolitano es un instrumento que busca coordinar las acciones de desarrollo sustentable en el territorio de la ZMVM, cuyo crecimiento y funcionalidad urbana han rebasado los límites político-administrativos originales. Su fundamento se encuentra en el artículo 115 de la CPEUM, al igual que en su artículo 122, donde señala que para lograr una coordinación eficaz entre centros urbanos que tiendan a formar una continuidad demográfica, la Federación, en conjunto con las entidades federativas y los municipios, planearán y regularán de manera conjunta o coordinada el desarrollo de dichos centros. Incluso se fundamenta en lo estipulado en el capítulo IV de la LGAHOTyDU.

Según un documento de la Subsecretaría de Coordinación Metropolitana y Enlace Gubernamental del Gobierno de la Ciudad de México,<sup>7</sup> los objetivos de esta Ley son: contribuir al desarrollo solidario, armónico y sostenible, además de establecer las bases de gobernanza metropolitana (en ausencia de un cuarto nivel de gobierno), mediante un régimen de coordinación, concurrencia y concertación entre gobiernos metropolitanos. Los principios están muy alineados a los postulados dentro de la CPCDMX, debido a que destacan el respeto a los derechos humanos, la búsqueda de equidad e inclusión, el derecho a la ciudad, la participación ciudadana, la igualdad de género, la sustentabilidad, la accesibilidad universal y, muy relevante, la subsidiariedad.

A partir de lo mencionado anteriormente, la Comisión de la Ley de Desarrollo Metropolitano para la ZMVM, perteneciente a la LXIV Legislatura de la Cámara de Diputados, ya aprobó el dictamen de decreto de expedición de la Ley, sin que a la fecha de la redacción de este instrumento haya sido publicado en el DOF.

## Planes

### Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024

El Plan Nacional de Desarrollo (PND) plantea una serie de principios que deben ser asumidos por el PGOTCDMX en su acepción más amplia. Indica que *el Estado debe retomar el papel rector*, de tal forma que corrija los desequilibrios gene-

6 Aprobada en Comisión de la LXIV Legislatura de la Cámara de Diputados el 20 de febrero de 2020. Sin publicarse aún en el Diario Oficial de la Federación.

7 Disponible en: <https://metropolitanos.cdmx.gob.mx/ley-de-desarrollo-metropolitano#:~:text=La%20ley%20corresponde%20a%20la,%2C%20concurrencia%2C%20financiamiento%20y%20participaci%C3%B3n>

rados por una política donde se asumía que el mercado se autorregularía. La interpretación sobre el OT está relacionada con el hecho de que el Estado tiene que poseer la fortaleza suficiente para corregir dinámicas urbanas y de presión sobre el medio ambiente que, sin intervención del Estado, ponen en riesgo la sostenibilidad de la Ciudad.

Otro elemento relevante consiste en *poner a los pobres en primer lugar*. Ello se traduce en políticas públicas territoriales cuya finalidad estratégica procure una mejor distribución de la riqueza, vía el mejoramiento del acceso a los satisfactores básicos, con el propósito de revertir la dotación desigual de equipamientos, infraestructura y servicios en el territorio de la CDMX. Se asume como base el principio del *desarrollo sustentable* que reitera la definición sobre satisfacer las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias. Pero esto representa todo un reto si pensamos que las generaciones actuales no satisfacen siquiera sus necesidades básicas presentes.

En materia de Desarrollo Urbano y Vivienda destaca la mención al Programa Nacional de Reconstrucción, derivado de los sismos de 2017 y febrero de 2018, donde el objetivo principal recae en la reconstrucción, reparación y reubicación –entre otras acciones– de los bienes afectados en los sectores de vivienda, salud, educación y cultura, aunado al señalamiento de que una de las prioridades de este gobierno es anteponer la vivienda social.

Se especifica también que *es una prioridad detonar el crecimiento económico*. Esto es relevante porque no pone en duda otras corrientes que señalan que el crecimiento económico no es la base del bienestar, sino una distribución equitativa de los beneficios. Sin embargo, en ese punto se resalta la promoción de la reactivación económica con base en un fortalecimiento del mercado interno y del fomento al empleo. Los discursos sobre ciudades mundiales y el papel que juegan países, zonas metropolitanas y ciudades en un contexto internacional de competencia queda fuera del planteamiento del PND. Se asume, entonces, que parte del crecimiento económico provendrá de acciones endógenas y no principalmente a causa de una mayor atracción de capital extranjero, como se venía haciendo en los últimos 20 años.

Un hecho relevante a tomarse en cuenta dentro del PGOTCDMX es el mandato explícito en el PND de buscar una *mayor autosuficiencia alimentaria y promover el rescate del campo*, elemento que debe ser ponderado estratégicamente en el suelo apto para esa actividad dentro de la CDMX. Finalmente, se apunta la importancia del Aeropuerto Internacional “Felipe Ángeles”, en Santa Lucía (Estado de México), como una infraestructura más que se sumará al sistema aeroportuario del centro del país, mismo que tendrá un efecto polarizador sobre el crecimiento de la ZMVM.

## Plan General de Desarrollo 2020-2040<sup>8</sup>

El PGD con horizonte a 2040 para la CDMX está organizado en siete ejes denominados “Ejes de Transformación”, a saber: Ciudad Igualitaria y de Derechos, Educadora y de Bienestar; Ciudad Próspera y Dinámica; Ciudad Sustentable, Sana y Resiliente; Ciudad con Equilibrio y Ordenamiento Territoriales; Ciudad en Paz y con Justicia; Ciudad Innovadora y Basada en el Conocimiento; Ciudad de Gobierno Honesto, Cercano y Buena Administración. Estos ejes de transformación están enfocados en cumplir el modelo de ciudad que vislumbra una “Ciudad de derechos” y el “Derecho a la ciudad” como los principios más importantes. Esta visión está construida directamente sobre la base de la CPCDMX.

Cada eje de transformación contiene objetivos estratégicos (OES), de los cuales cerca de 33 tienen una mayor relación con las políticas públicas territoriales o lo que el ámbito del OT puede alcanzar mediante el PGOTCDMX. A continuación se destacan los objetivos más relevantes con relación al OT.

Dentro del eje *Ciudad Próspera y Dinámica*, el OES *Economía Local Dinámica y Sustentable* busca promover e incentivar las iniciativas de las pequeñas y medianas empresas, al igual que los negocios familiares en la economía social y solidaria, local y de barrio, al estimular su productividad, desconcentración territorial y sustentabilidad ambiental.

Dentro del eje *Ciudad Sustentable, Sana y Resiliente*, el OES *Infraestructura Verde* plantea fortalecer y transformar la infraestructura verde de la Ciudad. El OES *Suelo de Conservación* busca restaurar el suelo de conservación y hacer de su uso sustentable un motor para la economía rural y un freno a la deforestación y crecimiento de los asentamientos irregulares, lo que favorece la recarga del acuífero. El OES *Cuencas, Agua y Sanidad* establece la tarea de construir nuevas pautas y políticas de manejo del agua que lleven a la estabilización de los acuíferos y al manejo integral de las cuencas que abastecen a la CDMX, esto con el fin de garantizar el derecho al agua y a la sanidad de toda la población. Por último, el OES *Gestión Integral de Riesgos* busca proteger la seguridad de las personas frente a riesgos generados por el efecto de fenómenos naturales y por la actividad humana, con el fin de lograr la reducción del impacto económico, social y ambiental incrementando la resiliencia de la Ciudad.

Dentro del eje *Ciudad con Equilibrio y Orden Territorial* existen cinco OES de relevancia para el PGOTCDMX: el OES *Regulación y Uso Respon-*

8 Actualmente en consulta. Disponible en: <https://plazapublica.cdmx.gob.mx/processes/plan-general-desarrollo>



*sable del Suelo* mandata generar los instrumentos de planeación local con visión metropolitana que permitan un mejor aprovechamiento del territorio para el ejercicio del derecho a la ciudad con visión sustentable. El OES *Regeneración Urbana Dinámica y Compacta* pretende disminuir las desigualdades territoriales con enfoque de derecho a la ciudad, a través de la potencialización de proyectos de alto impacto territorial basados en la regeneración urbana, la reconversión económica y la transformación demográfica de diferentes polígonos y zonas de la Ciudad. El OES *Vivienda Incluyente y Bien Localizada* destaca que se deben reducir progresivamente las desigualdades territoriales y mejorar las condiciones de habitabilidad y de vida urbana mediante un incremento significativo de la producción, desarrollo y adecuación de viviendas –nuevas y existentes–, para que sean incluyentes, sustentables y bien localizadas, así como aumentarlas y diversificar su oferta, junto con el perfeccionamiento de sus condiciones de habitabilidad. El OES *Accesibilidad y Uso Equitativo del Espacio Público* distingue garantizar la accesibilidad a espacios públicos de calidad, incluyentes y seguros para todas las personas, especialmente para los grupos vulnerables que habitan en la periferia, al dar prioridad a aquellos espacios con valor histórico y cultural. El OES *Movilidad Integrada, Incluyente y Segura* se enfoca en consolidar un sistema de movilidad que garantice la accesibilidad de la población –particularmente en los sectores más vulnerables–, en condiciones de viaje dignas y seguras, ampliando y mejorando la productividad de redes de transporte colectivo y no motorizado, así como la gestión inteligente de infraestructura para modos de transporte públicos, privados, de carga y de servicios.

Finalmente, en el apartado relativo a *Infraestructura Física e Infraestructura Tecnológica* se explican tres OES: en *Infraestructura Física* se vislumbra que la Ciudad –al 2040– cuente con la infraestructura física necesaria de servicios escolares, de salud, de vialidad, de transporte público y de equipamiento en el espacio público de manera funcional, adecuados para asegurar las condiciones de bienestar de los habitantes y que les permitan desarrollar sus actividades en un contexto de igualdad, de manera óptima y segura, al considerar criterios de accesibilidad y diseño universal para atender las condiciones de los grupos más vulnerables (tercera edad, personas con movilidad reducida o debilidad visual). *Infraestructura para el Transporte Público* tiene la intención de proveer una infraestructura de transporte público eficiente, segura y adecuada a las necesidades de la población, en especial de las zonas periféricas y marginadas de la Ciudad, con trayectos eficientes y

estaciones de fácil acceso a la mayoría de la población. El OES *Infraestructura Tecnológica* busca contribuir al aprovechamiento eficiente de las tecnologías más avanzadas (*i.e.* inteligencia artificial, supercomputación, etc.) y su integración en funciones esenciales como la gestión de los datos personales de los ciudadanos, el transporte inteligente, la seguridad pública y el teletrabajo, entre otras.

## Programas federales

### Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano 2020-2024<sup>9</sup>

Este Programa se considera derivado del PND y está previsto en la LGAHOTyDU. Actualmente se encuentra en proceso de revisión jurídica dentro de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU). Parte conceptualmente del Informe Brundtland<sup>10</sup> y se resume en los siguientes seis objetivos: 1) impulsar un modelo de desarrollo territorial justo, equilibrado y sostenible para el bienestar de la población y su entorno; 2) promover un desarrollo integral en los sistemas urbano-rurales y en las zonas metropolitanas; 3) transitar a un modelo de desarrollo urbano orientado a ciudades sostenibles, ordenadas, equitativas, justas y económicamente viables que reduzcan las desigualdades socioespaciales en los asentamientos humanos; 4) potencializar las capacidades organizativas, productivas y de desarrollo sostenible, tanto del sector agrario y de las poblaciones rurales, como de los pueblos y comunidades indígenas y afro-mexicanas en el territorio con pertinencia cultural; 5) promover el hábitat integral de la población en la política de vivienda adecuada, y 6) fortalecer la sostenibilidad y las capacidades adaptativas en el territorio y sus habitantes.

La gran preocupación de este Programa se centra en la enorme cantidad de sistemas urbano-rurales con alta dispersión donde es muy costoso llevar servicios básicos, lo que acentúa las condiciones de pobreza. Por otro lado, la alta concentración poblacional en la región centro genera desequilibrios en términos distributivos. En materia de crecimiento urbano, pone el acento en la preocupación por la continuidad de un modelo en 4d (distante, disperso, desconectado y desordenado), con énfasis en el crecimiento horizontal y la localización de grupos vulnerables en zonas de riesgo. Específicamente en el tema de vivienda, resalta la falta de certeza jurídica y de accesibilidad (aislamiento

9 Programa actualmente en revisión por parte de la Consejería Jurídica de la SEDATU. Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (2020).

10 Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, "Nuestro futuro común". Disponible en: <https://undocs.org/es/A/42/427>

de la vivienda rural y abandono y segregación de las periferias urbanas). Sobre el medio ambiente, reitera enfáticamente la pérdida o degradación del hábitat natural y la falta de disponibilidad de agua para el desarrollo.

De entre las estrategias prioritarias destacan las siguientes: 1) el fortalecimiento de los esquemas de gobernanza en materia de OT y DU que incluyan a los grupos desprotegidos e históricamente discriminados; 2) impulsar la formulación, actualización y seguimiento de todos los instrumentos de planeación relativos al OT y DU en todas las escalas; 3) promover la coordinación metropolitana; 4) inducir la integración y complementariedad de los asentamientos urbanos y rurales en los sistemas urbano-rurales para equilibrar el desarrollo;<sup>11</sup> 5) implementar instrumentos de regularización y de gestión del suelo mediante la generación de mecanismos financieros que permitan la asequibilidad del suelo para grupos históricamente desfavorecidos; 6) potenciar las capacidades organizativas, productivas y de desarrollo sostenible del sector agrario y de las poblaciones rurales; 7) fortalecer las acciones de OT para desincentivar los asentamientos humanos irregulares; 8) fomentar el aprovechamiento sostenible del territorio rural y la conservación de los ecosistemas y sus servicios; 7) *incorporar el OT en los instrumentos de planeación que regulan el desarrollo inmobiliario y la producción social de la vivienda* (mediante la incorporación de polígonos de contención urbana); 8) establecer la habitabilidad de las periferias urbanas; 9) reforzar el enfoque de cuenca y acuífero en los instrumentos de planeación territorial; 10) favorecer la política territorial de gestión integral de riesgo.

### Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial 2020-2040<sup>12</sup>

Podría decirse que la ENOT es un brazo operativo del Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano. Actualmente se encuentra en su versión de consulta (septiembre, 2020). Según este documento, la ENOT se concibe como el instrumento rector que, bajo un enfoque sistémico, configura la dimensión espacial y territorial del desarrollo de México en un horizonte de mediano y largo plazo hacia 2020-2040. Reitera, principalmente, la voluntad de este gobierno sobre devolver al Estado la rectoría en la conducción de políticas de OT, DU, Suelo, Vivienda y Desarrollo Agrario, bajo los principios de sostenibilidad, equidad, transversalidad y gobernanza.

El instrumento divide el sistema nacional y sus retos y estrategias en tres grandes ámbitos: a) el sistema natural, b) el sistema social, económico y de gobernanza, y c) el sistema de asentamientos humanos e infraestructura. Poste-

11 De entre las acciones puntuales de esta estrategia sobresalen: la promoción del desarrollo orientado al transporte y el apoyo al desarrollo de las economías locales y de los sistemas agroindustriales.

12 Actualmente en consulta. Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (2020a).

riormente, describe las metas generales de la ENOT hechas a partir de los retos identificados. Por tratarse de un instrumento de carácter nacional, resaltamos aquí sólo los aspectos más relevantes que involucran el papel que debería jugar la CDMX en el Sistema Urbano Nacional recogido en el presente PGOTCDMX.

Dentro de las metas de la ENOT destacan: la búsqueda de seguridad alimentaria (modelo de sustitución de importaciones de productos agropecuarios básicos); la eficiencia productiva agrícola (mejorar el rendimiento del suelo con destino agrícola); la equidad en la gestión territorial (donde se busca aumentar el papel protagónico de las mujeres en la toma de decisión); la economía incluyente (continuar la búsqueda de un modelo de crecimiento económico de 7% anual del PIB); el fomento a la economía local; el acceso universal a zonas verdes (reduciendo el número de personas que no tengan acceso a un espacio público y de calidad a una distancia razonable de su vivienda para 2040); comunidades sostenibles (al perfeccionar el acceso al transporte seguro, asequible, accesible y sostenible); ciudades compactas (uso eficiente de los recursos naturales y la mitigación del cambio climático, etc.); gestión integral de los residuos sólidos, y protección de ecosistemas prioritarios (impulsando, principalmente, el aprovechamiento y la gestión sostenible de los bosques).

La ENOT establece también metas y lineamientos particulares, además de generales, para las diferentes regiones que conforman el territorio nacional. La CDMX queda comprendida en la región del Sistema Urbano Rural (SUR) Centro II, junto con las entidades federativas del Estado de México, Hidalgo y Morelos. Así, se resaltan como lineamientos los mencionados a continuación: *la generación de programas de OT (incluidos el ecológico y urbano) en todo el territorio para fomentar las relaciones funcionales*; el incremento en número y jerarquía de los equipamientos, principalmente de salud, educación y cultura en las comunidades rurales mediante la creación de centros de concentración de equipamiento accesibles; la actualización del Programa de Ordenación de la Zona Metropolitana del Valle de México (POZMVM) que considere al nuevo aeropuerto “Felipe Ángeles”; el mejoramiento de la cobertura de transporte en las regiones de mayor crecimiento a partir del desarrollo de *proyectos de transporte aeroportuario y de transporte ferroviario de mercancías y pasajeros* con enfoque regional, multimodal y sustentable, los cuales amplíen la conectividad regional; *el fomento al desarrollo de programas de largo plazo para el desarrollo de la infraestructura logística y de movilidad en la ZMVM*; el establecimiento de superficies de *áreas verdes, corredores biológicos y bio-corredores*, a través de esquemas de infraestructura verde dentro de los programas de OT; la garantía del acceso a una vivienda adecuada, particularmente a los grupos más pobres, buscando facilidades para la *vivienda en renta en zonas urbanizadas con características de asequibilidad*; el aumento de actividades de I+D del sector industrial; la identificación de áreas prioritarias para la conservación en

los programas de OT; la mejora en la eficiencia del uso de los recursos hídricos con base en mejores mecanismos para la distribución del agua, y la inclusión de estrategias de planeación territorial que incentiven el mantenimiento de los servicios ambientales y la prevención de ocupación de zonas de alto riesgo.

### Programa Nacional de Vivienda 2019-2024<sup>13</sup>

El Programa Nacional de Vivienda actual reconoce que millones de mexicanos viven en asentamientos precarios, carentes de servicios y equipamientos mínimos, donde los tiempos y costos del transporte para tener acceso al trabajo, a la educación y al abasto son elevados. Este Programa pone énfasis en la generación de una vivienda social que garantice el derecho a la ciudad y que contribuya a la generación de empleos. Su diagnóstico comienza con la descripción de la situación actual en la materia, confrontándola con los principios de seguridad de la tenencia, disponibilidad de servicios materiales, instalaciones e infraestructura; asequibilidad; habitabilidad; accesibilidad, ubicación y adecuación cultural.

Como objetivos prioritarios se encuentran: *garantizar el ejercicio del derecho a la vivienda adecuada a todas las personas, especialmente a los grupos en mayor condición de discriminación y vulnerabilidad; ratificar la coordinación entre los organismos nacionales de vivienda y los distintos órdenes de gobierno para el uso eficiente de los recursos públicos; fomentar conjuntamente con el sector social y privado condiciones que propicien el ejercicio del derecho de la vivienda; asegurar el derecho a la información y la rendición de cuentas de todos los actores del sistema de vivienda adecuada, y establecer un modelo de OT y gestión del suelo que considere la vivienda adecuada como elemento central de planeación del territorio.*

Dentro de estos objetivos existen acciones específicas como las siguientes: los puntos que ayuden al mejoramiento y ampliación de la vivienda focalizados en grupos en condiciones de vulnerabilidad; el desarrollo del uso de ecotecnias particularmente en sitios de reserva habitacional donde existe una falta de disponibilidad de servicios; la coordinación de un programa de mejoramiento integral en unidades habitacionales intraurbanas; el perfeccionamiento de instrumentos que incentiven el desarrollo de programas y proyectos habitacionales distintos a la adquisición, por ejemplo: *cooperativas de vivienda, vivienda en renta, alquiler con opción a compra, lotes con servicios*, entre otros; la reorientación de los esquemas de subsidios para apoyar a la población no afiliada obedeciendo a la demanda real, y el establecimiento del uso del Atlas de Riesgo como herramienta para orientar la ubicación de las acciones de vivienda.

---

13 Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (2019).

## Programas metropolitanos

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

La versión preliminar de la actualización del POZMVM 2011 plantea una serie de estrategias cuyo objetivo puntualiza la importancia de maximizar las fortalezas detectadas en el Diagnóstico. En materia de Entorno Físico Natural y Sostenibilidad Ambiental destaca (reiterativamente con lo que la academia y todos los documentos gubernamentales citados aquí ya han expresado ampliamente, pero con algunos matices relevantes): la conservación ecológica mediante la definición de áreas de protección a fin de evitar la expansión urbana; la búsqueda de una *gestión integral en nivel de cuenca*; el establecimiento de un sistema de monitoreo de residuos sólidos y su trazabilidad a nivel metropolitano; la continuidad del Programa “Hoy no Circula” ampliable para toda la cuenca, y la *integración de la red de transporte metropolitano a través del confinamiento de sus carriles*.

En el ámbito de Entorno Social se plantea la creación de fuentes de empleo en la periferia así como la dotación de servicios educativos, de salud y públicos en los municipios conurbados; enfatizar la focalización de las acciones en las poblaciones más marginadas y en los AHI, y plantear el apropiamiento del espacio público como política para la reducción de los niveles de inseguridad.

Relativo al Entorno Físico construido se destaca la *intensificación del uso del suelo* para frenar el crecimiento disperso; el fomento a la mezcla de usos del suelo; el aumento en la oferta de vivienda asequible, adecuada y accesible, así como el mejoramiento de la ya existente; la *redensificación de zonas centrales* para grupos medios y bajos, mediante la *promoción de la mezcla de rentas* (mezcla socioespacial); la extensión de las líneas de transporte público con miras a la integración de un sistema metropolitano de movilidad; la regularización de la tenencia de la tierra y de las edificaciones y, finalmente, el aprovechamiento de los sitios patrimoniales y culturales como elementos de identidad de la metrópoli.

En materia Económica, quizás las propuestas más relevantes consisten en la generación de *nuevos polos de desarrollo económico en diferentes escalas*, con el objetivo de revertir el desequilibrio regional actual; de la misma manera, el aumento en la generación de empleos en zonas excluidas (inversión focalizada). Algo que podría no estar alineado con la mayoría del marco normativo actualizado y revisado en este acápite es la promoción de esquemas de inversión y financiamiento privado, así como de asociaciones público-privadas. Adicionalmente, en materia de Gobernanza Metropolitana se pretende transitar de las actuales comisiones metropolitanas a un esquema de “Organismos Metropolitanos Sectoriales”, con atribuciones, recursos y autoridad técnica.

Dentro de la estrategia global que se busca impulsar dentro de la ZMVM como conjunto territorial con características funcionales específicas, resalta la integración de un sistema ferroviario urbano de alta capacidad de alcance metropolitano. Lo interesante reside probablemente en la espacialización de algunos elementos que deben considerarse en el actual PGOTCDMX, aun cuando el POZMVM esté desactualizado, principalmente por el tema del nuevo aeropuerto “Felipe Ángeles”. Entre ellos se encuentra la propuesta del *reforzamiento de policentros* con vocaciones específicas (resaltando su vocación histórica y acumulada); la recuperación de ríos; la generación de un esquema de trenes radiales y una clara propuesta de crecimiento hacia Hidalgo, buscando como fin la protección de las zonas de alto valor medioambiental. Otro elemento destacable es la importancia del *capital industrial, al promover su reforzamiento y no su desmantelamiento*.

Destaca, finalmente, la búsqueda de una homologación normativa, donde todas las entidades federativas y municipios ordenen el territorio bajo una especie de código común, así como la propuesta de generar instrumentos urbanos de alcance metropolitano, como la *transferencia metropolitana de potenciales*, pero en el contexto de todos los municipios de la ZMVM.

### Programa Territorial Operativo de la Zona Norte del Valle de México<sup>14</sup>

Este Programa que fue elaborado por la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) busca ordenar el territorio de los municipios en torno al nuevo Aeropuerto Internacional Felipe Ángeles (AIFA), ubicado en Santa Lucía, Estado de México. Como reconoce el propio documento, se parte del principio establecido en el POZMVM sobre generar un modelo policéntrico de ocupación del territorio. A este respecto, el AIFA se considera el centro más importante de esta Zona Norte del Valle de México (ZNVM) por su capacidad para generar y atraer viajes. Por lo mismo, se plantea su conexión con la CDMX principalmente mediante un tren suburbano. En etapas posteriores se especifica la conectividad con la zona metropolitana de Pachuca.

*Es de alta relevancia para el PGOTCDMX tomar en cuenta el mapa de aptitud* de este Programa, donde se establece la prioridad en cuanto a promover los asentamientos que se generarán por causa de la edificación del AIFA. En ella resalta una mayor idoneidad en la zona de Tultitlán y Tecámac, colindante la primera con Tlalnepantla y solamente separada de Gustavo A. Madero por el macizo del parque estatal Sierra de Guadalupe. En consecuencia, esta situación representará una enorme presión sobre ese reducto natural. La zona de Tecámac, por otro lado, que también prevé el asentamiento de más habitantes,

14 Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (2020b). En consulta pública.

debe ser considerada como un factor adicional sobre la presión ya existente en los ejes de conectividad existentes entre la CDMX en dirección a Tizayuca, Hidalgo. El planteamiento para el “suelo urbanizable” resulta en este punto de alta relevancia, ya que constituye un área contigua (con algunas previsiones de suelo no urbanizable) desde Tizayuca hasta Tultitlán. Así, *se calculan cerca de 723.59 ha de suelo urbanizable*, lo que *de facto* consolidaría la tendencia del crecimiento de la mancha urbana de la ZMVM en dirección a Hidalgo.

## Programas locales

### Programa de Ordenamiento Ecológico del Distrito Federal

Este POEDF data del año 2000. En términos reales, no ha perdido vigencia, pues tanto sus objetivos como las restricciones impuestas sobre el suelo con valor medioambiental siguen siendo vigentes. Los principios –potenciar el uso racional de los recursos medioambientales dados por su vocación natural– son compatibles, con el agregado de mirarlos ahora desde una perspectiva de derechos. Según este Programa, la meta del Ordenamiento Territorial (OT) es delinear un patrón de usos del suelo que maximice los servicios ambientales y la capacidad productiva del Suelo de Conservación (SC) y que, simultáneamente, minimice tanto los conflictos ambientales *in situ* como aquéllos con consecuencias al exterior del área de estudio. Quizás lo más relevante sea que el actual PGOTCDMX debe incorporar el OE junto con el DU en un solo instrumento, lo cual supone un parteaguas positivo para el futuro.

Este Programa dividió el suelo en unidades medioambientales de gestión, definidas por su capacidad para sostener actividades productivas, recargar el acuífero y conservar la biodiversidad; las unidades son: forestal de conservación, forestal de conservación especial, forestal de protección, forestal de protección especial, agroforestal, agroforestal especial, agroecológica y agroecológica especial. Incluso cuando la definición en este PGOTCDMX se modifique, el presente Programa deberá conservar el espíritu que generó dicho OE. Lo más relevante es la definición exacta sobre lo que puede y lo que no puede desarrollarse como actividad en cada una de las Unidades de Gestión Ambiental (UGA). Por lo tanto, este esquema deberá mostrar continuidad en un sentido normativo.

## Otras leyes y programas

Existe una pléyade de instrumentos a los que también debe hacer referencia el PGOTCDMX. Entre ellos destaca el Código Fiscal del Distrito Federal (CDMX), del



cual la más reciente iniciativa de modificaciones fue aprobada en diciembre de 2020 aunque no ha sido publicada en la Gaceta Oficial. Dado que el objetivo de este código es regular la obtención, administración, custodia y aplicación de los ingresos de la Ciudad de México (artículo 1) y que el Desarrollo Urbano y el Ordenamiento Ecológico requieren recursos para alcanzar sus objetivos, resulta indispensable poner a debate la inclusión de nuevos instrumentos para su financiamiento. Esto con la finalidad de promover el DU de manera ordenada y alcanzar los objetivos del OT emanados de la CPCDMX, principalmente los relativos al derecho a la ciudad vía la redistribución de los beneficios. Existen herramientas urbanísticas que han sido aplicadas con éxito en diferentes países latinoamericanos, cuyo objetivo es precisamente la obtención de recursos vía el DU, con el propósito de subsidiar y/o transferir recursos focalizados a zonas con más carencia en materia de infraestructura o a programas de vivienda social.<sup>15</sup> Tal es el caso de la *venta de derechos de desarrollo*, concepto que deberá ser analizado para evitar la creación de normas a modo en los niveles inferiores de planeación.

De alta relevancia se encuentra el Programa Integral de Movilidad de la Ciudad de México 2020-2024, donde se invierte la pirámide de prioridad de los actores en materia de movilidad, poniendo al peatón y a los discapacitados en la jerarquía más alta (y orientando la inversión de la misma forma), y el Programa Integral de Seguridad Vial de la Ciudad de México 2020-2024, que busca alcanzar una visión cero (cero hechos de tránsito con peatones involucrados).

Igualmente destacable a corto plazo por el PGOTCDMX es el Programa Nacional de Reconstrucción, esto debido a sus reglas de operación, pues su aplicación incluye a la Ciudad de México con un impacto directo sobre su Código Fiscal vía la reducción o eliminación del predial en daños afectados por los sismos de 2017 y 2018. Tanto la Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial de la Ciudad de México como la Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México (SEDEMA) y la Secretaría de Movilidad de la Ciudad de México (SEMOVI) albergan en sus sitios digitales amplios compendios del marco normativo, a observar de manera particular para mayor detalle.

---

15 Ver CONAVI. (2010). "Guía para la redensificación habitacional en la Ciudad Interior". Gobierno Federal.

# 3

## DIAGNÓSTICO: COMPONENTES BÁSICOS DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL

### POBLACIÓN Y DEMOGRAFÍA

Este apartado tiene como objetivo describir los cambios demográficos ocurridos en la Ciudad de México y su Zona Metropolitana en la historia reciente, así como desarrollar un ejercicio de prospectiva demográfica mediante las proyecciones del Consejo Nacional de Población (CONAPO) y, con base en ello, identificar los retos que deriven para el PGOTCDMX y el diseño de política pública de largo aliento. Debe destacarse que la dinámica de cambio territorial y demográfico de la CDMX no puede ser especificada sin tener en cuenta la interrelación social, económica y política que posee con otros territorios, por lo que el presente apartado privilegia un enfoque metropolitano para poner en perspectiva las especificidades de la CDMX y los retos para la planeación de su desarrollo y el ordenamiento de su territorio.

De acuerdo con datos del CONAPO, INEGI y la extinta Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), en el año 2000 la población metropolitana ya sumaba 18,396,677 personas, y en 2010 alcanzaba 20,116,842 habitantes. En este último periodo, la velocidad del crecimiento poblacional se redujo de manera importante, ya que entre 1970 y 2000 la población se incrementó dos veces y entre 2000 y 2010, en 1.09 veces. El CONAPO, INEGI y SEDESOL<sup>1</sup> calculan que en el año 2010 la superficie de

<sup>1</sup> Secretaría de Desarrollo Social, Consejo Nacional de Población, Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2004 y 2012)

la Zona Metropolitana del Valle de México ocupaba un total de 786.61 hectáreas (7,866.1 km<sup>2</sup>). Debe aclararse que los datos de la superficie dependen del método de cálculo, por ejemplo, Delgado y coautores<sup>2</sup>

Desde el año 2000, la población de los municipios conurbados supera la población de la CDMX y esa diferencia ha aumentado. En 2000, la diferencia poblacional representaba 13.8% de la población de la CDMX; en 2010, 27.3%, en 2020, 36.7%. Ello muestra que el incremento poblacional está sucediendo principalmente en la periferia de la Zona Metropolitana.

**Tabla 1.** Población de la Ciudad de México y los municipios conurbados, 1990-2020

Unidades territoriales	Población				
	1990*	2000*	2010*	2020**	2030**
ZMVM	15563795	18396677	20116842	21804515	22834171
Ciudad de México	8235744	8605239	8851080	9209944	8773420
Municipios conurbados	7328051	9791438	11265762	12594571	14060751
Unidades territoriales	Porcentaje poblacional				
	1990*	2000*	2010*	2020**	2030**
ZMVM	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Ciudad de México	52.9	46.8	44.0	42.2	38.4
Municipios conurbados	47.1	53.2	56.0	57.8	61.6

**Fuente:** Elaboración propia con base en las siguientes fuentes:

\* Para 1990, 2000 y 2010 CONAPO, SEDESOL, INEGI, 2012.

\*\* Censo de Población y Vivienda, 2020.

\*\*\* Para 2030, proyecciones de población del CONAPO.

Entre 2000 y 2030, el peso relativo de la población en los municipios conurbados se incrementará, mientras que el de la población de la CDMX disminuirá. Si 53.2% de la población de la Zona Metropolitana en el año 2000 residía en los municipios conurbados y 46.8% en la CDMX, de acuerdo con las proyecciones de población se estima que 61.6% de la población en 2030 se concentrará en los municipios conurbados y 38.4% en las alcaldías de la CDMX. Por su parte, entre 2020 y 2030 la población de los municipios conurbados se habrá incrementado un 11.6% y habrá pasado de 12,594,571 a 14,060,751 personas. En contraste, la población de la CDMX se habrá reducido 4.7%, al pasar de 9,209,944 a 8,773,420 habitantes. De tal manera, los datos presentados muestran que el conjunto de los municipios conurbados intensificará su incremento poblacional, acompañado de un decrecimiento de la población de la CDMX. De continuar esta tendencia, el CONAPO6 estima que en 2040 la población de la capital podría ser de 8,320,015.

2 Delgado, J. et al (2001).

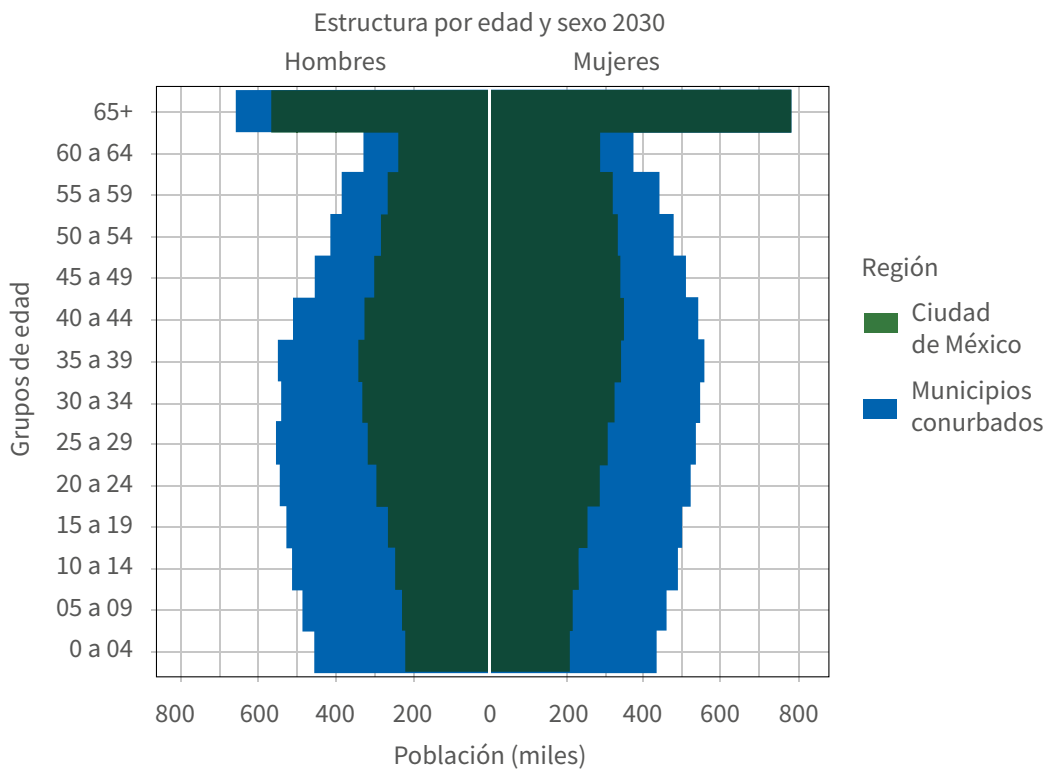
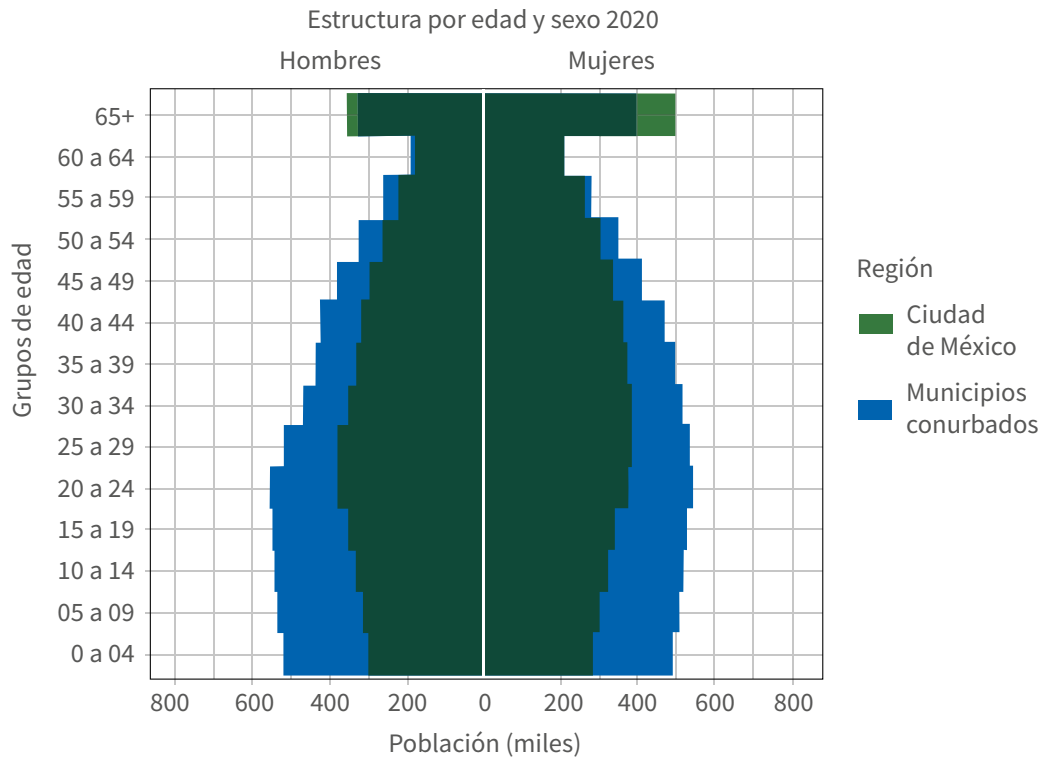
La estructura por edad y sexo de la CDMX muestra que la población capitalina atraviesa por dinámicas demográficas que deben ser tomadas en cuenta para establecer las líneas estratégicas y las metas para un desarrollo igualitario que busque el bienestar y la inclusión. La primera es una tendencia a la baja de la fecundidad. Las proyecciones del CONAPO muestran que en el año 2000 el promedio de hijos por mujer al final de su vida reproductiva fue de 1.81 (menor que el valor de la tasa de reemplazo que es de 2.1 hijos por mujer); en 2010, de 1.65; en 2015, de 1.52, y en 2030 alcanzaría un valor de 1.41 hijos por mujer. Esa reducción de la fecundidad queda reflejada en la población que no tiene un año cumplido. Las proyecciones de población del CONAPO estimaron que en 2015 la población menor a un año era de 114,476 infantes y en 2030 podría ser de 84,771 infantes. Ello significa que entre 2015 y 2030 la población menor de un año se habrá reducido 26%. Estas tendencias pueden ser corroboradas en las pirámides de población de 2010 y 2030.

La segunda dinámica demográfica ligada a la reducción en la fecundidad es mayor ha ido incrementando su peso relativo, de forma tal que en 2030 se espera que ese grupo poblacional tenga el mismo peso que los menores de 15 años. En 2010, la población de 65 años y más representaba 7.8% de la población capitalina; en 2020, 11.1%, y en 2030 podría representar 15.4%.<sup>12</sup> Entre 2020 y 2030, esta tendencia al envejecimiento se confirma para todas las alcaldías de la capital, pues se aprecia que el peso relativo de la población entre 0-14 años se reduce y, al contrario, aumenta el número de alcaldías con mayor peso relativo de adultos mayores. el envejecimiento poblacional, lo cual se debe al decreciente peso relativo de la población menor de 15 años y al incremento del peso relativo de adultos mayores. En 2010, el peso relativo de la población menor de 15 años era de 21.9%. El último censo reporta que en 2020 este grupo poblacional representaba 17.9% del total de la población y, de acuerdo con las proyecciones de población del CONAPO<sup>3</sup> en 2030 se espera haya reducido a 15.3%. En contraparte, la población de adultos mayores ha ido incrementando su peso relativo, de forma tal que en 2030 se espera que ese grupo poblacional tenga el mismo peso que los menores de 15 años. En 2010, la población de 65 años y más representaba 7.8% de la población capitalina; en 2020, 11.1%, y en 2030 podría representar 15.4%.<sup>12</sup> Entre 2020 y 2030, esta tendencia al envejecimiento se confirma para todas las alcaldías de la capital, pues se aprecia que el peso relativo de la población entre 0-14 años se reduce y, al contrario, aumenta el número de alcaldías con mayor peso relativo de adultos mayores.

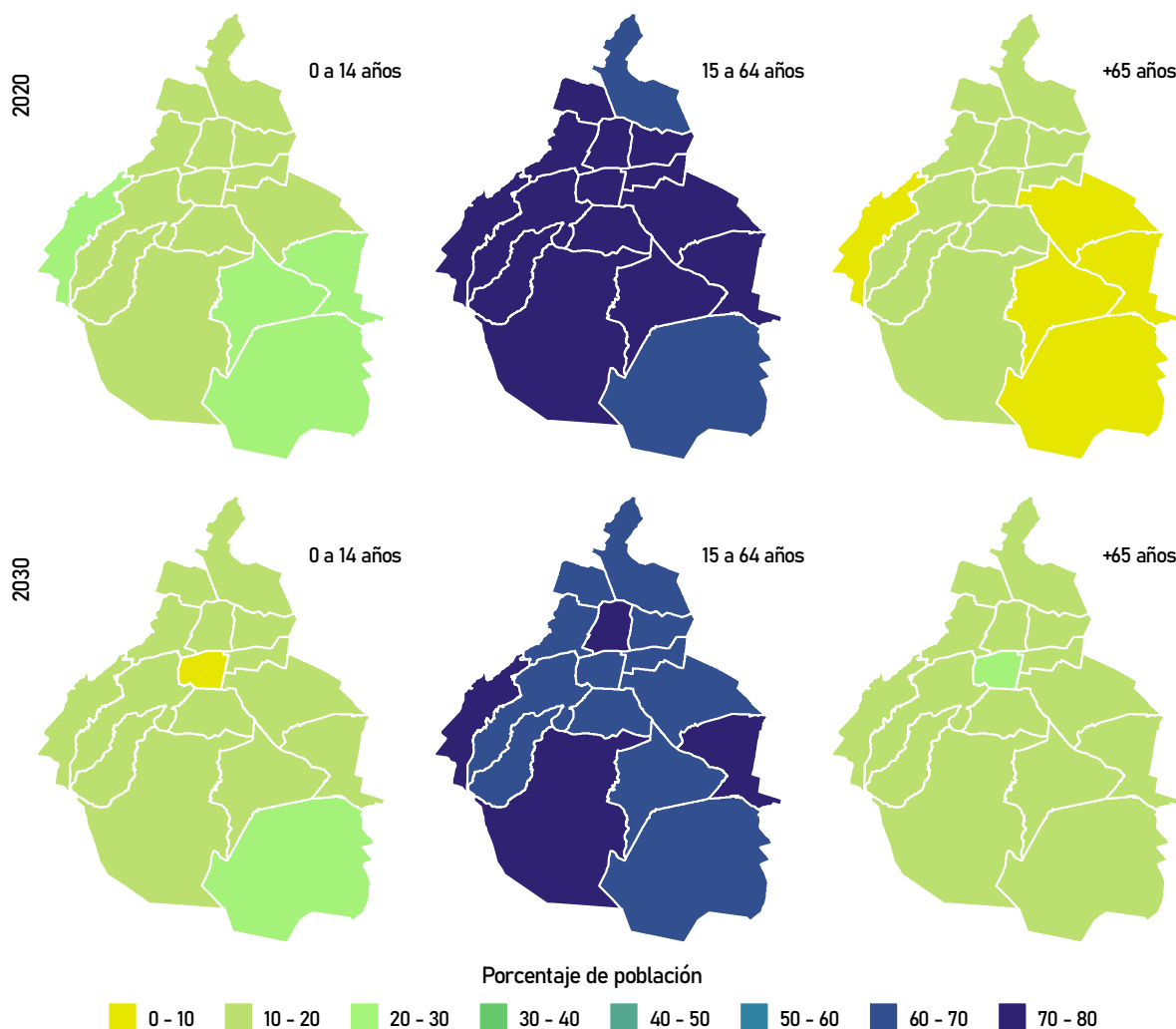
---

3 CONAPO (s/a).

Figura 1: Pirámides de Población de la Ciudad de México y sus municipios conurbados



**Mapa 1:** Población por grandes grupos de edad 2020 – 2030



Las proyecciones de población del CONAPO<sup>4</sup> muestran algunas diferencias en el proceso de envejecimiento entre las alcaldías. En 2030 se espera que la alcaldía con mayor proporción de adultos mayores sea Benito Juárez (que representará 21% de su población). Esta alcaldía tendrá un importante peso relativo de población en edades laborales (69.7%) y un muy bajo peso relativo de personas con menos de 15 años (9.3%). Un comportamiento intermedio lo tendrá Tlalpan (13% de adultos mayores, 70% en edades laborales y 16% menores de 15 años). Milpa Alta poseerá el menor peso relativo de adultos mayores (10.3%) y, en contraparte, una importante población en edades laborales (68.6%) y menores de 15 años (21.1%). Las proyecciones de población muestran que los municipios conurbados llevan la misma trayectoria que la población de la CDMX, pero con un breve retraso, es decir, también enfrentarán el proceso de envejecimiento.

4 CONAPO (s/a).

Cabe destacar que el importante proceso de envejecimiento y la reducción de la fecundidad seguidas por la CDMX provocará que a partir de 2033 la tasa bruta de mortalidad supere la de natalidad (9.49 vs 9.19 por mil) y, a partir de ese momento, la población comenzará a decrecer de forma continua por la diferencia entre los nacimientos y las defunciones (crecimiento natural).<sup>5</sup>

De no modificarse esa tendencia, ello significará que entraremos a una etapa de dinámica demográfica nunca vista en la historia de la Ciudad.

La conjunción de las dinámicas demográficas recién señaladas traerá como consecuencia un aumento en la cantidad de población en el retiro y una menor demanda para el sistema de educación pública básica. Ello implica la necesidad de generar empleos formales bien remunerados que permitan a la hacienda pública hacerse de los recursos necesarios para impulsar sus programas, a la vez que favorezcan a que las personas en edades laborales puedan satisfacer las necesidades propias y las de sus dependientes económicos (jóvenes y adultos mayores).

Las proyecciones de población muestran que la carga económica de la población en edades laborales (es decir, entre 15 y 64 años) aumentará. Si para 2020 el Censo indica que había 41 personas en edades dependientes (de 0-14 años y de 65 años y más) por cada 100 personas en edades laborales, en 2030 se espera que aumente a 44 personas dependientes por cada 100 personas en edades laborales. Pese a dichas tendencias, en el Mapa 2 se puede apreciar que la importante proporción de población en edades laborales mantendrá el potencial de aprovechamiento del bono demográfico en los próximos años. Este bono se podrá asegurar a través de la generación de más y mejores empleos y del establecimiento de condiciones económicas adecuadas para la población joven que ingresará a las edades laborales, así como de las que ya se encuentran en ellas.

La reducción de fecundidad y el proceso de envejecimiento poblacional se traduce en otra tendencia demográfica relativa a la composición de los hogares. De acuerdo con la Encuesta Nacional de Hogares,<sup>6</sup> mientras que el promedio nacional de hogares unipersonales en el país es de 10.9%, en la CDMX ascendía a 15.31% en 2017. De los 2.71 millones de hogares estimados en ese año, 415,558 estaban integrados por una sola persona. Es importante subrayar que 51.9% eran hogares unipersonales de mujeres, frente a 48.1% de hogares unipersonales de hombres. Dada la sobremortalidad masculina que se registra en la CDMX (al igual que a nivel nacional) y que se refleja en la mayor esperanza de vida de las mujeres frente a la de los hombres (79.48 vs 76.6 en 2020, CONAPO),<sup>7</sup> la tendencia más probable es que la proporción de hogares unipersonales siga aumentando, así como la de las mujeres solas (en 2030 se espera que las

5 CONAPO (2018).

6 INEGI (2017).

7 CONAPO (2018).

mujeres vivan un promedio de 80.75 años y los hombres 77.84 años).<sup>8</sup>

El proceso de envejecimiento y el aumento en el número de hogares uni-personales con jefatura femenina requerirá de mecanismos amplios e incluyentes en materia de cuidados. Adicionalmente, la infraestructura, la vivienda, los espacios públicos, la movilidad y, en general, las condiciones urbanas deberán adaptarse para facilitar la vida de los adultos mayores, en particular para las mujeres, que tienden a tener una mayor esperanza de vida. La economía urbana y la hacienda pública deberán ser suficientemente prósperas para garantizar programas de aseguramiento social y servicios adecuados para esta población. Aunado a lo anterior, dadas las desigualdades persistentes entre los niveles salariales registrados para mujeres y hombres, además de las menores oportunidades de acceso a empleos bien remunerados para ellas, se hace notorio que el crecimiento del número y porcentaje de hogares con jefatura femenina y la presencia de niños puede traducirse en mayor riesgo de pobreza, producto de un sistema en el que prevalecen las ventajas para los hombres.

Otro aspecto que expone a las mujeres al riesgo de pobreza se asocia con el embarazo adolescente. Éste ha tendido a descender, pero de forma muy lenta. En 2010, 16.5% del total de los nacimientos registrados en la CDMX fue de mujeres menores de 20 años, y en 2019 se había reducido a 12.3%. Aunque la reducción ha sido importante, el embarazo adolescente implica el truncamiento de trayectorias escolares, laborales y de vida de mujeres que desde muy jóvenes enfrentan el reto de ser madres en contextos socioeconómicos adversos.<sup>9</sup>

Por otra parte, debe tenerse en cuenta la importante presencia de población indígena en la CDMX. Si tomamos en cuenta la población que reside en hogares censales considerados indígenas (hogares donde el jefe del hogar habla alguna lengua indígena), para el año 2020 el Censo captó en la CDMX un total de 289,139 personas, los cuales representan 3.1% del total de la población capitalina. Se concentran, sobre todo, en Iztapalapa (25.3%), Gustavo A. Madero (11.4%), Tlalpan (10%) y Xochimilco (8.9%), alcaldías en las que residen 160,695 indígenas que representan a 55.6% de los indígenas que viven en la capital. Las alcaldías donde se concentra la menor presencia de población indígena son: Benito Juárez (1.9%), Cuajimalpa de Morelos (1.4%), Miguel Hidalgo (2.1%), La Magdalena Contreras (2.4%) y Azcapotzalco (2.5%). En su conjunto, concentran 29,802 indígenas y representan 1.3% del total de indígenas en la capital.

---

8 CONAPO (2018).

9 INEGI (s/a)

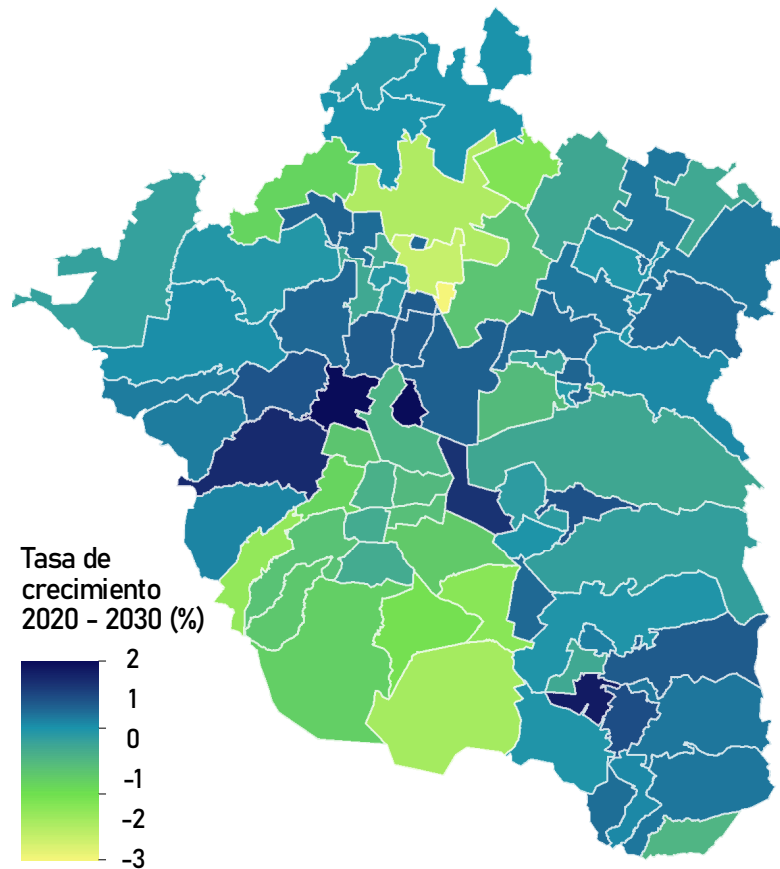
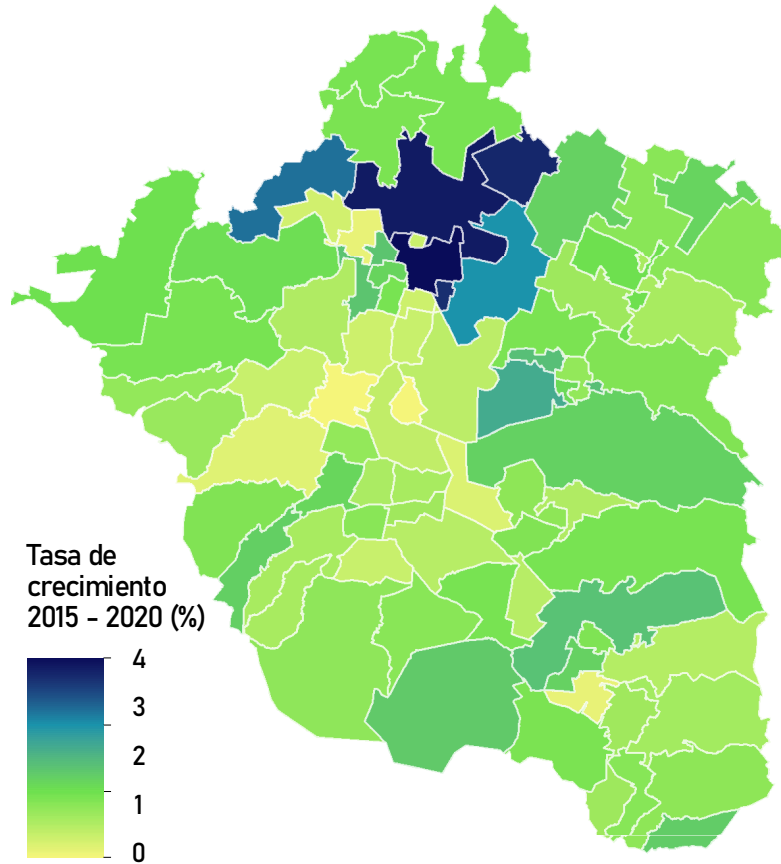


## Escenarios territoriales de dinámica demográfica de la Ciudad de México y los municipios conurbados

La convergencia en los niveles de mortalidad y natalidad provoca que el incremento o decremento de la población en un territorio se explique principalmente por los cambios de residencia de la población de la CDMX, es decir, por los movimientos migratorios.

Para frenar el decrecimiento poblacional de la CDMX es necesario tener en cuenta las posibles complementariedades derivadas de las relaciones e interdependencias entre la CDMX y sus municipios conurbados, pues las tasas de crecimiento poblacional de la Zona Metropolitana permiten tener una primera aproximación a estas interrelaciones. Las tasas de crecimiento poblacional (Mapa 4) muestran la dinámica demográfica que se espera sigan las alcaldías de la CDMX y los municipios conurbados entre 2015 y 2030. Debe subrayarse que entre 1990 y 2015 la CDMX tuvo una tasa de crecimiento media anual de 1.24% que se espera se reduzca a 0.45% entre 2015 y 2030. Destaca la generalizada pérdida poblacional de las alcaldías, lo cual se explicará principalmente por los movimientos migratorios.

Mapa 2: Tasas de crecimiento poblacional de la Ciudad de México y los municipios conurbados

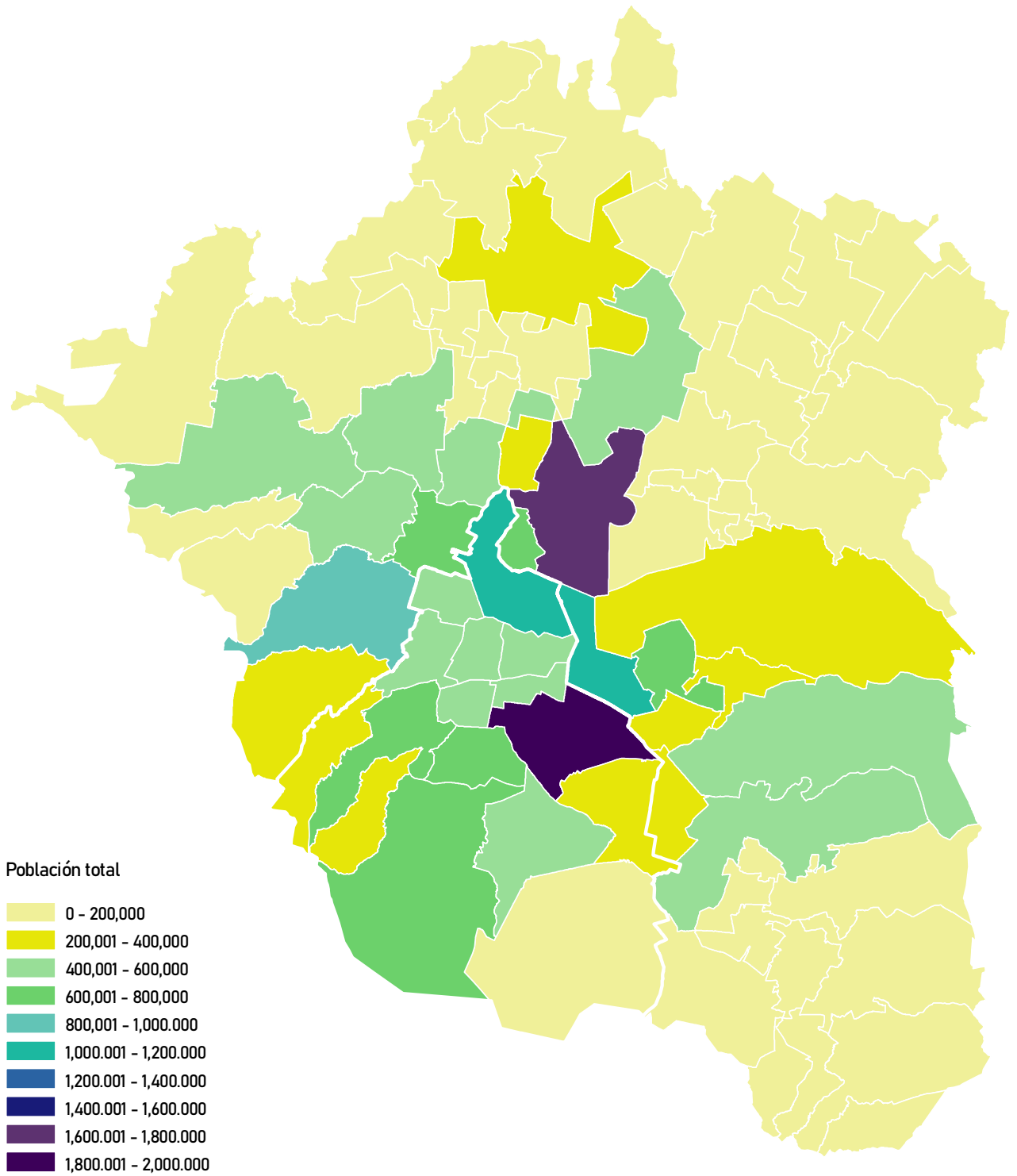


Entre 2015 y 2020 únicamente tres alcaldías presentaron tasas de crecimiento poblacional negativas: Coyoacán: -0.29%; Gustavo A. Madero: -0.21%; Iztapalapa: -0.07%, mientras que el resto presentó muy bajas tasas positivas de crecimiento poblacional.

Únicamente Cuajimalpa (1.1%), Milpa Alta (1.2%) y Miguel Hidalgo (1.01%) presentaron tasas de crecimiento poblacional apenas por arriba de la unidad porcentual. Del total de municipios conurbados, única mente 14 presentaron tasas de crecimiento poblacional de tipo negativas (Atizapán, Coacalco de Berriozábal, Coyotepec, Chicoloapan, Ecatepec de Morelos, Jaltenco, Naucalpan de Juárez, Nezahualcóyotl, Tenango del Aire, Teoloyucan, Tlalmanalco, Tlalne-pantla de Baz, Tultitlán y Valle de Chalco Solidaridad); el resto presentó tasas de crecimiento positivas. Entre las más altas destacaron: Tizayuca (3.7%), Nextlalpan (4.1%), Zumpango (3.9%) y Tonanitla (3.6%).

Datos del Censo 2020 (Mapa 5) estiman que Iztapalapa es la alcaldía con el mayor porcentaje de población de la CDMX (19.9%), seguida de Gustavo A. Madero (12.7%). En conjunto, ambas contienen la tercera parte de la población capitalina (33.7%). Álvaro Obregón (8.2%), Tlalpan (7.6%), Coyoacán (6.7%) y Cuauhtémoc (5.9%) aparecen con un porcentaje medio bajo, pues dan cabida a 28.4% de la población. Las que cuentan con porcentajes bajos son: Benito Juárez (4.7%), Venustiano Carranza (4.8%), Xochimilco (4.8%), Azcapotzalco (4.7%), Iztacalco (4.4%), Miguel Hidalgo (4.5%) y Tláhuac (4.3%), que en su conjunto concentran 32.2% de la población total. Finalmente, las alcaldías con muy bajo peso relativo de población son: La Magdalena Contreras (2.7%), Cuajimalpa de Morelos (2.4%) y Milpa Alta (1.7%), las cuales concentran 6.8% de la población de la CDMX..

**Mapa 3:** Distribución de la población de la Ciudad de México y los municipios conurbados 2010 - 2020



## Retos demográficos para la planeación del desarrollo

La infraestructura, la vivienda, los espacios públicos, la movilidad y, en general, las condiciones urbanas, tienen la responsabilidad de adaptarse al proceso de envejecimiento que en el futuro próximo experimentará la población de la CDMX. A este respecto, deben desarrollarse mecanismos amplios para atender a los adultos mayores teniendo en cuenta el tipo de hogares en los cuales desarrollarán su vida cotidiana (hogares unipersonales), el tipo de limitaciones que enfrentarán y sus necesidades de salud. Junto con el proceso de envejecimiento, aumentará la población que presente alguna dificultad para ver, oír, caminar, recordar o concentrarse, bañarse, vestirse o comer, hablar o comunicarse.

Debe aprovecharse el importante contingente poblacional que ya forma parte –y que continuará incorporándose– de las edades productivas (bono demográfico), generando trabajos formales bien remunerados, con salarios y condiciones laborales equitativas para las mujeres, y cercanos a los lugares de residencia, de forma que la economía urbana y la hacienda pública sean prósperas y puedan garantizar programas de aseguramiento social y servicios adecuados para enfrentar los retos asociados al envejecimiento de la población y de los habitantes de la capital en general.

Aunque el proceso de envejecimiento se ha traducido en un menor peso relativo de la población joven, resulta importante darle especial atención a la salud sexual y reproductiva de las mujeres adolescentes al incluir programas de educación sexual y reproductiva para todos los infantes y jóvenes de la CDMX. Esto con el fin de prevenir el embarazo pues compromete y limita el desarrollo pleno de sus aspiraciones de vida. Del mismo modo, la CDMX tendrá la obligación de implementar mecanismos creativos para enfrentar la cada vez menor demanda de espacios escolares debido a la continua reducción de la población en edades escolares, resultado de la reducción de la fecundidad.

Uno de los retos derivados de la importante presencia de población indígena en la CDMX es desarrollar una estrategia para impulsar la diversidad cultural como parte fundamental de la identidad capitalina, implementando programas de educación de lenguas indígenas en los programas de educación pública. Esto otorgará un gran aporte a la tarea de integración de la sociedad capitalina. El reconocimiento de derechos debe preceder al diseño de las políticas sociales para lograr el pleno ejercicio de los derechos de los pueblos indígenas, entre los cuales destacan el pluralismo jurídico, el acceso a salud, el trabajo, la vivienda y la educación bilingüe.

Una política integral que atienda a la población en condición de calle deberá tener en cuenta la diversidad de trayectorias y perfiles de edad, género y grupo étnico de las personas que experimentan esta situación. Es importante

impulsar la certeza jurídica y la protección de los derechos de esta población, al asegurar el acceso a su derecho a una identidad legal y, en consecuencia, el cumplimiento a sus derechos más fundamentales como educación, trabajo, vivienda, salud, justicia y la vida.

También hay que destacar el compromiso de planear, controlar y aprovechar la distribución de la población para lograr su mejor balance en la Zona Metropolitana y la CDMX. Algunas directrices que hay que tener en cuenta para lograrlo son las siguientes:

- Frenar el decrecimiento poblacional de la CDMX y, al menos, lograr un crecimiento cero de la población redireccionando los flujos migratorios
- Planear y controlar el crecimiento desordenado, al mismo tiempo que fortalecer las centralidades ya establecidas
- Favorecer el desarrollo de empleos formales cercanos a los lugares de residencia para lograr una autocontención que se traduzca en mejor calidad de vida
- Prevenir el crecimiento poblacional en áreas verdes y áreas naturales protegidas
- Evitar el crecimiento poblacional y la expansión urbana en zonas de vulnerabilidad ambiental y riesgo de desastres naturales
- Fortalecer el sistema de transporte colectivo de forma que responda adecuadamente a la importante demanda de traslados metropolitanos, en condiciones seguras y con una atención de excelencia.

## **MEDIO AMBIENTE Y SERVICIOS AMBIENTALES**

El medio ambiente se considera un capital que produce bienes y servicios, y se pueden clasificar en cuatro categorías: 1) Servicios de provisión, que abarcan todos los productos obtenidos de los ecosistemas (i.e. materias primas como fibras, madera, agua y alimentos); 2) Servicios de regulación, que incluyen todos los beneficios obtenidos de la regulación de procesos ecosistémicos (i.e. la temperatura, el ciclo del carbono); 3) Servicios de soporte esenciales para la producción de todos los demás servicios (conformación del suelo, soporte de infraestructura) y, finalmente, 4) Servicios culturales, que involucran los beneficios no materiales que las personas obtienen de los ecosistemas a través del enriquecimiento espiritual, el desarrollo cognitivo, la reflexión, la recreación y las experiencias estéticas.

De acuerdo con la Ley Ambiental de la Ciudad de México (CDMX) es el suelo de conservación el área que por sus características ecológicas brinda los servicios ambientales a la ciudad, entre ellos: el suministro de agua e infiltración de la misma a los mantos freáticos; la regulación de la temperatura y microclimas;

producción de oxígeno y reducción de los niveles de contaminación atmosférica; retención del suelo; reservorio de biodiversidad, y producción agropecuaria, además de brindar belleza escénica junto con los sitios recreativos y culturales para la población.

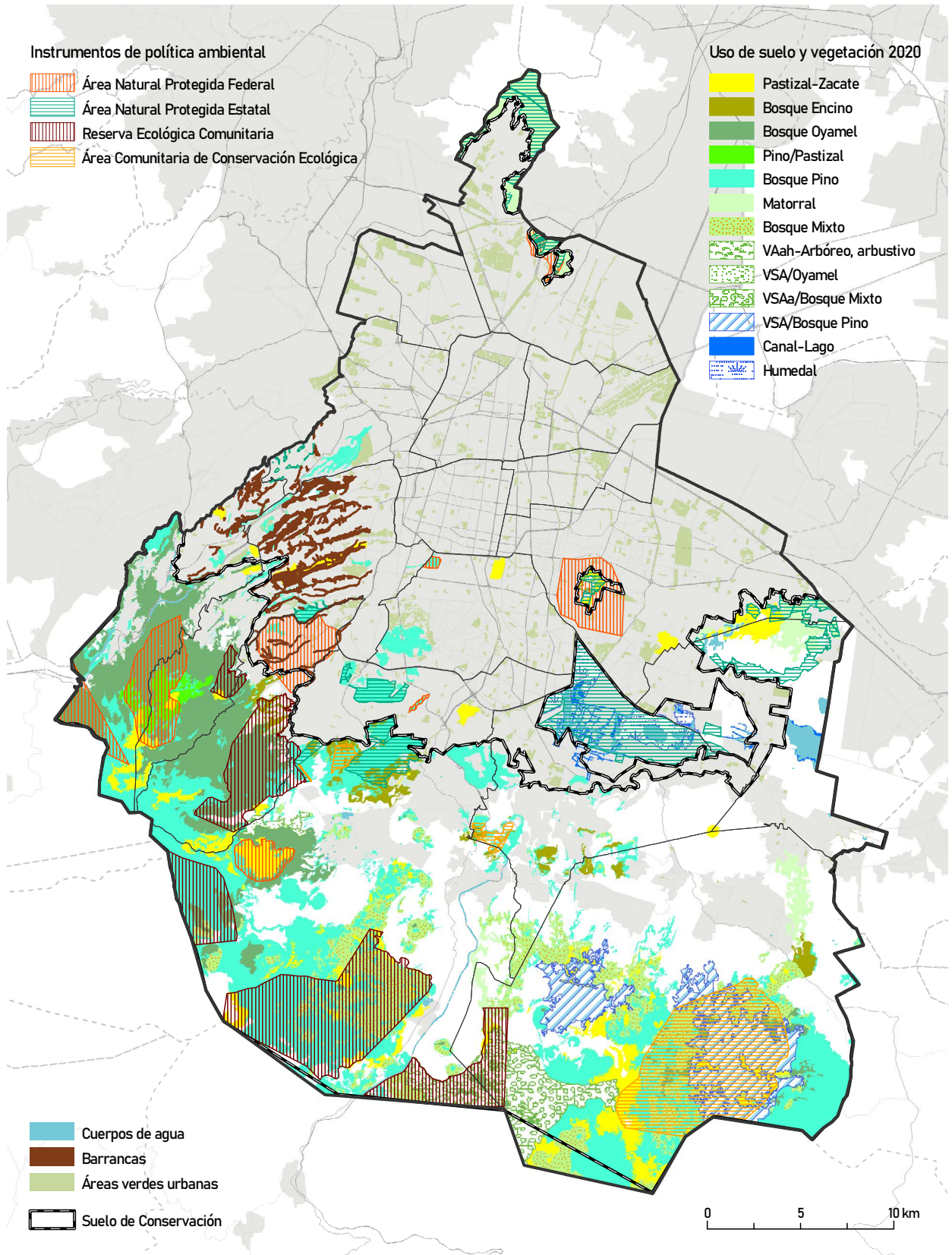
La dinámica de la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) tiene una estrecha relación con la garantía de derechos de los habitantes de la CDMX, con énfasis en el derecho a un medio ambiente sano y al agua. En ese sentido, el crecimiento poblacional, la expansión territorial (predominante de la mancha urbana), así como la movilidad laboral y de mercancías intrínseca asociada a la concentración y distribución espacial de la industria, el comercio y los servicios, son las principales problemáticas que afectan e inciden en el bienestar ambiental y que agravan el incumplimiento del derecho humano a un medio ambiente sano y al agua en los habitantes de la CDMX. A continuación se describen las principales problemáticas que presentan las áreas naturales de la ciudad con el fin de identificar las complejidades transversales que repercuten en la planeación y atención territorial de estas áreas en términos ambientales.

### Áreas Verdes Urbanas y Áreas Naturales Protegidas

En la Ciudad de México existe un conjunto amplio de espacios verdes que contribuyen con una diversa gama de servicios ecosistémicos. Se identifican bosques densos y continuos, bosques intervenidos, humedales, barrancas con relictos de vegetación natural, agricultura, pastizales, matorrales, pastos, arbustos, arboledas, parques y jardines, arbolado urbano en camellones, avenidas y jardinerías, panteones, predios baldíos y jardines privados, los que se clasifican en: áreas verdes (AV), áreas de valor ambiental (AVA) y áreas naturales protegidas (ANP). Desde un enfoque ecosistémico, estos espacios conforman un entramado de servicios ambientales y biodiversidad que en buena medida son responsables del bienestar y salud de la Ciudad y de sus habitantes.

Las AV se clasifican en diversas categorías de manejo de acuerdo con la Ley Ambiental de Protección a la Tierra en el Distrito Federal, y son administradas por las alcaldías, la Secretaría del Medio Ambiente (SEDEMA) y la Secretaría de Obras y Servicios (SOBSE). Las AVA son áreas verdes en donde los ambientes originales han sido modificados por las actividades antropogénicas y que requieren ser restauradas o preservadas en función de que aún mantienen ciertas características biofísicas y escénicas que les permiten contribuir a mantener la calidad ambiental de la Ciudad.

**Mapa 4:** Principales atributos territoriales del Medio Ambiente 2020





Las categorías de áreas de valor ambiental (AVA) son competencia de la CDMX, se refiere a los bosques urbanos y barrancas; son espacios verdes que físicamente tienen mayores dimensiones y que presentan vegetación más conservada o nativa de la zona y que por estar sujetas a presiones, requieren de una categoría de manejo establecida mediante decreto para especificar limitaciones, modalidades al uso del suelo y destinos, así como, en su caso, los lineamientos para el manejo de los recursos naturales del área establecidos en su programa de manejo.

Por su parte, las áreas naturales protegidas (ANP) son espacios físicos naturales en donde los ambientes originales no han sido significativamente alterados por actividades antropogénicas o que requieren ser preservadas y restauradas, por su estructura y función, para la recarga del acuífero y la preservación de la biodiversidad. Son áreas que por los servicios ecosistémicos que proporcionan a la población hacen imprescindible su preservación. La estructura de espacios verdes que conforma la Ciudad de México está conformada se agrupa en las siguientes tres categorías:

**Tabla 2.** Áreas verdes urbanas, áreas de valor ambiental, áreas naturales protegidas, ACCE, REC y Suelo de Conservación de la Ciudad de México

Categoría	Subcategoría	Número de áreas con protección	Superficie (ha)
	Áreas con características de protección	1	0.97
	Áreas con categoría de protección	31	717.83
	Áreas con vegetación reminiscente	68	196.46
	Áreas verdes complementarias o ligadas a la red vial	5,776	953.01
	Áreas verdes con estructura urbana	36	2.35
Áreas verdes (AV)	Áreas verdes urbanas fragmentadas	312	335.42
	Equipamientos urbanos con vegetación	3,653	2,847.91
	Forestación urbana	4	2.53
	Parques, arboledas y alamedas	1,538	1,266.99
	Plazas y jardines	315	364.96
	Viveros	5	42.76
	Áreas verdes sin categoría	NA	5,054.17 *
Áreas de valor ambiental (AVA)	Bosques urbanos	5	901.26 **
	Barrancas	29	1,126.10

	ANP Federales: Parques nacionales	8	5,269.30 ***
	ANP CDMX: Zonas de conservación ecológica	4	623.89 ****
Áreas naturales protegidas (ANP)	ANP CDMX: Zonas de protección hidrológica y ecológica	1	25.01
	ANP CDMX: Zona ecológica y cultural	2	374.63
	ANP CDMX: Zona sujeta a conservación ecológica	5	4,438.12
	ANP CDMX: Zona de protección especial	1	47.76
Reserva Ecológica Comunitaria		4	9,401.36
Área Comunitaria de Conservación Ecológica		5	5,278.4

Fuente: Elaboración propia a partir de Presente y futuro de las áreas verdes y del arbolado de la Ciudad de México<sup>32</sup> e Inventario de áreas verdes.<sup>33</sup>

Códigos: (\*) Valor estimado a partir del estudio Presente y futuro de las áreas verdes y del arbolado de la Ciudad de México (PAOT, 2010) y que resulta de restar el total de AV urbanas identificadas en este estudio (11,289.97 ha) a las áreas verdes dentro de las categorías de manejo de AV y AVA. (\*\*) Las superficies de las barrancas de Barrilaco y Dolores están incorporadas a la superficie del bosque de Chapultepec. (\*\*\*) El ANP de cerro de la Estrella, en categoría de Parque Nacional, cuenta también con un decreto de Zona Ecológica y Cultural, por lo que su superficie se refleja en ambas categorías. (\*\*\*\*) El ANP sierra de Santa Catarina, en categoría de Zona Ecológica y Cultural, cuenta también con un decreto de Zona Sujeta a Conservación Ecológica, por lo que su superficie se refleja en ambas categorías.

Aunado a la clasificación administrativa antes descrita, existe un conjunto de ecosistemas naturales que forman parte de otro tipo de propiedad social entre los que se encuentran los matorrales, los pastizales de alta montaña y los bosques de encino, oyamel y pino. De acuerdo con la cobertura de suelo 2018 del sistema MAD-Mex<sup>29</sup> (Monitoring Activity Data for the Mexican REDD+ program) de CONABIO, el bosque de pino es el de mayor extensión abarcando 73.4% del total, seguido por los bosques de oyamel (20.9%), los pastizales de alta montaña (3.2%), bosques de encino (2.4%) y matorrales (0.2%). En conjunto, las coberturas naturales ocupan 64% del SC. A continuación, se desglosan las estimaciones promedio de servicios ambientales y de biodiversidad por tipo de ecosistema.

**Tabla 3:** Servicios ambientales por tipo de vegetación de la Ciudad de México

Tipos de vegetación	Aptitud de infiltración (mm/día)	Carbono almacenado en biomasa aérea (t/ha)	Riqueza de mamíferos (No. de especies)	Riqueza de aves (No. de especies)	Riqueza de anfibios (No. de especies)	Riqueza de reptiles (No. de especies)
Bosque de oyamel	2.28	85.38	29.56	102.21	10.05	11.92
Bosque de pino	2.44	59.13	41.14	107.37	11.38	17.57
Bosque de encino	2.48	39.25	32.24	72.85	5.19	10.66
Matorrales	2.66	18.07	30.21	55.03	1.61	9.01
Pastizales	2.71	39.46	37.64	68.45	7.61	13.82
Humedales	0.6	32.5	23	79	6	10

Fuente: Elaboración propia con base en datos de GDF (2012).

En CDMX hay nueve zonas reconocidas como humedales: el sistema lacustre ejidos de Xochimilco y de San Gregorio Atlapulco –las cuales son áreas naturales protegidas y se encuentran en la lista de humedales de importancia internacional de la Convención de Ramsar–, el lago de Tláhuac, el río Magdalena, el río de Los Remedios, el río Buena-ventura, los lagos de Chapultepec, de San Juan de Aragón y el Canal Nacional.<sup>32</sup> Se ha reportado que éstos captan 70% del agua utilizada para diversas actividades en la cuenca del Valle de México.<sup>33</sup> Además, los servicios ambientales que prestan contribuyen a la contención de factores de riesgo y vulnerabilidad.

## Deforestación y fragmentación

La disminución de áreas verdes o de valor ambiental a causa del crecimiento poblacional y su resultante aumento en requerimientos de espacio y vivienda ha sido identificada como uno de los principales impactos de las dinámicas metropolitanas sobre la CDMX. Dentro de la expansión urbana de la ZMVM hay un impacto significativo en la frontera agropecuaria. Esta dinámica, en convergencia con la tala ilegal, las actividades de minería de material pétreo, la persistencia de prácticas agrícolas insustentables (i.e. avena y papa), entre otros, ha impactado en una disminución de la cobertura forestal. Se reporta un decremento de 6,949 ha en la primera década del siglo, pues en el año 2000 se contaba con 198,295 ha y para el año 2010 se reportaron 191,346 ha. De seguir con esta tendencia, para el año 2030 habría una disminución de 7.1% de la superficie forestal de la ZMVM.

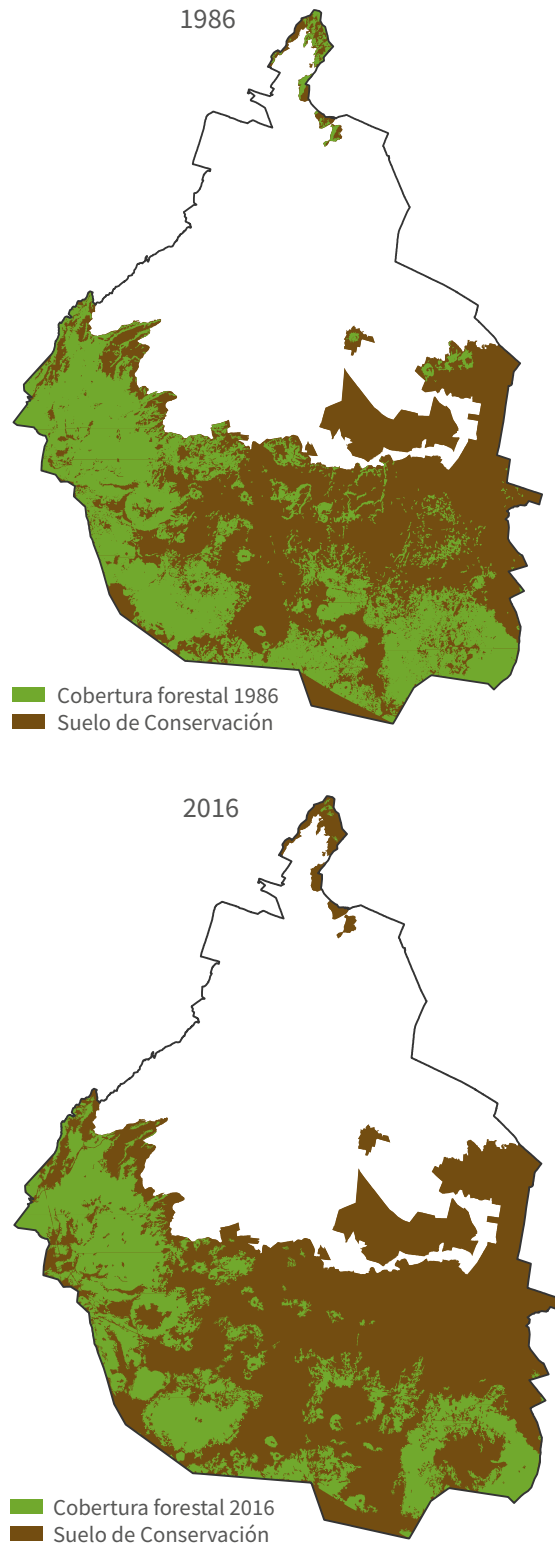
La deforestación se entiende como el cambio de ecosistemas forestales a otros usos de la tierra por factores humanos o naturales. La cobertura forestal del SC en 30 años pasó de 38,833 ha a 27,305 ha, con tasas anuales de pérdida variadas. Para el intervalo 1986-1993 se perdieron en promedio 540 ha/año; entre 1993-1999 aumentó la tasa anual perdida a 617 ha. Posteriormente, entre 1999-2010 hubo un descenso a 300 ha/año y, finalmente, entre 2010-2016 la tasa fue de 155 ha/año. Sin embargo, con base en un escenario tendencial al año 2030 (Modelo de Agotamiento Exponencial, resultado de la calibración de un modelo prospectivo con el periodo 1986-2010), se estima una pérdida en promedio de 219 ha/año entre 2010-2030.

Las zonas con mayor grado de vulnerabilidad a la deforestación se localizan al poniente de la CDMX, en las áreas naturales protegidas del Parque Nacional Desierto de los Leones y las reservas ecológicas comunitarias (REC) de San Bernabé Ocoatepec y San Nicolás Totolapan, así como en el REC de Milpa Alta, al sur de esta alcaldía.<sup>38</sup> En términos de la pérdida de cubierta forestal, la mayoría ocurre en las alcaldías de Cuajimalpa, Tlalpan y la Magdalena Contreras.

La fragmentación del bosque se caracteriza por el número de parches. La fragmentación de la vegetación, especialmente los relacionados con disponibilidad de hábitat y conectividad. A mayor número de parches, mayor pérdida de servicios ambientales y menor biodiversidad. Entre 1986 y 1993 la zona de hábitat fragmentado que perdió sus servicios ambientales fue de 67 ha; entre 1993 y 1999 el número de parches aumentó a 790; entre 1999 y 2010 se incrementó entre 2010 y 2016 disminuyó a 817 el número de parches con un área promedio de 35 ha. Estas pérdidas implican una fragmentación significativa caracterizada por un aumento al doble de parches y su consecuente disminución a la mitad del área promedio de vegetación en un lapso de 30 años. La fragmentación de

los bosques en la CDMX ocurre principalmente en las alcaldías de Milpa Alta, Cuajimalpa de Morelos, Álvaro Obregón, Magdalena Contreras y Tlalpan.

**Mapa 5:** Deforestación y fragmentación de 1986 a 2016



## Veda forestal

A pesar de que la veda forestal en la CDMX fue implementada de manera indefinida ante los esquemas de manejo forestal inapropiados en el SC, con el que se prohíbe el aprovechamiento comercial de madera y el manejo selectivo de los mejores individuos del bosque, se han generado dinámicas vinculadas a los pobladores de los núcleos agrarios quienes, apegados a sus usos y costumbres, extraen ilegalmente madera verde, es decir, madera que no ha sido seca ni tratada, por lo que está lo más cerca posible del árbol original.

Existen incongruencias en la planeación, uso racional y eficiente de los recursos forestales y que el decreto de veda pone en riesgo la permanencia del bosque. El manejo de los bosques del SC de la CDMX es deficiente, lo cual está asociado a la política de veda que limita el manejo y aprovechamiento forestal para la renovación del recurso maderable. Este manejo limitante se evidencia en el estado fitosanitario del bosque con la propagación de plagas y enfermedades en los rodales y árboles, además de la propagación acelerada de incendios, según el Programa Estratégico Forestal del Distrito Federal (2006-2025).

## Asentamientos humanos irregulares

Entre los principales factores que impulsan la deforestación destacan la creciente urbanización formal e informal, la expansión de tierras de uso agropecuario<sup>42</sup> e incluso los incendios forestales. Las alcaldías Tlalpan, Xochimilco y Milpa Alta son las que presentan mayor crecimiento urbano dentro del SC.<sup>44</sup> Los asentamientos humanos irregulares en la CDMX contribuyen a la expansión urbana en el SC aumentando las tasas de deforestación y la presión sobre los servicios ambientales. Existen 867 asentamientos humanos irregulares en el SC de la CDMX que ocupan 2,759 ha para el establecimiento de 50,703 viviendas.

De la superficie total de asentamientos humanos en el SC, 36% se encuentra en la alcaldía Tlalpan; 21% en Xochimilco; 15% en Tláhuac; 15% en Milpa Alta; 9% en Cuajimalpa de Morelos y el 4% restante en las alcaldías Gustavo A. Madero, Iztapalapa, La Magdalena Contreras y Álvaro Obregón. Por su parte, la superficie de bosque afectada por los incendios forestales se ha incrementado considerablemente en los últimos años, que pasó de 1,526 ha en 2016 a 4,334 en el año 2019.

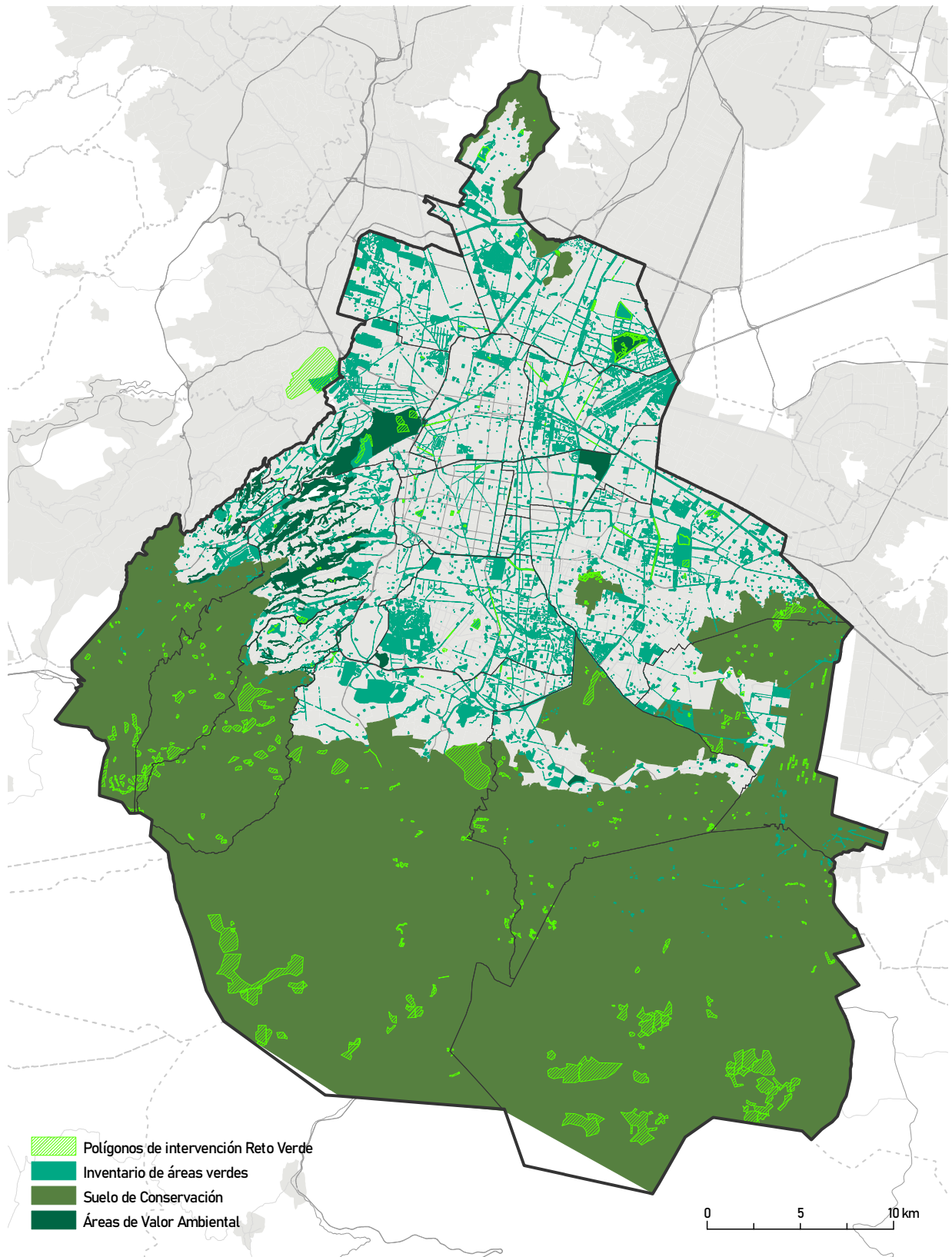
## Superficies ocupadas

Las áreas verdes (AV) de la CDMX tienen una superficie total de 6,731 ha; 47.62% de la cual está cubierta con vegetación de árboles, arbustos y pastos. Además, existen 5,054.17 ha de áreas verdes que no tienen categoría de manejo y que corresponden a AV privadas e informales. De hecho, sólo 7.1% del suelo urbano está cubierto por AV bajo alguna categoría de manejo,48 lo que se expresa en 5.3 m<sup>2</sup> por habitante. Es decir, en la CDMX cada habitante tiene sólo la mitad de la cifra recomendada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) que establece un estándar mínimo de 9 m<sup>2</sup> por habitante de AV en el espacio público.

La superficie de AV para el año 2000 fue de 117.97 km<sup>2</sup> y para el año 2008 fue de 99.22 km<sup>2</sup>. La cuantificación general de cambio mostró una pérdida neta de 18.75 km<sup>2</sup> de AV urbanas en ocho años; 82.2% (alrededor de 15.41 km<sup>2</sup>) ocurrió en espacios verdes privados e informales, es decir, en AV carentes de manejo por parte de las autoridades de la Ciudad. Las alcaldías con mayor porcentaje de cambio neto negativo en la AV son Cuajimalpa de Morelos, Coyoacán y Álvaro Obregón. Por su parte, las únicas con cambio neto positivo (en las que hubo una ganancia de AV) son las alcaldías centrales de Miguel Hidalgo, Benito Juárez, Cuauhtémoc, Iztacalco y Magdalena Contreras. 26% de las pérdidas de AV está asociado principalmente con el derribo de árboles en frentes de manzana y vía pública, una práctica ampliamente documentada en la Ciudad.<sup>50,51</sup> El resto de las AV perdidas se asocian con la disminución casi por igual de árboles, pastos y arbustos dentro de predios con alguna categoría de uso de suelo habitacional (63.1%), equipamiento (17.2%), espacios abiertos (11.5%), planes parciales de desarrollo urbano (4.6%), y usos industriales, así como centros comerciales y estacionamientos, principalmente (3.6%) (Mapa 3).

Po otro lado, al analizar la dinámica de las AV de 2000 a 2008 en las categorías de manejo reportadas en el inventario de 2017, se observa un incremento en la cantidad de AV resultado de una pérdida de 10.9 km<sup>2</sup> y una ganancia de 13.7 km<sup>2</sup>, para una diferencia neta positiva de 2.9 km<sup>2</sup>. Este resultado positivo en el incremento de AV con gestión formal de las autoridades, de alguna manera es esperado con relación a que la apuesta por las AV en la CDMX se ha centrado en mejorar la calidad de las AV ya existentes, realizando para ellas proyectos de remodelación o recuperación.

**Mapa 6:** Distribución del Inventario de Áreas Verdes Urbanas, áreas de Valor Ambiental y del Programa Reto Verde 2020





El suministro, consumo y manejo del agua, así como la contaminación creciente de cuerpos de agua superficiales y del subsuelo, son fuertemente influenciados por el crecimiento de la población en la zona metropolitana de la CDMX. El aumento desmedido de la población ha propiciado un decremento en la disponibilidad del agua, situación que pone a la ZMVM en un nivel de alto estrés hídrico. El incremento en la demanda de agua, la degradación de las áreas de captación y los efectos del cambio climático en conjunto, han propiciado que los sistemas de abastecimiento no lleguen a operar al límite de su capacidad, lo que se refleja en un déficit anual de 22.6 m<sup>3</sup>/segundo.

### Suministro de agua y Sobreexplotación de los mantos acuíferos

En la CDMX, aproximadamente 70% del agua de uso consuntivo proviene de los acuíferos. Esta dependencia por parte de la población creciente de la Ciudad causa sobreexplotación de los mantos acuíferos, hecho reportado desde los años ochenta hasta el presente. La sobreexplotación de un acuífero genera el deterioro o pérdida de servicios ambientales hidrológicos, principalmente por el agotamiento de los cuerpos de agua como manantiales, humedales, lagos y ríos; además, provoca la pérdida de ecosistemas y especies originarias.

Se reconoce que la extracción de agua del acuífero de la CDMX es superior a la recarga de este. En ese sentido, se ha prospectado que el acuífero se deteriorará hasta dejar de ser la fuente principal de agua de la Ciudad en unos 30 a 40 años (entre los años 2056-2066). De hecho, se ha reportado que el crecimiento urbano en la región oeste de la cuenca de México, donde se localiza la Zona Metropolitana de la CDMX, provocó un descenso en la tasa de recarga de 1.9 m<sup>3</sup>/s en tan sólo 4 años (entre 1981 y 1985).

Recientemente, las estimaciones de la tasa de recarga para la cuenca de México donde se localiza la CDMX y la Zona Metropolitana están en el rango de 13 a 18.8 m<sup>3</sup>/s; mientras que la extracción de agua subterránea en la cuenca de la CDMX es del orden de 50m<sup>3</sup>/s, a través de obras hidráulicas donde predominan los pozos con profundidades superiores a 100 m.

El volumen de agua para uso consuntivo de fuente subterránea concesionada para las 16 alcaldías de la CDMX es de 577.78 hm<sup>3</sup>. De este volumen, la mayor proporción le corresponde a la alcaldía Coyoacán con 93.14 hm<sup>3</sup>, seguida de la alcaldía Gustavo A. Madero con 88.46 hm<sup>3</sup>. Al contrario, las alcaldías con el menor volumen de agua concesionada de origen subterráneo son Cuajimalpa de Morelos y Magdalena Contreras, debido a que en estas alcaldías la principal fuente de abastecimiento son las corrientes superficiales.

## Cambio Climático

La principal afectación relacionada al cambio climático en la CDMX es la disminución del potencial de recarga de los mantos acuíferos en el SC.<sup>56</sup> Las proyecciones climáticas futuras –realizadas recientemente y estimadas para el horizonte cercano (2021-2040)– para la CDMX muestran que para el SC se espera un aumento en 1.36°C de la temperatura promedio actual (13.22°C), y una disminución de 52.78 mm en la precipitación total anual actual (1,027.85 mm).

La disminución del potencial de captura de Carbono (C) en biomasa aérea (árboles) también es preocupante en la CDMX. Dentro de las causas de la pérdida de potencial de captación en los bosques destaca la edad del arbolado que altera las tasas de captura de carbono. El mayor potencial de captura de carbono es registrado en árboles más jóvenes, sin embargo, los árboles que componen los bosques del SC de la CDMX son principalmente viejos. En la CDMX hay veda forestal, por lo que las acciones de manejo son limitadas. Ello impide la renovación del arbolado y promueve la tala ilegal. La contaminación atmosférica también disminuye el potencial de captación de carbono en los bosques. En la CDMX, el SC se encuentra principalmente en el sur de la cuenca del Valle de México, dirección a la cual viajan los vientos contaminados contenidos en ésta. Las afectaciones a la biodiversidad de las ANP son: vegetación con clorosis, exposición a altas concentraciones de ozono y afectación de la fitomasa, lo que desencadena bajas tasas fotosintéticas y, con ello, menores contenidos de carbono.

Por otro lado, las plagas en el SC impiden el adecuado saneamiento de la masa forestal remanente dando lugar a una disminución en la captura potencial de carbono, en la purificación del aire y en la generación de oxígeno.

En los bosques de San Miguel Ajusco, Santo Tomás Ajusco y Magdalena Petlalcalco en la alcaldía Tlalpan, el porcentaje de árboles plagados está entre 8.9% y 18.5%, mientras que el porcentaje de árboles enfermos se encuentra entre 4.2% y 13.7%. Las plagas y enfermedades que destacan son *Scirius sp*, *Dendroctonus adjunctus*, *Ips mexicanus*, *Ascomyceto*, *Lophodermium sp.* y *Cronartium sp.*

Los incendios naturales e inducidos en el bosque afectan de forma directa el potencial de captura de carbono y sus almacenes, puesto que fragmentan el bosque y dificultan el desplazamiento de las especies.

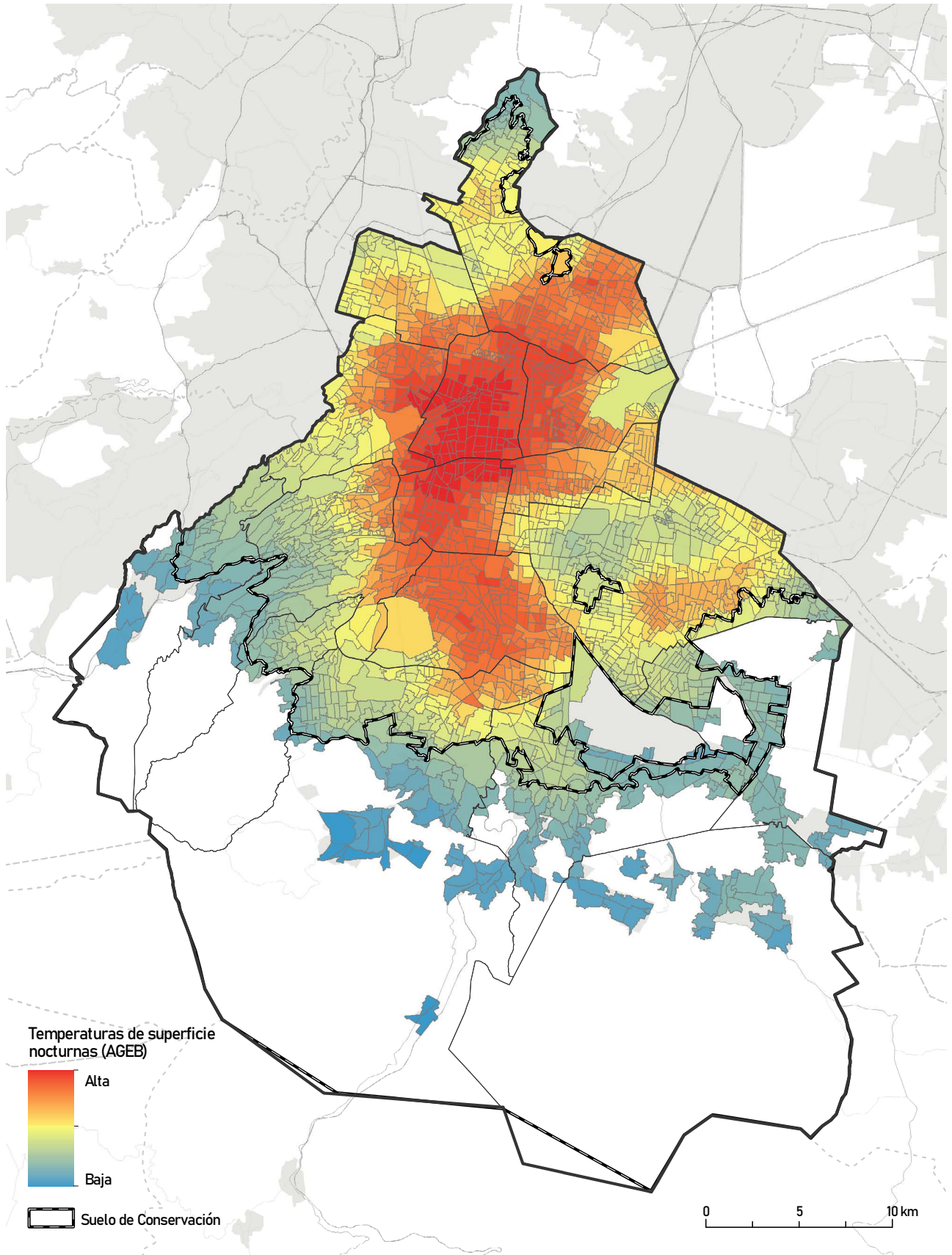
## Islas de calor urbano

El fenómeno de las islas de calor urbano<sup>53</sup> tiene un origen térmico que se presenta en las áreas urbanas. Consiste en que en el centro de las ciudades –donde se suele desarrollar una edificación masiva– se produce una temperatura diferente que tiende a ser más elevada especialmente durante la noche en áreas de alrededor, como extrarradios o zonas rurales. Las islas de calor han sido asociadas con las pérdidas de AV. En la CDMX, la intensidad de dicho fenómeno se ha documentado con un patrón de temperaturas más altas conforme hay una menor distancia al centro de la Ciudad, es decir, en la zona más consolidada de la misma.

Asimismo, se tiene una correlación directa con las altas temperaturas y las zonas de mayor densidad de vivienda, mayor superficie de calles pavimentadas y mayor concentración de unidades económicas por hectárea. Por el contrario, las zonas con las temperaturas más bajas identificadas dentro de la CDMX se localizan en las partes con mayores alturas sobre el nivel del mar, sobre pendientes más pronunciadas y con mayor superficie de áreas libres.

Tras la identificación de las variaciones térmicas diurnas y nocturnas –tanto en suelo artificial como en suelo con cobertura natural–, se observan oscilaciones térmicas más pronunciadas durante el día con las temperaturas más altas en las áreas de cultivo, suelo habitacional y de uso mixto. Por el contrario, las temperaturas nocturnas se estabilizan y manifiestan el fenómeno de la isla de calor urbano. Éste muestra que las temperaturas más altas durante la noche se concentran en la zona urbanizada que ha almacenado una mayor cantidad de calor debido a las características de los materiales y a la composición del entorno urbano. En contraste, las temperaturas nocturnas de las zonas con cobertura natural bajan debido a la facilidad para disipar el calor.

Mapa 7: Isla de calor urbano superficial nocturna, Ciudad de México 2016



## Contaminación Ambiental

En la ZMVM se generan principalmente ozono (O<sub>3</sub>) y PM<sub>10</sub> (partículas que poseen un diámetro aerodinámico menor a 10 micrómetros), producidos por las industrias localizadas en el norte de la ZMVM (sobre todo en algunos municipios conurbados como Naucalpan y Tlalnepantla de Baz), y por los escapes de la planta vehicular que circula por la metrópoli.

Las características fisiográficas, en combinación con la dirección de los vientos predominantes en la cuenca de la ZMVM –NE a SO–, facilitan la acumulación de una gran cantidad de contaminantes en el aire. Además, la altitud a la que se encuentra la ZMVM contribuye continuamente a la presencia del fenómeno de “inversión térmica”, el cual ocasiona un estancamiento temporal del aire en la atmósfera. Sumado a esto, cuenta con una limitada circulación del viento al encontrarse rodeada por cadenas montañosas, además de que la formación del ozono se ve favorecida debido a la intensa radiación solar que recibe.

En este contexto y también derivado de la expansión urbana, de las fuentes móviles y de las distancias recorridas, han aumentado el consumo de energía y las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). La ZMVM contribuye anualmente con ~62 giga toneladas de CO<sub>2</sub>eq<sub>21</sub> –equivalente de dióxido de carbono, que es una medida en toneladas de la huella de carbono–, lo cual tiene un impacto directo en temas de cambio climático y en la presencia de islas de calor. Lo anterior se explica, por ejemplo, por la cantidad de personas que laboran en la CDMX, pero viven en otra entidad. En 2015, aproximadamente 27.3% de las personas ocupadas en la CDMX radicaba en algún municipio de otra entidad.

En la CDMX las fuentes predominantes se asocian a las zonas industriales y los corredores comerciales, principalmente en zonas y vías primarias de las alcaldías Cuauhtémoc, Benito Juárez, Miguel Hidalgo, Venustiano Carranza, Coyoacán y Azcapotzalco. La concurrencia de personas, vehículos, industrias y comercios genera una gran cantidad de presiones y contaminantes que afectan la calidad del aire, la calidad y dinámicas del suelo y la salud de los habitantes de la Ciudad.

La contaminación ambiental es originada por la prestación y aprovechamiento de actividades básicas (i.e. alimentos, educación, salud, trabajo, movilidad, etc.) y por actividades industriales que, en conjunto, generan afectaciones en la calidad y dinámicas del aire, agua y suelo.

El análisis de la calidad del suelo en la CDMX evalúa cuatro procesos directa e indirectamente relacionados con la contaminación del suelo: degradación química por sustancias usadas o producidas como derivados de actividades industriales, desechos domésticos, aguas residuales, agroquímicos y produc-

tos derivados del petróleo, degradación física, erosión hídrica y eólica. La degradación física del SC se reporta principalmente en las alcaldías Milpa Alta y Tláhuac por sobrepastoreo y actividades agrícolas sobre el SC (10,153 ha). La erosión hídrica (17% de la degradación), en las alcaldías Iztapalapa, Milpa Alta, Tláhuac, Tlalpan y Xochimilco a causa de actividades agrícolas, sobrepastoreo y sobreexplotación de la vegetación para uso doméstico. Por su parte, la erosión eólica (2% de la degradación) únicamente se presenta en la alcaldía Milpa Alta por acción del viento tras la exposición del terreno para actividades agrícolas.

La contaminación del agua se da por múltiples razones, entre ellas las descargas residuales puntuales y difusas, cuya disposición final son cuerpos de agua y suelos que afectan la calidad de estos recursos. Los indicadores que han sido usados para evaluar la calidad del agua en la CDMX son: la demanda bioquímica de oxígeno a cinco días (DBO5), la demanda química de oxígeno (DQO), los sólidos suspendidos totales (SST) y los coliformes fecales (CF). De acuerdo con CONAGUA, de los 2,764 sitios de la red de agua superficial, el porcentaje de sitios de monitoreo de agua superficial considerada como contaminada o fuertemente contaminada para la región hidrológica-administrativa XIII Aguas del Valle de México, donde se ubica la CDMX, fue el siguiente: DBO5 57.4% de los sitios (> 30 mgO<sub>2</sub>/litro); DQO 84.2%; SST 38.3% y CF 72%.

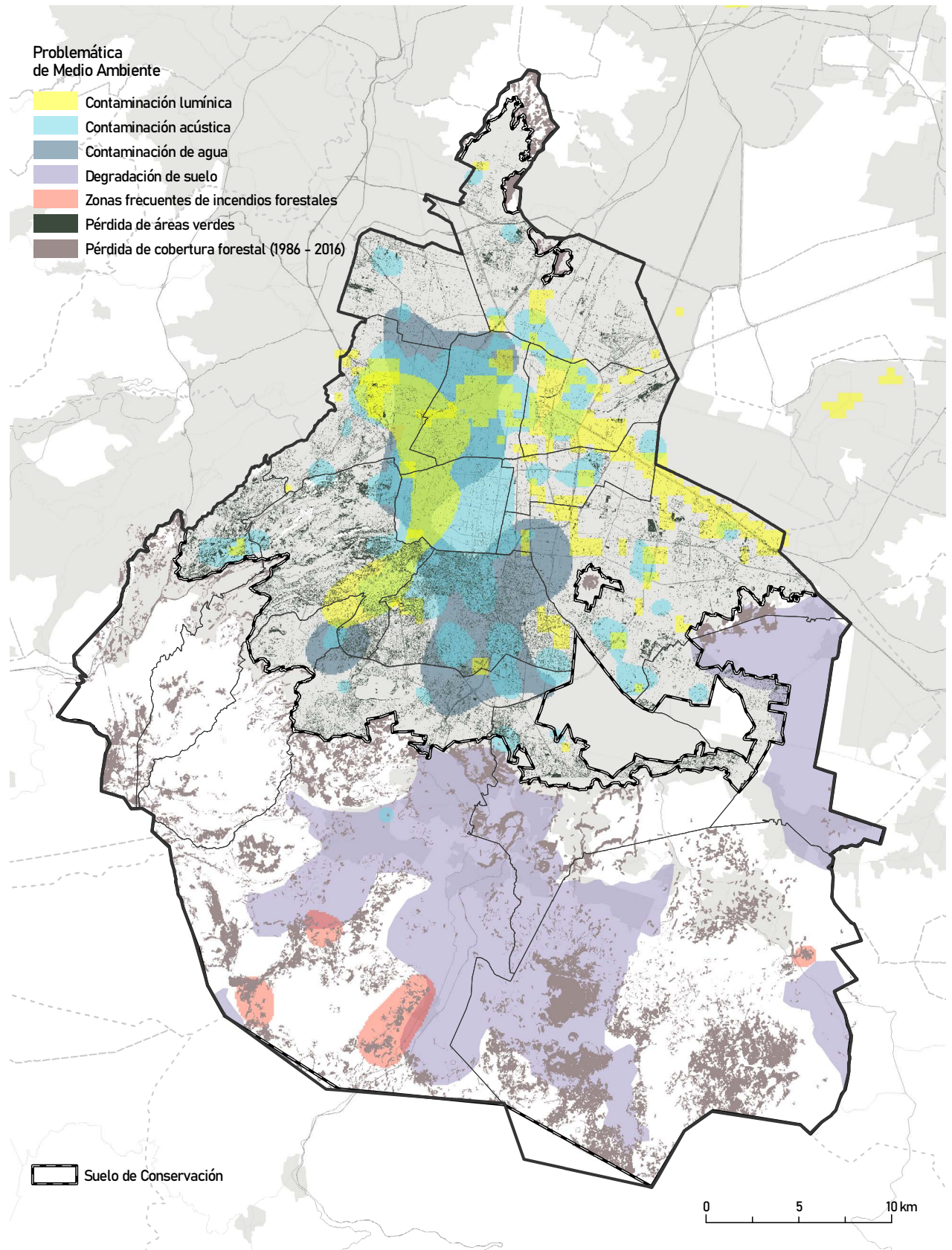
En 2017, la red de descarga de aguas residuales de la CDMX contaba con 5,028 sitios, de los cuales 2,685 correspondían al monitoreo superficial; 1,096 sitios al monitoreo subterráneo; 14 sitios de estudios especiales subterráneos; 88 sitios de estudios especiales superficiales; 281 sitios de descargas superficiales; 8 sitios de descargas subterráneas y 856 sitios del costero. Cabe mencionar que de las descargas de aguas residuales municipales que incluyen las zonas urbanas y rurales, sólo se trata 52.7% de los litros empleados, mientras que de las no municipales, es decir, de las que provienen de la industria, sólo se trata un 32%.<sup>63</sup> La contaminación atmosférica es definida como la deposición aérea de origen industrial, vehicular y volcánica. Las principales fuentes contaminantes son los vehículos pesados, los autobuses, los tractocamiones, la resuspensión de polvo en vialidades por tránsito vehicular, la industria alimentaria y la industria donde se fabrican productos con base en minerales no metálicos. Las fuentes móviles contribuyen con los contaminantes críticos en la atmósfera en un 52.5% de las emisiones de partículas menores a 10 micrómetros (PM<sub>10</sub>) y 55.7% de partículas menores a 2.5 micrómetros (PM<sub>2.5</sub>). Adicionalmente, el sector transporte es el que contribuye mayormente en las emisiones de monóxido de carbono (CO), carbono negro, dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) y óxido de nitrógeno (NOX). Este último contaminante rebasa las concentraciones horarias límite en la zona centro de la cuenca del Valle de México; además, es el precursor del ozono y se considera un agente cancerígeno.

El Inventario de Emisiones de la CDMX elaborado por la SEDEMA<sup>65</sup> mostró un consumo energético total de 385.2 Petajoules (PJ) en 2016: 90.5% proveniente de energías secundarias y 9.5% de energías primarias (leña, carbón y gas natural). En ese mismo año en la CDMX se produjeron 34 millones de viajes con un parque vehicular registrado (motos, autos, camionetas tipo SUV) de 2.3 millones; esto, comparado con 2014, creció 83%. En esa misma fecha, el transporte de carga se redujo un 9% y el transporte público tuvo un ligero aumento en 8% de uso.

Por su parte, la contaminación lumínica es definida como la emisión de luz artificial propagada hacia la troposfera en entornos nocturnos que genera una cúpula de luz de hasta 60 km de altitud.<sup>66</sup> Ésta se produce por un aumento de la iluminación artificial en entornos nocturnos y genera impactos en el medio ambiente. De hecho, es un precedente del cambio climático porque crea un desperdicio de energía considerable y representa una reducción del contraste de luminancia. Sin embargo, los efectos más graves están relacionados con la biodiversidad, ya que todas las especies fotosensibles están adaptadas a un ciclo natural diurno y nocturno. En este contexto, la contaminación lumínica afecta la migración, el apareamiento y los diferentes procesos de animales y plantas que sólo pueden ocurrir en entornos nocturnos. El sector de comercios y servicios demanda 9% del consumo energético, 46% de sus actividades se concentran en las delegaciones de Miguel Hidalgo, Benito Juárez y Cuauhtémoc.

La contaminación acústica se tipifica como el exceso de sonido que altera las condiciones normales del ambiente en una determinada zona. En la CDMX son permitidos 65 dB (decibeles), cantidad presente en cualquier electrodoméstico, en el bullicio de una calle o en el tráfico moderado. Incluso se sabe que con intensidades a partir de los 85 dB se vulnera el sistema nervioso de las personas.<sup>67</sup> Sin embargo, 15% de la CDMX registra un volumen de ruido inaceptable para el oído humano; uno de los principales responsables son los más de dos millones de vehículos que circulan por la urbe. La Procuraduría Ambiental y de Ordenamiento Territorial (PAOT) destaca que la molestia auditiva es una de las causas de denuncia más frecuentemente recibidas y que éstas se concentran principalmente en las alcaldías Cuauhtémoc, Benito Juárez, Miguel Hidalgo, Venustiano Carranza y Coyoacán, que coincide con los espacios en donde más establecimientos comerciales se tienen registrados dentro de la CDMX.

**Mapa 8:** Síntesis de la Problemática de Medio Ambiente 2020





## Problemática del Agua

*La problemática territorial que tiene incidencia o relación con el agua se resume en los siguientes puntos:*

### 1. Pérdida de áreas de conservación y prestación de servicios ambientales hidrológicos en la Ciudad de México

- a. Afectan la recarga del acuífero, con lo que afectan la disponibilidad natural y la calidad de las aguas subterráneas, principal fuente de abastecimiento de la Ciudad
- b. Inciden en el escurrimiento superficial, provocando riesgos de inundación al sobrecargar la capacidad del drenaje que es combinado
- c. Provocan arrastre de sólidos disminuyendo aún más la capacidad de desalojo del drenaje y generando mayor riesgo de inundación.
- d. Influyen en el incremento de la demanda de servicios de agua cuando dichas áreas se pierden por la ocupación irregular del suelo.

### 2. Falta de control del uso del suelo en zonas de recarga y zonas de vulnerabilidad acuífera

- a. Afectan la calidad del agua subterránea con la posible introducción de contaminantes de difícil tratamiento y afectando el derecho a un agua de calidad.
- b. Influye en el incremento de la demanda de servicios de agua.

### 3. Pérdida de áreas verdes e impermeabilización creciente de la Ciudad

- a. Disminuye la evapotranspiración, incrementa el escurrimiento y reduce el tiempo de concentración de los picos de escurrimiento pluvial hacia el drenaje incrementando los riesgos de inundación
- b. Aumenta el arrastre de sólidos al drenaje, reduciendo aún más su capacidad e incrementando los riesgos de inundación
- c. Disminuye la infiltración y recarga de acuíferos generando mayor desequilibrio hidrológico
- d. Incrementa los flujos de agua que se desalojan fuera de la Ciudad, pudiendo provocar conflictos con entidades vecinas.
- e. Incrementa afectaciones a la población por incrementos de temperatura, olas de calor y cambios en el microclima.

4. Deterioro de las áreas de captación y recarga de aguas en las cuencas y acuíferos externos a la Ciudad que le proveen de agua

- a. Afectan la disponibilidad y calidad del agua de las fuentes externas
- b. Al reducirse la disponibilidad de aguas e incrementarse la demanda en las zonas donde se generan las aguas, se incrementa la competencia por el recurso y pueden surgir conflictos entre la Ciudad de México y las entidades vecinas.
- c. Se incrementan los costos de explotación y trasvase.

5. Modificaciones en la distribución y densidad de población por autorizaciones de desarrollo urbano

- a. Modifican los requerimientos de infraestructura para el suministro de agua y el desalojo de agua residual, pudiendo reducir su capacidad y generar riesgos de desabasto de agua y de falta de capacidad de drenaje
- b. Pueden incidir en el desequilibrio y reducción de suministro en otras zonas de la Ciudad.

6. Decisiones de diseño de las redes, operación del suministro y asignación de fuentes de abastecimiento a diferentes zonas

- a. Generan condiciones de desigualdad en la accesibilidad, calidad, cantidad, presión y continuidad del servicio entre diferentes zonas de la Ciudad.

7. Decisiones sobre el precio del agua para usos básicos

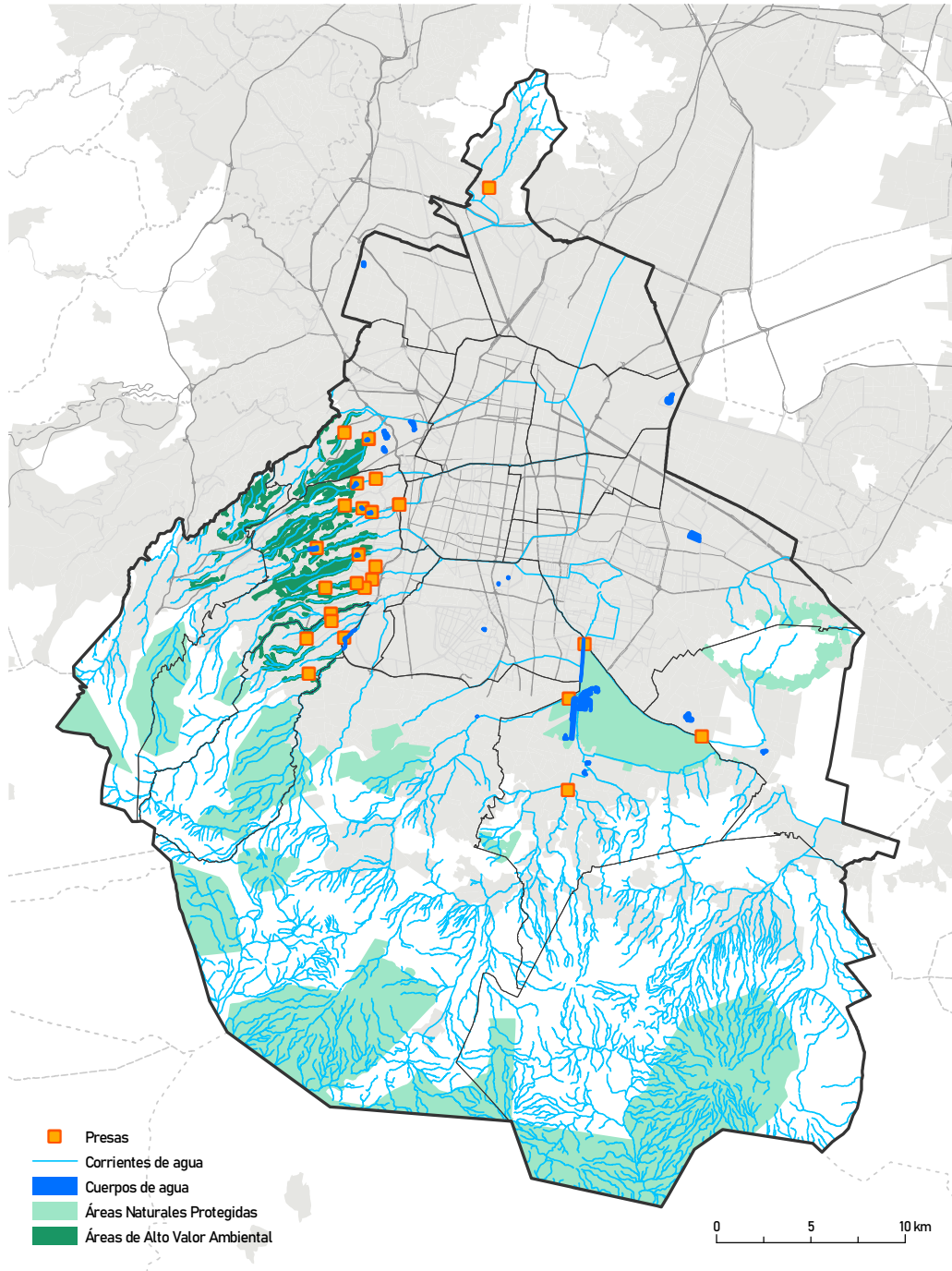
- a. Pueden generar condiciones de desigualdad en el impacto de la tarifa como proporción del ingreso familiar, afectando el parámetro de equidad, especialmente porque en la Ciudad de México la tarifa tiene una definición asociada a áreas urbanas, además del nivel de consumo.

8. Decisiones sobre la priorización de acciones para la ampliación, rehabilitación o mantenimiento de las redes de drenaje sanitario y pluvial

- a. Pueden incidir en generar condiciones de desigualdad en la presencia de riesgos sanitarios y físicos por inundaciones con aguas del drenaje (que suelen mezclar aguas pluviales con residuales), si se priorizan las acciones en las zonas de mayor nivel adquisitivo.
- b. Pueden generar problemas de interrupción de la movilidad por inundaciones y presencia de socavones o fallas.

En todos estos casos existen oportunidades de transformación en los criterios que definen el ordenamiento del territorio que podrían contribuir a la gestión sustentable del agua en la Ciudad de México, junto con otras políticas que incidan en parámetros poblacionales y en aspectos técnicos del manejo del recurso.

**Mapa 9:** Distribución de las áreas enfocadas a la conservación de la biodiversidad (ANP, AVA) en la Ciudad de México y principales elementos de Infraestructura hidráulica



## REGULACIÓN DEL SUELO, RESERVA TERRITORIAL Y USOS DEL SUELO

### Regulación del suelo

El abordaje para el análisis del suelo en la Ciudad de México parte de entender los cambios que ocurren sobre el territorio a partir de los movimientos estructurales particulares, como es el cambio en el precio de los terrenos urbanos, variaciones en las condiciones propias de la estructura urbana como son los usos de suelo y la intensificación en la densidad de construcción.

En el caso de la Ciudad de México encontramos un territorio altamente desigual, en ella existe una desarticulación estructural que se manifiesta territorialmente en una distribución inequitativa de las oportunidades para toda la población; parte de esa desarticulación, se debe a que la estructura urbana no provee una vinculación metropolitana entre las centralidades existentes; así como a la presión inmobiliaria que ejerce el crecimiento natural y los procesos migratorios que provienen de otros estados, principalmente del Estado de México, en la que las facilidades o restricciones para la construcción de vivienda entre entidades, también es desigual.

Actualmente, es la zona central de la ciudad la que concentra y presenta una mejor cobertura de bienes y servicios, además de ubicar importantes corredores económicos financieros que atraen importantes inversiones, recibe una movilidad de alrededor de cinco millones de personas diariamente. En contra parte, en la zona oriente-sur prevalece una movilidad desarticulada que se caracteriza por alojar en el suelo de conservación asentamientos irregulares, con poblaciones de bajos ingresos y que no pueden acceder a suelo y vivienda bien localizados.

Son múltiples y muy variados los factores que inciden en la dinámica y ocupación del suelo, estos en conjunto han ocasionado que durante las últimas tres décadas la ciudad se hubiera transformado en un territorio plagado de desequilibrios territoriales, sociales, y de exclusión e inmovilidad social.

A continuación se enlistan y describen algunos de los aspectos más relevantes de los factores que más inciden en la ocupación del suelo:

- Amplio, débil y contradictorio marco de planeación urbana y ambiental;
- La dinámica poblacional y el crecimiento extensivo del área urbana;
- Alteraciones en la propiedad jurídica y función social de la tierra;
- La falta de opciones crediticias para que la gente de bajos recursos pueda acceder a suelo y vivienda de manera formal;
- El surgimiento de los asentamientos irregulares.

***Amplio, débil y contradictorio marco de planeación urbana y ambiental:***

Los instrumentos de planeación para la regulación del suelo han sido determinantes en la dinámica urbana que presenta la ciudad, así como en los efectos no deseados que han generado, como son los procesos de discrecionalidad en algunas operaciones inmobiliarias.

En general, la Ciudad de México presenta un marco de planeación desactualizado, disperso, incongruente y confuso, principalmente en sus múltiples y contradictorias normas de ordenación territorial, cuya aplicación ha sido compleja. Este marco normativo ha complicado la administración correcta del desarrollo territorial de la Ciudad, muchas veces limitando su potencial de desarrollo y su vocación económica. Los instrumentos para el ordenamiento del territorio en la ciudad comenzó a presentar cambios sustantivos a partir de la publicación de la Ley de Desarrollo Urbano del DF en julio de 2010 (que derogó la de 1996) y posteriormente con las modificaciones en 2017; con ello, el marco de planeación comenzó a generar complejidad e incluso confusión ante la cantidad de normas de ordenación urbanas y ambientales que se sobreponen, y que dan pie a la discrecionalidad.

Los instrumentos vigentes en la ciudad de México al 2021 son los siguientes:

- el Programa General de Desarrollo Urbano (PGDU, 2003);
- 16 Programas Delegacionales de Desarrollo Urbano generados entre 1997 y 2011;
- 46 Programas Parciales de Desarrollo Urbano dentro de 11 alcaldías; que operan a partir de 29 Normas Generales de Ordenación que establecen particularidades en la intensidad, ocupación y formas de aprovechamiento del suelo y el espacio urbano con independencia total de política territorial general.
- 142 Polígonos de Actuación dictaminados por la SEDUVI, que fueron generados entre 2017 y 2018 ;
- 7 Sistemas de Actuación por Cooperación (SAC): Granadas, Doctores, La Mexicana, Distrito San Pablo, Tacubaya, Alameda Reforma y Tarrago; sistemas que en conjunto suman más de 1,500 hectáreas, cuya superficie alteró los usos el suelo previsto por los Programas Delegacionales vigentes.

Tal amplitud se advierte como resultado una evolución urbanística anárquica, que no ha hecho sino generar incertidumbre en la inversión inmobiliaria, aumentar la desigualdad tanto en los territorios, como en las oportunidades de desarrollo para sus pobladores. El traslape de estos instrumentos dificultan también los intentos de alinear las políticas con otras escalas de planeación y otros sectores del gobierno, en especial en lo que se refiere a la atención y protección de las áreas naturales con valor ambiental.

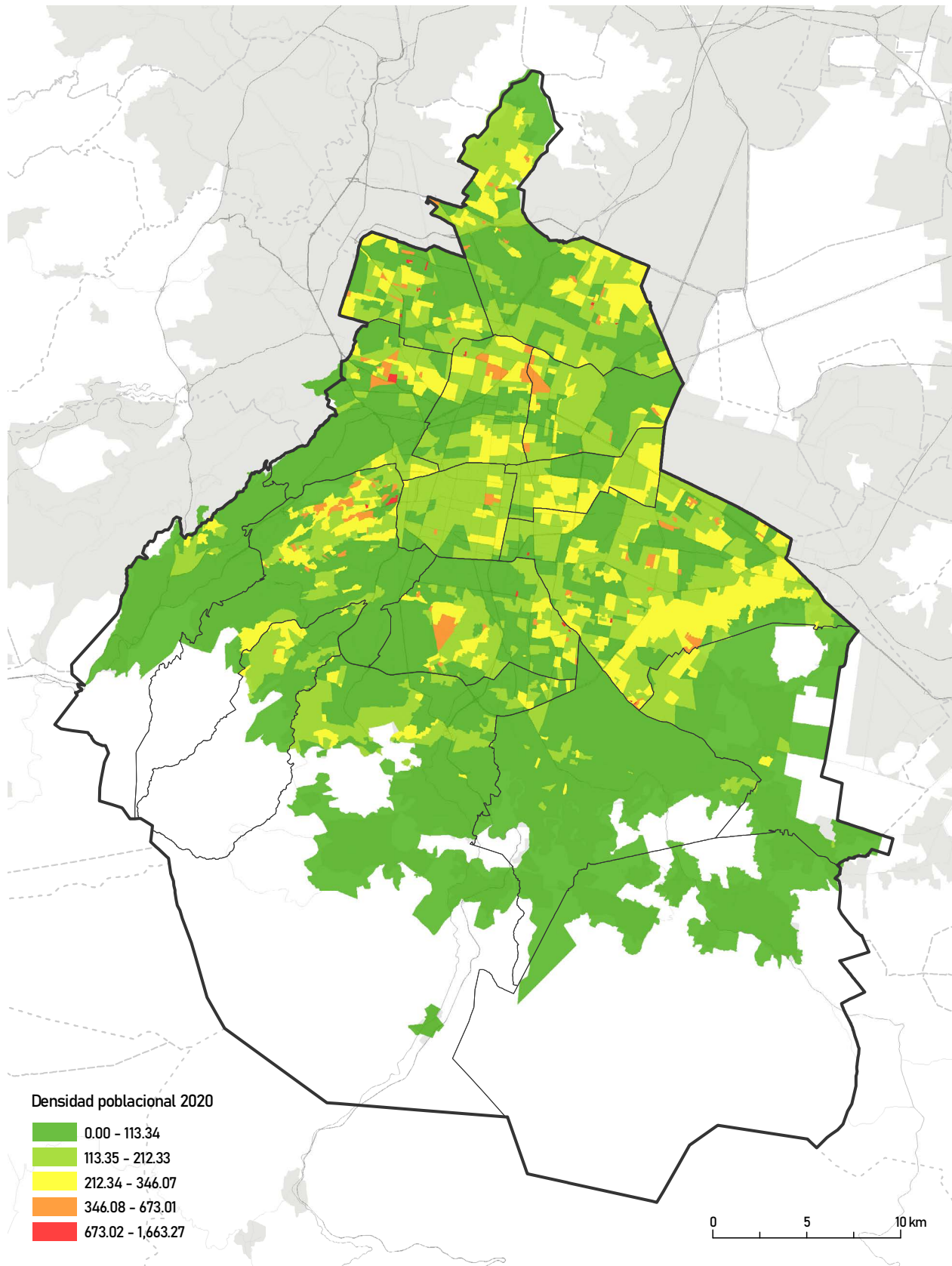
***La dinámica poblacional y el crecimiento extensivo del área urbana:*** La Ciudad de México cuenta con una superficie urbana de 80,024 hectáreas en las que habitan 8,998,653 personas que se distribuyen de forma heterogénea en el territorio, con zonas de baja y muy alta concentración de población. En cuanto al crecimiento poblacional, si bien se encuentra por debajo de la media nacional, la tasa de crecimiento media anual (TCMA) manifiesta una desaceleración, puesto que pasó de 0.6% en el periodo 1990-1995, a 0.3% en el periodo 2010-2015, por lo que se estima que sea de -1% para el año 2020.

En la Ciudad de México se pasó de 7.2 millones a 9 millones entre 1970 y 2020, lo que significó un aumento de 1.8 millones de personas en medio siglo. Esto refleja un crecimiento prácticamente constante con bajas tasas de crecimiento natural. Sin embargo, de acuerdo con el INEGI, en el periodo 2000-2015 el número de personas del interior de la República que llegaron a vivir a la Ciudad creció 4.9%; población que demanda nuevos servicios urbanos y territorio dónde asentarse.

La dinámica demográfica lenta de la CDMX se explica por la rápida caída en el nivel de la tasa bruta de natalidad que pasó de 41.5 nacimientos por cada mil habitantes en 1970 a 11.4 por mil en el año 2020. Esta disminución se constata con la reducción en la tasa global de fecundidad que pasó, en el mismo periodo, de 5.6 a 1.5 hijos, en promedio. En términos de densidad, se registró un crecimiento constante de entre uno y dos habitantes por hectárea cada 5 años, entre 1990 y 2015, pasando de una densidad de 107 habitantes por hectárea a 113.

La densidad urbana promedio fue de 165.3 habitantes por área geo-estadística básica (AGEB) en 2010. Las colonias con la mayor densidad poblacional son: Santo Domingo y los Culhuacanes en Coyoacán; Tlatelolco en Cuauhtémoc; Tlacotal y Ramos Millán en Iztacalco; La Mexicana y El Tejocote en Álvaro Obregón; y Campestre Aragón en la alcaldía A. Madero. Se identifican dos tipos de poblamiento de alta densidad poblacional: unidades habitacionales y colonias con orígenes irregulares.

Mapa 10. Densidad de Población 2020 por colonia



**Tabla 4:** Población total y tasa de crecimiento media anual 1990-2020 por alcaldía de la Ciudad de México

Alcaldía	Población total							Tasa de crecimiento medio anual						
	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1990-1995	2000-2005	2005-2010	2010-2015	2015-2020	1990-2020	
<b>Álvaro Obregón</b>	640,749	676,930	686,783	706,567	727,034	749,982	759,137	1.1	0.3	0.6	0.6	0.2	0.5	
<b>Azcapotzalco</b>	474,688	455,131	441,008	425,298	414,711	400,161	432,205	-0.8	-0.6	-0.5	-0.7	1.6	-0.3	
<b>Benito Juárez</b>	407,811	369,956	360,478	355,017	385,439	417,416	434,153	-1.9	-0.5	1.7	1.6	0.8	0.2	
<b>Coyoacán</b>	640,066	653,489	640,423	628,063	620,416	608,479	614,447	0.4	-0.4	-0.2	-0.4	0.2	-0.1	
<b>Cuajimalpa de Morelos</b>	114,385	136,873	151,222	173,625	186,391	199,224	217,686	3.7	2	1.4	1.3	1.8	1.9	
<b>Cuauhtémoc</b>	595,960	540,382	516,201	521,348	531,831	532,553	545,884	-1.9	-0.9	0.4	0	0.5	-0.3	
<b>Gustavo A. Madero</b>	1,278,888	1,256,913	1,235,083	1,193,161	1,185,772	1,164,477	1,173,351	-0.3	-0.3	-0.1	-0.4	0.2	-0.2	
<b>Iztacalco</b>	448,322	418,982	411,288	395,025	384,326	390,348	404,695	-1.3	-0.4	-0.5	0.3	0.7	-0.3	
<b>Iztapalapa</b>	1,490,499	1,696,609	1,768,785	1,820,888	1,815,786	1,827,868	1,835,486	2.6	0.8	-0.1	0.1	0.1	0.6	
<b>La Magdalena Contreras</b>	195,041	211,898	221,979	228,927	239,086	243,886	247,622	1.7	0.9	0.9	0.4	0.3	0.7	
<b>Miguel Hidalgo</b>	406,868	364,398	352,640	353,534	372,889	364,439	414,470	-2.2	-0.7	0.1	-0.5	2.6	0.1	
<b>Milpa Alta</b>	66,524	84,100	99,437	115,895	130,582	137,927	152,685	4.8	3.4	2.4	1.1	2.1	2.4	
<b>Tláhuac</b>	209,013	257,572	308,786	344,106	360,265	364,593	392,313	4.3	3.7	2.2	0.2	1.5	1.8	
<b>Tlalpan</b>	484,544	552,395	581,397	607,545	650,567	677,104	699,928	2.7	1	1.4	0.8	0.7	1.1	
<b>Venustiano Carranza</b>	519,628	485,623	462,806	447,459	430,978	427,263	443,704	-1.3	-1	-0.7	-0.2	0.8	-0.5	
<b>Xochimilco</b>	265,131	327,290	358,223	404,458	415,007	415,933	442,178	4.3	1.8	0.5	0	1.2	1.5	
<b>TOTAL</b>	8,239,395	8,489,007	8,605,239	8,720,916	8,851,080	8,921,653	9,209,944	0.6	0.3	0.3	0.2	0.6	0.3	

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI, Censos, Conteos y Encuesta Intercensal 1990-2020.



**Alteraciones en la propiedad jurídica y función social de la tierra:** De acuerdo con el Marco Censal Agropecuario 2016, se estiman las siguientes proporciones en los predominantes tipos de propiedad de la tierra en la Ciudad de México:

- Tierras de propiedad comunal: 3,556 terrenos que ocupan 28% del territorio total. Destaca que la mayor porción del suelo de propiedad comunal se localiza en suelo de conservación, situación que lo pone en riesgo por las presiones de ocupación irregular y revela la escasez de suelo para el desarrollo urbano.
- Propiedad privada: más de 11 mil predios, con el equivalente al 11.2%
- Los ejidos: 5,739 terrenos, conformando el 7.7% del total del territorio.
- Propiedad pública: 137.52 hectáreas; sin embargo, existen 5,115 inmuebles de propiedad gubernamental: ya sea propiedad federal, del Gobierno de la Ciudad de México o de alguna alcaldía.

**La falta de opciones crediticias para que la gente de bajos recursos pueda acceder a suelo y vivienda de manera formal:** Anualmente la ciudad expulsa más de 23,000 hogares, sin embargo, es una población que continua laborando y consumiendo servicios básicos en la urbe, con la consecuente ocupación de las periferias urbanas y cambios de usos de suelo de rural a urbano, mismos que promueven la especulación.

La oferta de vivienda para segmentos de escasos recursos prácticamente se ha dejado de producir por los altos costos en el mercado del suelo y la escasez de las reservas territoriales.

La oferta de suelo susceptible para uso urbano dentro de la Ciudad de México es escasa. Entre 1990 y 2000, según el PGDU (2003), ésta disminuyó de 9% a 3%. La ocupación intensiva de esta oferta se ha centralizado principalmente en cuatro alcaldías: Miguel Hidalgo, Benito Juárez, Cuauhtémoc y Venustiano Carranza. La ocupación se favoreció en éstas para la producción de vivienda de interés medio y residencial, así como para el desarrollo de grandes corredores financieros y comerciales.

**El surgimiento de los asentamientos irregulares:** en paralelo a la alta concentración, escasez y encarecimiento del suelo urbano, se intensificó la ocupación en el suelo de conservación por asentamientos humanos irregulares (AHI). Su despliegue fue acelerado invadiendo suelo no apto para la localización habitacional como laderas de cerros, suelos inestables y cauces naturales, la mayoría en zonas de riesgo por deslizamientos de tierra, también se afectaron de manera directa suelos con ocupación y potencial forestal o agrícola.

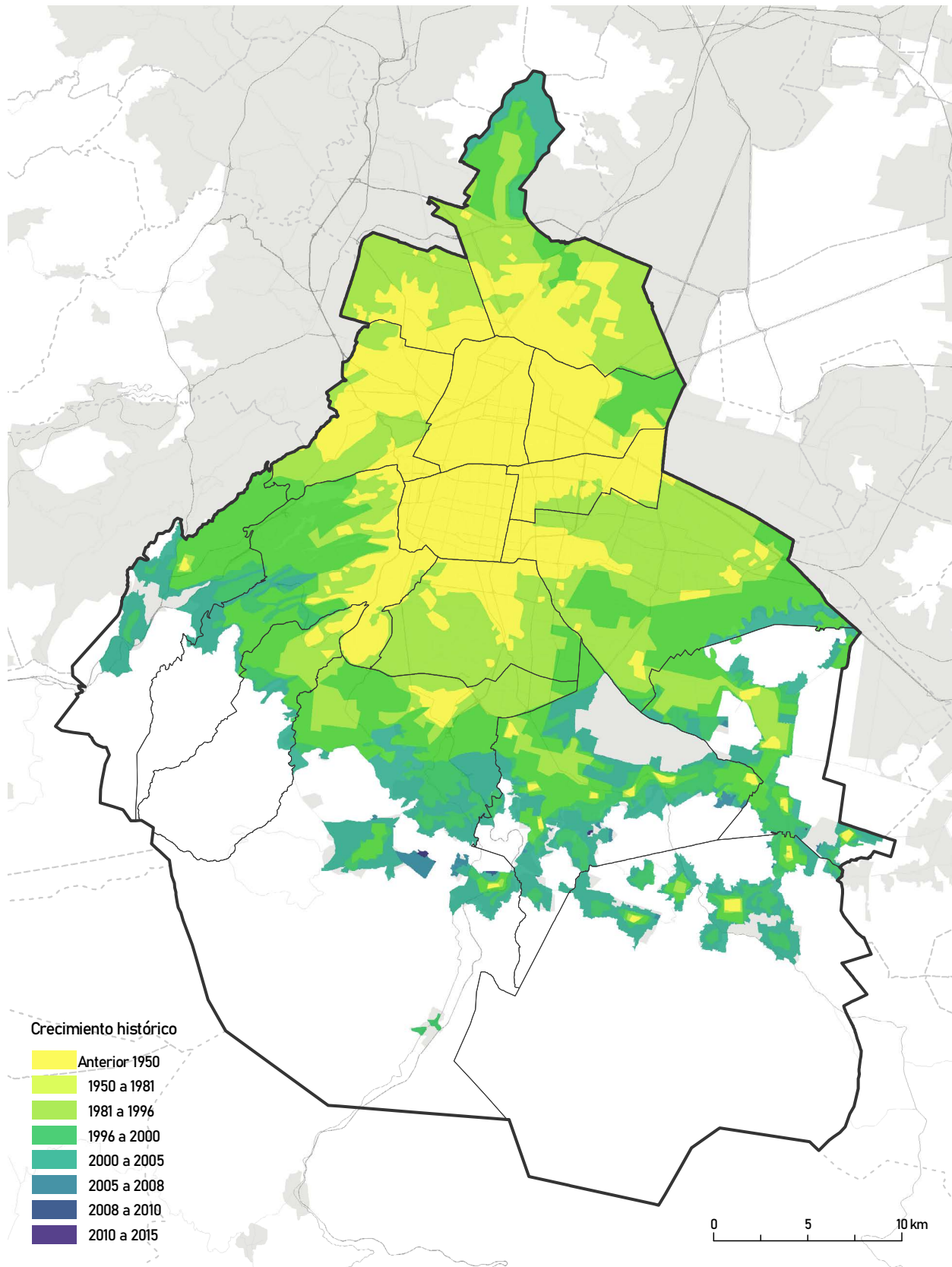
**Tabla 5:** Superficie (Ha) de asentamientos humanos irregulares 2000 - 2015

Alcaldía	2000	2006	2012	2015
Álvaro Obregón	12.1	22.4	51.8	52.3
Cuajimalpa	108.2	166.3	189.3	194.4
Gustavo A. Madero	18.7	22.6	23.2	23.2
Iztapalapa	17.3	22.4	24.7	26
La Magdalena Contreras	68.3	86.1	98.3	99.7
Milpa Alta	170	228	281.7	289.8
Tláhuac	81.9	131.8	213.4	287.8
Tlalpan	532.6	725.1	879.9	903.6
Xochimilco	465.3	570.4	693.2	914.7
<b>Total</b>	<b>1,474.4</b>	<b>1,975.1</b>	<b>2,455.5</b>	<b>2,791.5</b>

Fuente: Elaboración con base en datos de SEDEMA (2015).

Crecimiento del área urbana: En los últimos 20 años la mancha urbana creció 15%. Esto es, pasó de 68,939 ha en el año 2000 a 79,307 ha al año 2019, de acuerdo con el Marco Geoestadístico del INEGI, lo que representa 10,368 nuevas ha de suelo urbano. Este crecimiento urbano sigue una trayectoria hacia la zona sur de la CDMX en suelo de conservación, lo que se traduce en pérdida de servicios ambientales. Cabe destacar que si bien no se observa un crecimiento de la mancha urbana en las zonas norte y poniente ello se debe a la conurbación de la CDMX con municipios del Estado de México. Esta situación ha sido producto de la expansión de la mancha urbana fuera de los límites administrativos de la Ciudad, lo que ha generado un continuo metropolitano donde las condiciones de regulación del suelo tienen efecto en el crecimiento de la mancha urbana sobre otras entidades federativas.

Mapa 11. Crecimiento del Área Urbana 1950 - 2020



## Reservas territoriales

La superficie de suelo apta para el desarrollo urbano en la Ciudad de México es un recurso escaso tanto al interior de la urbe como en las afueras debido a las características físicas y ambientales que debe cumplir y por las condiciones jurídicas de la propiedad. Esta condición, junto con las dinámicas del mercado que encarecen el suelo urbano existente, ha provocado la ocupación de 47% de la superficie original decretada de las Áreas Naturales Protegidas de la Ciudad de México. Derivado de ello, en la actualidad se han ocupado espacios de vital importancia para el ciclo hídrico de la cuenca e incluso zonas no aptas, dadas las condiciones del relieve y la exposición a riesgos. Por lo tanto, no existen condiciones de crecimiento extensivo.

Las reservas territoriales entendidas, según la definición que hace la Constitución Política de la CDMX como la dotación de suelo en áreas urbanas consolidadas para destinarlas a la producción social del hábitat y la vivienda, infraestructura, equipamiento y servicios, espacio público, revitalización urbana, movilidad y transformación económica, es un recurso escaso en la ciudad. Las principales reservas territoriales de la Ciudad, aunque no constituidas como tales, son las que se identifican como de espacios baldíos, desocupados y subutilizados al interior de la Ciudad y que pueden servir para la redensificación habitacional.

Por otro lado, con base en una revisión de datos de terrenos en uno de los principales portales en línea de oferta inmobiliaria, se detectó que para diciembre de 2020 existían 112 ofertas de terrenos que sumaban un total de 320,355 m<sup>2</sup>. Lo anterior manifiesta que existen, dentro del mercado privado “formal” y con la búsqueda de una muestra reducida, opciones que reflejan oportunidades para inversionistas debido a su localización en las alcaldías centrales de la Ciudad. No obstante, esta oferta no necesariamente se traduce en opciones para el sector de bajos recursos que demanda suelo para vivienda.

Si bien no existe la posibilidad de crecer extensivamente en el territorio de la Ciudad de México, la presión por el suelo tiende a expandir la Ciudad sobre suelos no aptos o de conservación ecológica. Debido a ello, 47% de la superficie decretada como ANP ha sido ocupada por la mancha urbana, por lo que debe evitarse que esta situación continúe (para mayor detalle, ver capítulos de Medio Ambiente y Suelo Rural y Agricultura Urbana). Así, las reservas territoriales de crecimiento urbano contemplan en realidad la saturación de predios baldíos y la redensificación de áreas ocupadas con disponibilidad de servicios, equipamiento y transporte. Dado que la ocupación de baldíos ha ido aumentando y los terrenos vacantes han disminuido, pasando de 8.9% del área urbana en 1990 a 3% en el año 2000, se estima que la saturación de lotes baldíos casi se haya completado, lo que deja muy pocos espacios para el desarrollo urbano desde cero.

En este sentido, promover un modelo de Ciudad compacta (cercana) con altas densidades puede incidir en un mejor aprovechamiento y generar múltiples beneficios. La Ciudad de México todavía no se acerca a los estándares internacionales de 300 habitantes por hectárea. Este nivel de densidad se podría traducir en la generación de nodos concentradores de actividades, promoviendo y fortaleciendo la economía local, además del acceso inmediato a equipamientos como escuelas, de salud y espacio público, con la reducción del número de viajes.

### Distribución de los Grandes Usos del Suelo

Considerando la clasificación primaria del suelo que establece la Constitución Política de la Ciudad de México (2017) que distingue normativamente tres grandes categorías del suelo: el suelo urbano, el suelo de conservación y el suelo rural, a continuación se describe la distribución general que presenta el suelo en la Ciudad de México, cuya superficie territorial asciende a 149, 459.35 hectáreas; la delimitación y cuantificación de las áreas se hace a partir de las características, usos y la vocación que tiene el suelo; cabe aclarar que la cuantificación parte de retomar la delimitación establecida en la Declaratoria de la Línea Limítrofe entre el Área de Desarrollo Urbano y el Área de Conservación Ecológica de 1992 :

- **El Suelo de Conservación (SC)** actualmente ocupa 54,286.6 ha, que representan el 36% de todo el territorio; al interior de este suelo se desarrollan actividades forestales (áreas de valor ambiental, áreas naturales protegidas), piscícolas, turísticas, recreativas, concentra también equipamientos propios para el control y resguardo del suelo, entre muchas otras actividades compatibles. Cabe mencionar que la superficie originalmente decretada en 1992 como SC cambio drásticamente, debido en parte a la invasión de los asentamientos humanos irregulares (AHI), entre muchos otros aspectos; de acuerdo con datos de la Sedema (2019), los AHI ocuparon cerca de 2,791.6 ha (2%). Los temas particulares del SC, así como el de los AHI se desarrollan detalladamente más adelante.
- **El Suelo Urbano (SU)** ocupa 62,655.7 ha, mismas que representan el 42% del territorio; es territorio donde residen los asentamientos humanos, entre ellos, los pueblos originarios; al interior de este suelo se desarrollan actividades que dan soporte a la vida urbana, principalmente: el uso habitacional comercial, de servicios, industrial y también los espacios abiertos y las áreas verdes.
-

- **El Suelo Rural** (SR) ocupa 29,695.8 ha, que representan el 20% de la superficie de la ciudad. Al interior de estas áreas se desarrollan la actividad: agrícola, pecuaria, piscícola; agroindustrial, en él se alojan también, algunos poblados rurales de baja densidad poblacional, así como equipamientos de tipo rural, con comercio y servicios que dan soporte a los pueblos. En los sistemas productivos de la ciudad destaca la producción de avena, maíz, papa, hortalizas, frutales, ornamentales, frijol, nopal, así como la presencia de ganadería asociada a borregos y vacas.

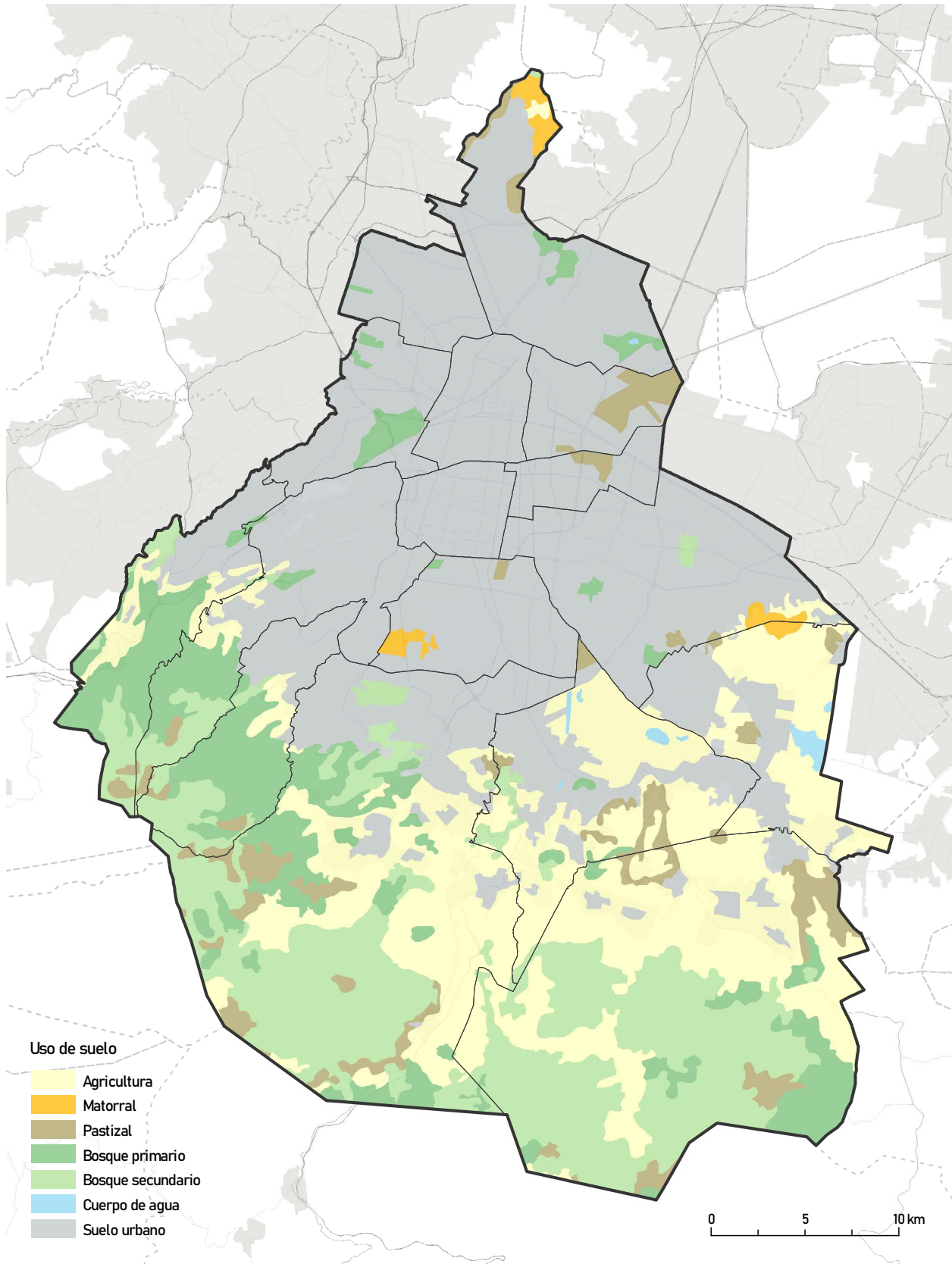
En la tabla que se muestra a continuación se distinguen las diferencias normativas que se aplican para categorizar los grandes usos del suelo, así como las superficies que se han visto impactadas por el crecimiento urbano. En capítulos posteriores se describen algunos procesos relevantes que han contribuido a los cambios en el uso de suelo.

**Tabla 6:** Distribución de los Grandes Usos de Suelo en la Ciudad de México, 2020

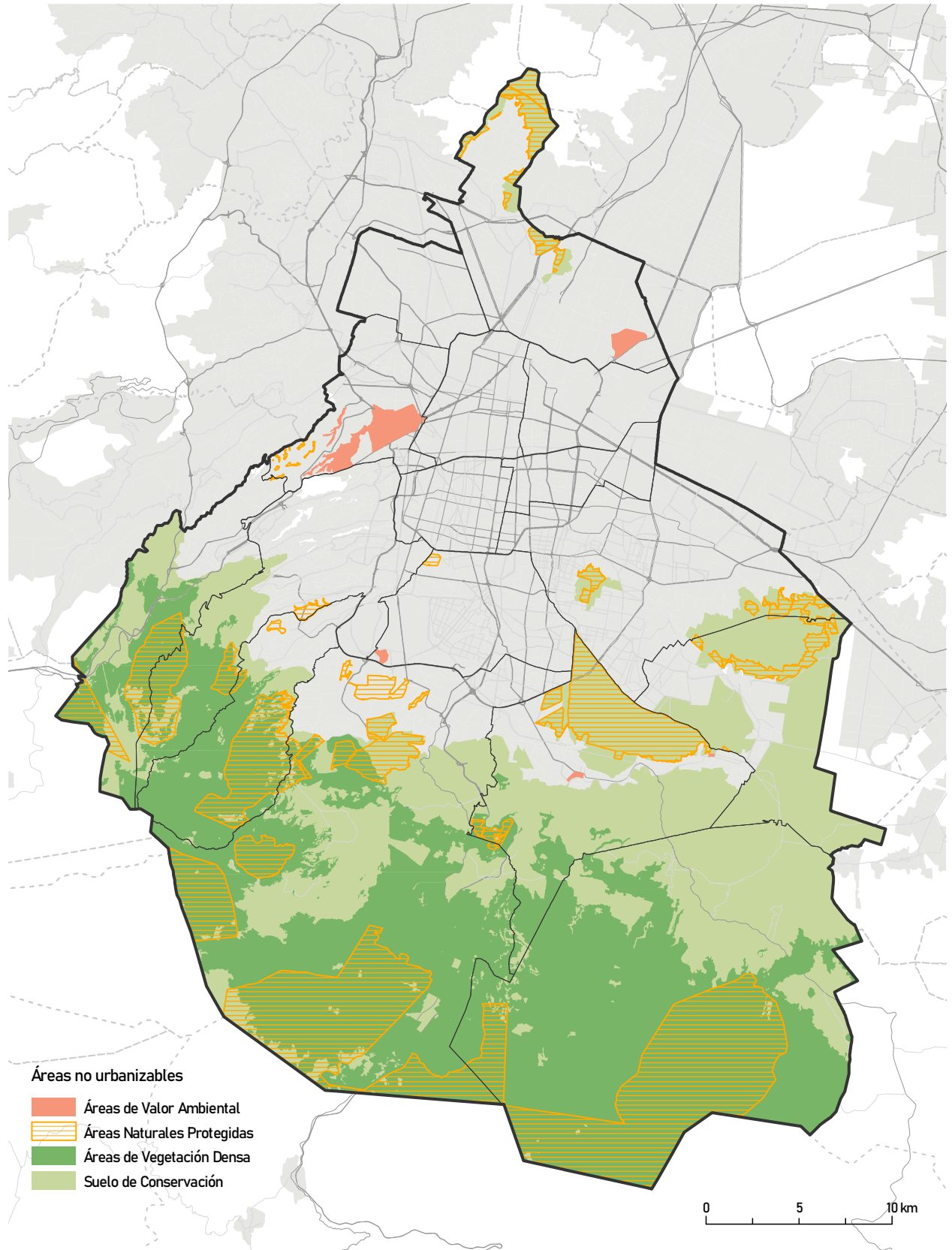
Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, 1995	CLASIFICACIÓN PRIMARIA DEL SUELO	SUPERFICIE (HECTAREAS) 1996	%	Constitución Política de la Ciudad de México, 2017	CLASIFICACIÓN PRIMARIA DEL SUELO	SUPERFICIE ACTUAL (HECTAREAS) 2020	%
	1. Suelo de Conservación	86,774	58		1. Suelo de Conservación (SC)	54,286.6	36
			• Asentamientos Humanos Irregulares (en SC)	2,791.6	2		
			Subtotal	57,078.2	38%		
			2. Suelo Rural (en SC)	29,695.8	20%		
1. Suelo Urbano	63,382	42	3. Suelo Urbano	55,926.2	37		
			• Áreas verdes urbanas	6,729.5	5		
			Subtotal	62,655.7	42%		
TOTAL	150,156	100	TOTAL	149,459.3	100		

Fuente: Elaboración propia con base en documentos oficiales a partir de la Clasificación Primaria del Suelo.

Mapa 12. Distribución de los Usos de suelo en la Ciudad de México, 2020



Mapa 13. Áreas No Urbanizables en la Ciudad de México, 2020 Distribución del Suelo Urbano





## Distribución del suelo urbano

El 42% del suelo de la ciudad está clasificado como Suelo Urbano (62,655.7 ha); este suelo a su vez, a través de la historia urbana de la ciudad y de lo que han determinado los programas de desarrollo urbano para él, han sido ocupados o les han sido asignados algún uso y destino de suelo a partir de las categorías que establecidas en la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal vigente, entre las que se encuentran: Uso Habitacional (H); Habitacional con Comercio (HC); Habitacional Mixto (HM); Habitacional con Oficinas (HO); Centro de Barrio (CB); Equipamiento (E); Comercial (C); Industria (I); Espacio Abierto (EA); Área Verde (AV), y los demás que se establezcan en el reglamento.

A partir de los levantamientos del suelo, se tiene que actualmente el Suelo Urbano se distribuye en la ciudad de la siguiente manera:

**Tabla 7.** Distribución de Usos Normativos del Suelo Urbano en la Ciudad de México, 2020

USO DEL SUELO URBANO	SUPERFICIE (HECTÁREAS)	PORCENTAJE
Habitacional (H)	18,090.8	29
Habitacional con Comercio (HC)	9,767.2	16
Habitacional Mixto (HM)	3,372.8	5
Habitacional con Oficinas (HO)	548.7	1
Centro de Barrio (CB)	504.6	1
Equipamiento (E)	5,537.4	9
Industria (I)	1,673.4	3
Espacio Abierto (EA)	4,621.0	7
Área Verde (AV)	2,108.2	3
Programas Parciales de Desarrollo Urbano (PPDU)	4,918.7	8
Vialidad (V)	11,512.8	18
TOTAL	62,655.7	100

Fuente: Programas Delegacionales de Desarrollo Urbano, vigentes. 16 programas. 45 PPDUS

## Cobertura espacial del equipamiento

El equipamiento de educación básica cubre prácticamente toda la Ciudad mientras que el equipamiento de educación superior y el de cultura muestran un patrón de ubicación en alcaldías como Cuauhtémoc, Miguel Hidalgo, Benito Juárez y Coyoacán, por lo que se observa que son actividades claramente segregadas de las zonas periféricas de la Ciudad. Por su parte, el equipamiento de salud muestra una distribución más homogénea. Sin embargo, todavía encontramos zonas no servidas al norte y poniente de la Ciudad (para mayor detalle y mapas de cobertura, ver capítulos referentes a Infraestructura, Espacio Público y Movilidad).

Las áreas verdes urbanas –de importancia para la Ciudad, pues contribuyen a la provisión de agua para la recarga de acuíferos, la mitigación de inundaciones, la remoción de la contaminación del aire y la generación de oxígeno–, se enlistan como áreas de valor ambiental (AVA) y se localizan principalmente en la zona poniente de la Ciudad en alcaldías como: Álvaro Obregón, Cuajimalpa y Magdalena Contreras (ver capítulo de Medio Ambiente).

Respecto a la cobertura del sistema de transporte (ver capítulo de Movilidad), es evidente la localización central del Sistema de Transporte Colectivo (STC) Metro, el Metrobús y el Trolebús, mientras que las alcaldías del sur de la Ciudad (Cuajimalpa, Álvaro Obregón, Tlalpan, Xochimilco y Milpa Alta) carecen en mayor medida de estos servicios. Únicamente la Red de Transporte de Pasajeros (RTP) y el servicio concesionado presentan una cobertura casi total en la Ciudad. Sin embargo, al no contar con la infraestructura necesaria para un confinamiento de sus rutas, la RTP transita de forma libre en las vialidades, lo que ocasiona que los tiempos de traslado entre distintos puntos no sea eficiente. Esto evidencia un inadecuado uso del territorio, siendo las alcaldías centrales las que presentan mayores ventajas de localización en cuanto al acceso al empleo, transporte y equipamientos educativos y de salud, mientras que en las alcaldías periféricas que concentran a un mayor número de habitantes, sus demandas no son satisfechas. Por ello se observan amplios volúmenes de viajes hacia el centro de la Ciudad, generando traslados entre el lugar de residencia y el lugar de empleo con tiempos de viaje por demás elevados, como ya se comentó.

La CDMX es altamente desigual. Existe una desarticulación estructural que se manifiesta en una distribución inequitativa de las oportunidades para toda la población, además de una importante polarización del ingreso entre la zona poniente y la zona oriente.

La zona central es la que concentra y presenta una mejor cobertura de bienes y servicios, además de ubicar importantes corredores económicos financieros que atraen importantes inversiones, así como a una población de cinco millones de personas diariamente, por lo que no se puede hablar de eficiencia

territorial considerando que la movilidad motorizada es uno de los principales factores que afectan la calidad del aire.

En contraste, en la zona oriente-sur prevalece una movilidad desarticulada con ocupación del suelo de conservación por AHI, con poblaciones que presentan un nivel de ingresos muy bajo y que no les permite acceder a suelo bien localizado. Este crecimiento provoca la dispersión de la mancha urbana aunado a densidades relativas bajas de ocupación.

La estructura de la Ciudad no provee una vinculación metropolitana entre las principales centralidades, además de que se requiere plantear los criterios para la definición y consolidación de otras. A pesar de que la tendencia de crecimiento natural tiende a ser negativa, los procesos migratorios entre alcaldías y los viajes pendulares que provienen del Estado de México denotan presiones en el mercado inmobiliario, el cual actúa anárquicamente y atiende principalmente al sector de la población formal de altos ingresos. Finalmente, los instrumentos de planeación se encuentran desarticulados entre sí, aparte de que algunos no están actualizados y se encuentran superados por los procesos actuales de transformación de la Ciudad. Esto va de la mano con su carácter metropolitano, condición que demanda actualizar un modelo de gestión y gobernabilidad para esta escala, con el fin de resolver diversos problemas como la movilidad, el empleo, el acceso a servicios como el agua y los ambientales.

El mejor acceso a oportunidades sucede en la zona centro-poniente; mientras que las zonas más vulnerables, son la zona oriente, norte y sur de la Ciudad como las de peor acceso a los componentes antes referidos.

Esta distribución se puede atribuir a una falta de mecanismo de regulación del mercado inmobiliario, que acompañadas de las políticas neoliberales de expansión metropolitana, así prevalece un empresarialismo urbano que favorece las inversiones inmobiliarias en zonas que resultan atractivas para los inversionistas, que se cobijan bajo acuerdos entre actores políticos y privados, a través del diseño a modo de instrumentos normativos que no propician la distribución equitativa de los bienes públicos.

## **Infraestructura física de servicios básicos**

La infraestructura física es un agente clave para proveer una buena parte de las condiciones básicas que permitan que un individuo alcance su mayor potencial y una sociedad prospere. En el caso de la Ciudad de México, una dotación equitativa de infraestructura en términos cuantitativos y cualitativos es fundamental para reducir la brecha de desigualdad y promover la inclusión social.

La Constitución Política de la Ciudad de México, de conformidad con la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, señala que se deberá garantizar la cobertura universal de los servicios e infraestructura de manera prioritaria en las zonas que enfrentan mayores rezagos esenciales. También indica que la competitividad y productividad de la Ciudad dependen de la gestión de sus bienes públicos, infraestructura, servicios y equipamientos, a través de una adecuada eficiencia en el uso territorial (artículo 1, Capítulo II de la Carta de Derechos de la Constitución). En dicho artículo, inciso f) Infraestructura Física, se señala que el Programa General de Ordenamiento Territorial deberá contar con las previsiones a largo plazo para la construcción, instalación, mantenimiento, reposición, ampliación o actualización de la infraestructura física y tecnológica, equipamiento y mobiliario urbano de la Ciudad de México. La relevancia estratégica de la Infraestructura Física reconoce su base de acción en la garantía de los derechos enunciados en la Constitución Política de la Ciudad de México.

Los temas principales que componen la Materia de Relevancia Estratégica de Infraestructura Física son los sistemas de infraestructura urbana compuestos por los servicios y equipamientos públicos. Los servicios públicos están destinados a satisfacer las necesidades básicas de la población como son el servicio de agua potable, drenaje, energía eléctrica, recolección de basura y sistema de transporte público. Éstos se territorializan en la cobertura o disponibilidad de servicios en los distintos polígonos de la Ciudad.

En la Ciudad de México, la mayoría de los sistemas de servicios básicos se encuentran cubiertos en una importante proporción; sin embargo, presentan importantes fallas operativas que se enlistan a continuación.

En el caso del agua potable existe una cobertura de 98% de las viviendas y 94% del drenaje.<sup>10</sup> Sin embargo, presenta importantes fallas ya que, según el SACMEX, 42% del agua suministrada se pierde en la red por fugas o tomas no contabilizadas-clandestinas, además de que 26% de los habitantes no recibe cantidades suficientes de agua y 16% no cuenta con un servicio diario.

En cuanto al servicio eléctrico, 99.8% del total ya contaba con cobertura en 2015<sup>11</sup> y el Gobierno de la Ciudad de México ha desplegado importantes inversiones para seguir abatiendo esta brecha. No obstante, la Ciudad presenta un nivel de rezago social bajo, aproximadamente 21.5% de las viviendas se encuentra en pobreza energética,<sup>12</sup> es decir que, aun cuando cuentan con cobertura de servicio eléctrico, carecen de algún bien básico para satisfacer las necesidades energéticas absolutas como el confort térmico. Estas zonas corresponden mayoritariamente con las zonas de asentamientos irregulares y alcaldías, los que también presentan rezagos en cuanto a su alumbrado público, banquetas,

10 SACMEX (2019)

11 INEGI (2015). Encuesta Intercensal 2015.

12 García-Ochoa, R. & Graizbord, B. (2016).

pavimentación y arbolado. Estas zonas presentan una o varias carencias en su entorno urbano y coinciden con las zonas donde se tiene identificada también una mayor carencia de espacio público y equipamiento.

Respecto de los servicios de saneamiento, se debe notar que en la Ciudad de México se generan a diario poco más de 13 mil toneladas de residuos sólidos urbanos y, a través de diferentes procesos, se estima que la Ciudad alcanza una tasa de recuperación del 32%. Por otro lado, desde 1995 la Ciudad de México no cuenta con infraestructura para la disposición final de los residuos sólidos generados por sus habitantes dentro de su territorio.<sup>13</sup> Adicionalmente, el 19 de diciembre de 2011 se anunció el cierre definitivo del Relleno Sanitario Bordo Poniente IV Etapa,<sup>9</sup> con lo que casi 3 millones de toneladas de residuos son transportados cada año hacia cinco rellenos sanitarios ubicados en municipios del Estado de México y Morelos.<sup>10</sup> En este sentido, para garantizar el derecho a un medio ambiente sano y el derecho a la ciudad, la infraestructura para el manejo de residuos debe ser diagnosticada y planeada como un sistema metropolitano que permita lograr una mejor coordinación a escala de la metrópolis, fomentar la economía del reciclaje y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.

En función del artículo 17 de la Constitución Política de la Ciudad de México referente a Bienestar social y economía distributiva, se debe prever la ampliación de la cobertura así como la mejoría en la calidad y mantenimiento de los servicios básicos de infraestructura en condiciones de igualdad en el territorio, priorizando alcaldías con mayor rezago en alumbrado público, agua potable y drenaje, pavimentación, arbolado y vías de comunicación, tales como Gustavo A. Madero, Venustiano Carranza, Iztacalco, Iztapalapa, Xochimilco y Tláhuac.

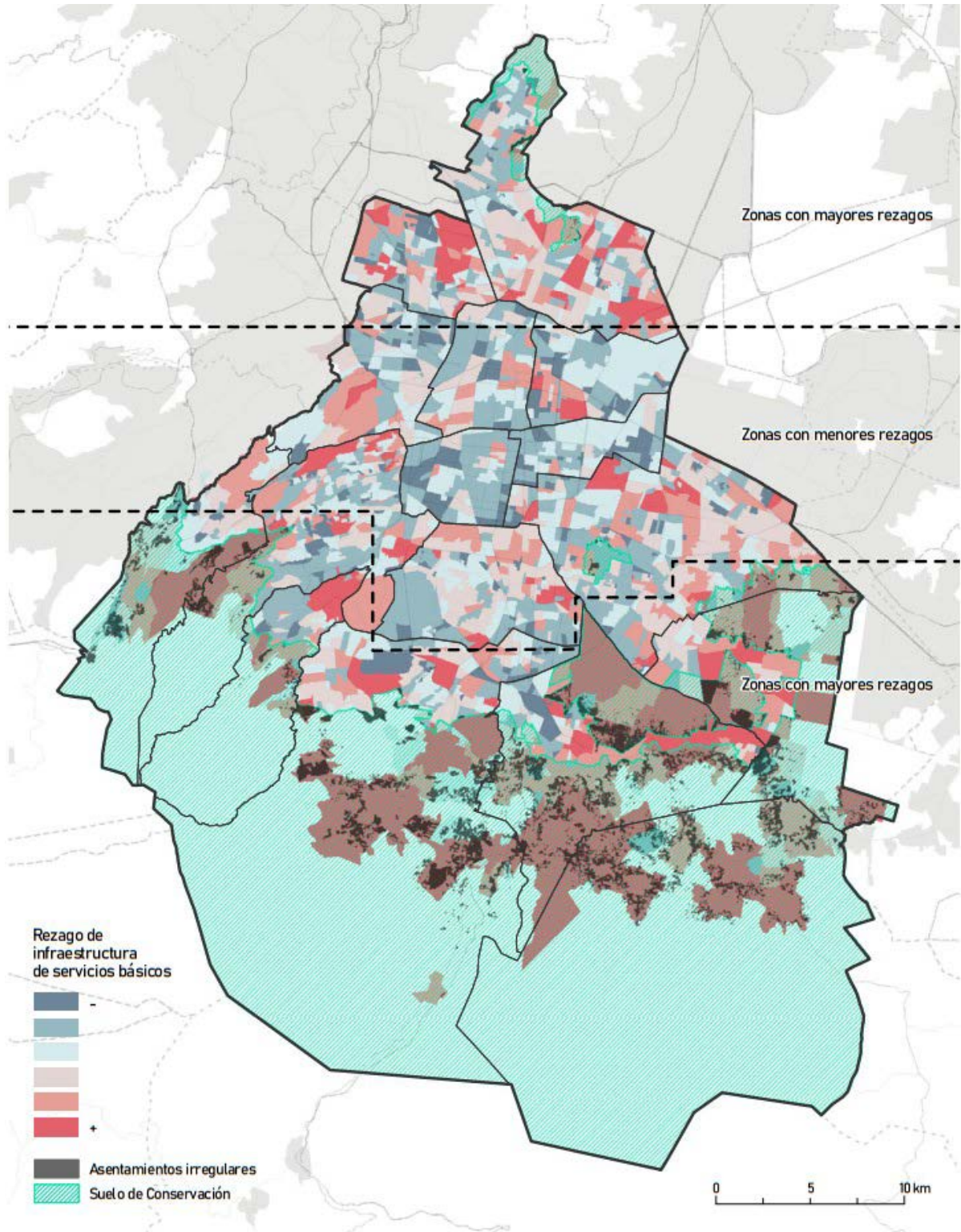
Asimismo, asegurar en las zonas de crecimiento urbano informal –las que de 2000 a 2015 duplicaron<sup>14</sup> su extensión de 14.7 km<sup>2</sup> a 27.9km<sup>2</sup>– que no exista demora en la revisión de infraestructura y servicios básicos para atender las necesidades de sus poblaciones. Por ello, la gestión y planeación urbana deberá articular, de manera cooperativa e intersectorial, acciones en favor de la vivienda digna como derecho universal, antecediendo la planeación de la infraestructura y servicios básicos que la dignifique, así como una gestión metropolitana que disminuya el déficit de infraestructura y equipamiento de las zonas limítrofes de la Ciudad.

---

13 Comisión Metropolitana de Asentamientos Humanos (1998)

14 Evalúa Ciudad de México (2016).

Mapa 14. Síntesis del rezago de infraestructura de servicios básicos en la Ciudad de México 2020



Fuente: Elaboración propia con información de INEGI (2011), ADIP (2020), Centro GEO e Instituto Mexicano del Transporte (2019)

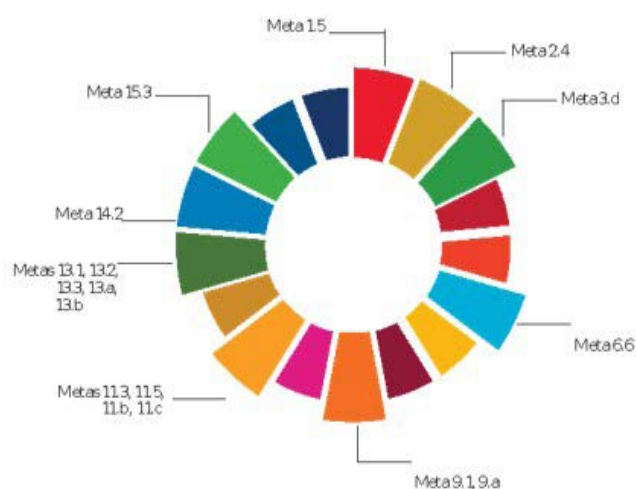
## Gestión integral del riesgo

El territorio que conforma a la Ciudad de México presenta patrones diferenciados, tanto de exposición a fenómenos perturbadores como de condiciones de vulnerabilidad, debido a sus características biofísicas y de organización territorial particulares. Los impactos y peligros tanto de origen natural, como los provocados por la acción humana, suceden año con año en la Ciudad de México, situando al contexto en diferentes niveles de peligro.

La gestión integral de riesgos es un proceso transversal e incluyente que coadyuva a construir una ciudad más segura, humana, sostenible y resiliente, que ayuda a impulsar una transformación adaptativa para enfrentar los retos sociales, ambientales y económicos del siglo XXI.

El reconocimiento de la Gestión Integral del Riesgo en el Programa General de Ordenamiento Territorial permite fortalecer programas de desarrollo local donde se indican los factores subyacentes del riesgo, presentar temas esenciales para identificar los niveles de riesgo que coexisten a nivel sub-local, cuestionar los riesgos aceptables y aquellos que pondrán en un contexto de fragilidad a la población; así como identificar factores que limitan o favorecen que, desde distintos sectores, se puedan tomar acciones para evitar o minimizar el riesgo de desastres. Este instrumento debe buscar apoyar a diversos actores a identificar los factores limitantes o favorecedores que deben atenderse para activar, avanzar y garantizar la articulación de procesos, estructuras institucionales, mecanismos e instrumentos que permitan incorporar en sus atribuciones la gestión integral del riesgo. Esto involucra a distintos sectores que trabajan en el territorio y esto se refleja en la vinculación y cumplimiento de 11 metas directas y 25 indirectas establecidas en los 17 Objetivos para el Desarrollo Sostenible. (ONU Hábitat, 2020; Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2020).

Figura 2. Metas de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y su vinculación con la gestión del riesgo de desastres



Meta Tema	Meta Tema
1.5 Fomentar la resiliencia y reducción de vulnerabilidades ante fenómenos extremos	2.4 Asegurar la sostenibilidad en la producción de alimentos ante un contexto de cambio climático y desastres
3.d Reforzar la alerta temprana ante riesgos para la salud nacional y mundial	6.6 Proteger los ecosistemas relacionados con el agua
9.1 Desarrollar infraestructura resiliente	9.a Proporcionar apoyo financiero, tecnológico y técnico para el desarrollo de infraestructura resiliente
11.3 Aumentar la urbanización sostenible, inclusiva y planificada	11.5 Reducir las muertes y pérdidas económicas causadas por desastres
11.b Desarrollar y poner en práctica la gestión integral del riesgo de desastres en ciudades y asentamientos humanos	11.c Proporcionar apoyo técnico y financiero para la construcción sostenible y resiliente
13.1 Fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres	13.2 Incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales
13.3 Mejorar la educación respecto del cambio climático y sus riesgos asociados	13.a Movilizar recursos para la mitigación y adaptación al cambio climático
13.b Aumentar la capacidad de planificación para la gestión de riesgos asociados al cambio climático	14.2 Gestionar y proteger los ecosistemas marinos para evitar efectos adversos importantes
15.3 Rehabilitar los suelos degradados por la desertificación, la sequía y las inundaciones	

Fuente: CEPAL (2020)

Fuente: CEPAL, 2020

Por su parte, la Nueva Agenda Urbana reconoce que la incorporación de políticas de reducción y gestión del riesgo busca proteger y mejorar ecosistemas urbanos y servicios ambientales. Para ello, es necesario asegurar medios para que los aliados y sectores puedan identificar cómo disminuir las vulnerabilidades y fortalece la resiliencia en las ciudades a partir de sus capacidades a peligros y mitigación de efectos. Estas recomendaciones no son exclusivas, también reconoce que debe abarcar acción en asentamientos formales e informales, incluidos los barrios marginales, y para permitir que las familias, las



comunidades, las instituciones y los servicios se preparen a la respuesta, adaptación y recuperación.

En el marco de la Gestión Integral de Riesgos (GIR) se identifican conceptos clave para entender y abordar los riesgos, que incluyen el de fenómeno perturbador, riesgo, exposición vulnerabilidad social y física y resiliencia. Los fenómenos perturbadores se definen como eventos de carácter geológico, hidrometeorológico químico-tecnológico, sanitario-ecológico, socio-organizativo con potencial de causar daños o pérdidas en sistemas expuestos, vulnerables, que alteren la vida social y económica o provoquen una degradación ambiental.<sup>15</sup>

Existen factores ajenos al peligro o amenaza de un fenómeno perturbador que aumentan el riesgo de la población a padecer un desastre. Dichos factores tienen que ver con la estructura interna de las sociedades que van desde aspectos sociales, hasta cuestiones económicas y políticas que provocan que las personas se asienten en los lugares menos propicios –al no contar con los recursos suficientes para ubicarse en lugares apropiados–, siendo dichos lugares, los de mayor riesgo. Los fenómenos sociales como la pobreza y marginación, además de tener un impacto negativo en el ingreso, tienen también un reflejo espacialmente desigual en la forma de habitar el territorio, teniendo como resultado la exacerbación de las condiciones de vulnerabilidad y exposición. Por lo tanto, es necesario considerar que el nivel de riesgo depende de las condiciones particulares de cada sitio, tanto por el grado en que se manifiesta el fenómeno de un lugar a otro, como por las características de la infraestructura existente en el espacio ocupado por las personas.

La participación multisectorial es fundamental para reducir el riesgo pues permite que se puedan generar estrategias y planes locales de reducción del riesgo para evitar la reacción de riesgos, reducir los riesgos existentes y aumentar la resiliencia económica, social, sanitaria y ambiental e impulsar acciones para el cumplimiento de las 4 prioridades y 7 metas del Marco de Acción de Sendai.

Pensar en el futuro de la Ciudad implica el reconocimiento de fenómenos y procesos que pueden afectar su sostenibilidad en cada sector de las Materias de Relevancia Estratégica.

## Riesgos

Por su ubicación y características geográficas, la población de la CDMX es vulnerable a diversos fenómenos como son las lluvias, inundaciones, tormentas eléctricas, lluvias intensas y granizo. De acuerdo con el Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED)<sup>16</sup> el 86.7% de las solicitudes de Contingencia,

---

15 Gaceta Oficial de la Ciudad de México. 2019. Ley de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil de la Ciudad de México. Ciudad de México, Art. 2, Fracc. XXVI.

16 <http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/apps/Declaratorias/>

Emergencia y Desastre que ha solicitado la Ciudad de México corresponden a fenómenos de origen hidrometeorológico.

Al estar ubicada en una cuenca naturalmente endorreica, la Ciudad de México es proclive a las inundaciones. Algunos de los determinantes de inundaciones son fenómenos hidrometeorológicos como lluvias y caída de granizo, aunados a la subsidencia del terreno y a fallas en la infraestructura hidráulica.<sup>17</sup>

En la Ciudad de México, las zonas por peligro de inundación se concentran en la región más próxima a las laderas del sur y poniente, además de una parte del centro-oriente de la Ciudad. Factores como obstrucciones y/o fallas en el drenaje aumentan la probabilidad de encharcamientos e inundaciones, derivados de los peligros hidrometeorológicos. Como se observa en el mapa, el peligro por encharcamiento responde a las condiciones topográficas del terreno.

Mapa 15. Zonas propensas a inundaciones

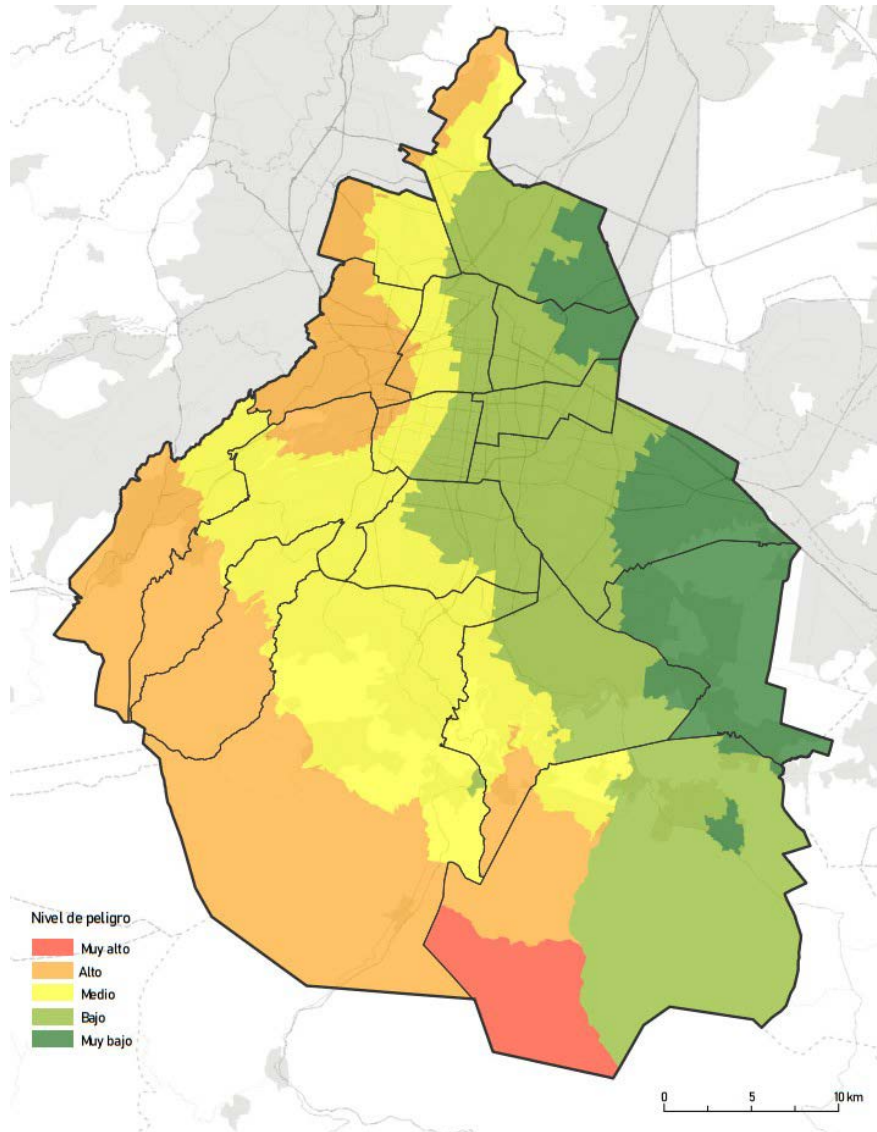


**Simbología**  
/// Zona propensa a inundaciones  
■ Lecho lacustre y sistema de ríos

Fuente: Gobierno de la Ciudad de México, Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil, 2020

En materia de precipitaciones, la Ciudad de México tiene en promedio 128 días de lluvia al año. Tomando los datos del año 2018, el 3.6% del territorio de la ciudad tiene un índice de peligro muy alto por precipitación y se localiza en la alcaldía de Milpa Alta, mientras que en 11<sup>18</sup> de las 16 alcaldías de la ciudad tiene zonas con un índice de peligro alto (28.9% del territorio total), principalmente al sureste de la ciudad.

Mapa 16. Zonas propensas a precipitaciones extremas



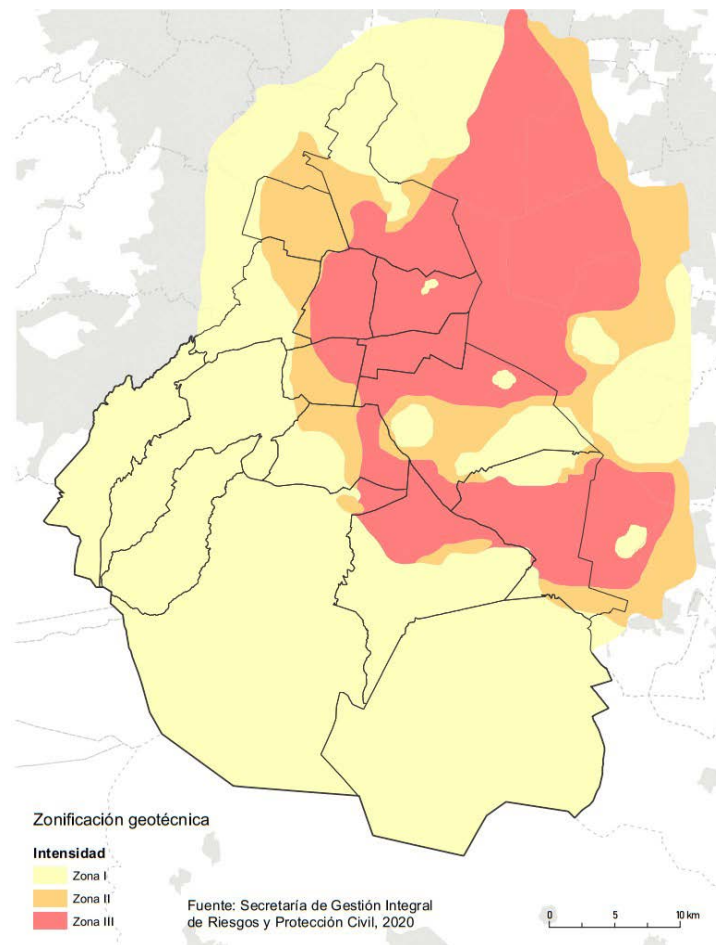
Fuente: Elaboración con base en Indicadores de Peligro, Exposición y Vulnerabilidad a nivel AGE. Obtenida del Atlas de Riesgo de la CDMX. Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil. Disponible en: <http://www.atlas.cdmx.gob.mx/datosabiertos.html> [consulta el día 12/05/2021] Información sin metadatos.

18 Álvaro Obregón, Azcapotzalco, Benito Juárez, Cuajimalpa de Morelos, Cuauhtémoc, Gustavo A. Madero, La Magdalena Contreras, Miguel Hidalgo, Milpa Alta, Tlalpan y Xochimilco.

En materia de sismos, la Ciudad de México debido a su ubicación geográfica y su conformación histórica, se encuentra expuesta a diversos fenómenos geológicos<sup>19</sup>, se presentan amenazas como sismos, deslizamiento de laderas, hundimientos, agrietamientos y afectaciones por la caída de materiales volcánicos del Popocatepetl.

La Zonificación Geotécnica de la Ciudad de México muestra la distribución de las diferentes zonas de los antiguos lagos de la Cuenca de México. Éstas se distribuyen por rocas o suelos duros, capas de arena y limo a depósitos de estratos arcillosos altamente compresibles. El nivel de peligro por sismo en la Ciudad de México está latente en toda la ciudad, particularmente en la zona nor-oriente y en el mejor de los casos la ciudad presenta un nivel de peligro medio.

Mapa 17. Zonificación de peligro por sismo



Fuente: Elaboración con base en Indicadores de Peligro, Exposición y Vulnerabilidad a nivel AGEB. Obtenida del Atlas de Riesgo de la CDMX. Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil. Disponible en: <http://www.atlas.cdmx.gob.mx/datosabiertos.html> [consulta el día 12/05/2021] Información sin metadatos.

<sup>19</sup> Hernández M. Víctor. El gran riesgo geológico en la Ciudad de México. Recuperado de <https://causayefectomx.wordpress.com/2010/09/22/el-gran-riesgo-geologico-en-la-ciudad-de-mexico/#:~:text=Inundaciones%2C%20hundimientos%2C%20sismos%20y%20un,corrupci%C3%B3n%20de%20las%20propias%20autoridades.>

La inestabilidad de laderas considera diversos aspectos que van desde la litología, densidad arbórea, pendiente del terreno, procesos de erosión, precipitación y la ocurrencia de sismos. En la Ciudad de México, la zona más propensa a este peligro se localiza en la parte suroeste, correspondiente a la zona más elevada de Sierra de las Cruces. Asimismo, la zona con elevación alta como la Sierra de Santa Catarina, ubicada al oriente, y Sierra de Guadalupe, al norte, presentan peligro por inestabilidad de laderas. En la Ciudad de México, el nivel de peligro por susceptibilidad de laderas se registra muy alto y alto en las Alcaldías Álvaro Obregón, Cuajimalpa, Magdalena Contreras, Miguel Hidalgo y Xochimilco.

## **Vulnerabilidad**

La vulnerabilidad en la Ciudad de México se asocia a diversas amenazas que han sido configuradas por las trayectorias de desarrollo histórico de la ciudad.

La vulnerabilidad social es la propensión a que la población, la infraestructura, los asentamientos humanos y el entorno sean afectados por un evento o agente perturbador de origen físico o social, y se expresa como la probabilidad de sufrir un daño (CENAPRED, 2001).

A partir de la información de la Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil se identifica que las zonas de alto grado de vulnerabilidad social, provocada por la falta de cumplimiento de la normatividad para edificaciones, el respeto a los reglamentos de construcción o de protección civil y la presencia de asentamientos humanos irregulares, se ubican hacia el oriente y suroriente de la ciudad.

## **Amenazas climáticas**

Algunas de las principales amenazas climáticas que afectan a la ciudad involucran el aumento en la temperatura ambiental y cambios en los patrones de lluvia. Las variaciones en los patrones de temperatura y precipitación dan lugar a un incremento en ondas de calor, incendios forestales, periodos de sequía y en el efecto de isla de calor urbana.<sup>20</sup> A esta vulnerabilidad subyacen condiciones de desigualdad socio-espacial, relacionadas a una concentración de riqueza pocos individuos, una distribución de ingresos inequitativa y una nula movilidad social.<sup>21</sup>

---

20 SEDEMA. (2021). Estrategia Local de Acción Climática 2021-2050 / Programa de Acción Climática de la Ciudad de México 2021-2030. [http://www.data.sedema.cdmx.gob.mx/cambioclimaticocdmx/images/biblioteca\\_cc/Estrategia-Local-de-Accion-Climatica-de-la-Ciudad-de-Mexico-2014-2020.pdf](http://www.data.sedema.cdmx.gob.mx/cambioclimaticocdmx/images/biblioteca_cc/Estrategia-Local-de-Accion-Climatica-de-la-Ciudad-de-Mexico-2014-2020.pdf)

21 Fernández-Nieto, B., B. Lake, D. Vázquez, G. Romero, J. Ricard, L. García-Rueda, M. Dovali-Delgado, and R. Lara-Molina. 2020. "Mundos Paralelos. Big Data y Desigualdad En La Ciudad de México." C.D.M.X. [https://datapopalliance.org/wp-content/uploads/2020/07/Oxfam\\_DPA\\_MundosParalelosCDMX\\_2020-.pdf](https://datapopalliance.org/wp-content/uploads/2020/07/Oxfam_DPA_MundosParalelosCDMX_2020-.pdf).

En la Estrategia Local de Acción Climática (2021-2050) y en el Programa de Acción Climática de la Ciudad de México (2021-2030) se presentan escenarios de cambio climático para temperaturas medias, mínimas y máximas anuales para las cuatro trayectorias de concentración representativas (RCP) definidas por el Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC por sus siglas en inglés). A partir de las proyecciones que ofrecen ambos instrumentos, se reconoce que existe la posibilidad de un incremento de 1.17°C para la próxima década (2030) y este incremento puede alcanzar los 3.22°C para el 2070, de acuerdo con el escenario más pesimista (RCP 8.5). A diferencia de la clara tendencia incremental que se observa en la temperatura ambiental, los escenarios muestran ligeras reducciones en la precipitación de la región y se estima que la precipitación en la ciudad se reduzca hasta en 10% para el 2050. Además de las variaciones de la normal climática, se espera que aumente la incidencia de eventos extremos asociados a altas temperaturas, entre los que se encuentran incrementos de casi 6°C en los días más calurosos.<sup>22</sup>

La incorporación de la gestión integral del riesgo en el ordenamiento territorial es fundamental ya que permitirá proteger el territorio y el crecimiento (social y económico) ya que parte de conocer los fenómenos perturbadores que han impactado a la Ciudad, aquellos potenciales que pueden existir en áreas que están (o no) ocupadas y la probabilidad de tener algún daño por su ocurrencia. A partir de esto, es posible tomar acción para evitar la creación de nuevos riesgos o anticiparse a reducir los existentes.

---

22 SEDEMA. (2021). Estrategia Local de Acción Climática 2021-2050 / Programa de Acción Climática de la Ciudad de México 2021-2030. [http://www.data.sedema.cdmx.gob.mx/cambioclimaticocdmx/images/biblioteca\\_cc/Estrategia-Local-de-Accion-Climatica-de-la-Ciudad-de-Mexico-2014-2020.pdf](http://www.data.sedema.cdmx.gob.mx/cambioclimaticocdmx/images/biblioteca_cc/Estrategia-Local-de-Accion-Climatica-de-la-Ciudad-de-Mexico-2014-2020.pdf)

Tabla XX. Directrices para la Gestión Integral del Riesgo en la Ciudad de México

	Prioridades del Marco de Sendai			
	P1. Comprender el riesgo de desastres	P2. Fortalecer la gobernanza del riesgo de desastres para gestionar dicho riesgo	P3. Invertir en la reducción del riesgo para la resiliencia	P4. Aumentar la Preparación para casos de desastre a fin de dar una respuesta eficaz y para reconstruir mejor en los ámbitos de la recuperación y rehabilitación
Contar con el análisis sobre las relaciones complejas entre las dinámicas sociales, económicas, ambientales en el territorio.				
Complementar el análisis con la identificación, registro oficial de los distintos tipos de fenómenos perturbadores (geológicos, hidrometeorológicos, químico-tecnológicos, sanitarios ecológicos, socio organizativos y astronómicos) en los que se encuentran sus actividades, programas, poblaciones objetivo				
Identificar y registrar en su planeación la zonificación (geotécnica, geográfica con base en el Plan de Acción Sísmica, Sísmica, Exposición Multi-amenaza) en los que se encuentran sus actividades, programas, poblaciones objetivo.				
Realizar estudios de valoración de vulnerabilidades y estimación del riesgo, desde las distintas atribuciones institucionales				
Identificar las acciones encaminadas a mitigar y/o evitar escenarios de riesgo a través de medidas estructurales y no estructurales por fase de la Gestión Integral del Riesgo y por escalas de tiempo				
Revisar regulaciones, códigos para mejorar las prácticas de rehabilitación y reconstrucción existentes				
Activar un plan para la inclusión de la gestión integral de riesgo en la planificación (programática, administrativa y financiera) sectorial				
Designar responsables de diseño, implementación, monitoreo y evaluación de la GIR en las distintas MRE				
Asignar presupuesto para la inclusión, generación de estrategias y monitoreo de componentes de gestión del riesgo en sus atribuciones				
Generar estrategias de integración de la gestión del riesgo en sus programas, capacidades administrativas y financieras.				
Identificar y garantizar los mecanismos de participación multisectorial y ciudadana en los cuales se visibilicen los avances de la implementación,				

## Movilidad y accesibilidad

### Contexto Metropolitano

El crecimiento de la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) trae consigo un acelerado proceso de expansión urbana, una gran parte de la población que vive fuera de la zona central de la Ciudad de México depende del transporte colectivo de baja capacidad, formal e informal, que aunque no ofrece un servicio óptimo, resulta la opción más conveniente de movilidad, por lo que los tiempos y costos de traslado aumentan, disminuyendo la calidad de vida.

Estas tendencias se relacionan con el aumento constante de las necesidades de movilidad y transporte de la población, que están principalmente en función de la localización (vivienda y la distribución de los satisfactores urbanos); asimismo, este crecimiento representa una presión en la Ciudad de México para la provisión de servicios de movilidad para quienes transitan y realizan viajes de escala metropolitana.

El 44% de los viajes en la zona metropolitana (y 49% de los que tienen origen en la CDMX) son realizados en transporte público. Además, 32% (26% de los viajes con origen en la CDMX) son a pie. Entre ambos modos se hacen tres de cuatro viajes en la Ciudad. Por el contrario, apenas 19% de los viajes en la ZMVM y 21% de los viajes que tienen origen en la CDMX se hacen en automóviles. Los que se hacen en bicicleta (2.1%) y en motocicleta (1.1%) son todavía minoritarios, aunque son los que más están creciendo. Entre más periférica la zona, menor uso del automóvil, lo cual está relacionado con el perfil socioeconómico de los hogares, especialmente en el oriente y sur de la Ciudad.

### Red Vial

Por su parte, la red vial de la CDMX se compone de 13,856 km. 93% de la red vial (12,842 km) corresponde a calles secundarias y el 7% restante lo componen avenidas primarias en 411.7 km de arterias principales, 379.8 km de ejes viales y 222.8 km de vías de acceso controlado.

La red primaria actual reconocida en el Reglamento de Tránsito está diseñada en función de la operación vial metropolitana, su conceptualización en torno al ordenamiento del territorio es muy débil, dejando de lado la función de integración barrial y la función de ciertas calles para concentrar comercio y servicios locales.

Se estima que la red vial tiene un total de 25,000 km de carriles vehiculares efectivos de circulación, de los cuales 82% corresponde a calles secundarias, 6.5% (1,650 km-carril) a arterias principales, 6% (1,500 km-carril) a ejes viales y 5.3% (1,340 km-carril) a vías de acceso controlado.



Los vehículos en circulación registrados en la CDMX alcanzaron 5, 492,819 en 2019, lo cual equivale a una tasa de 767 vehículos por cada 1,000 habitantes, una cifra casi tres veces más alta que en 2004. La velocidad promedio en la Ciudad en hora de máxima demanda se redujo de 44.1 km/h en 2016 a 40.8 km/h en 2018. Derivado del aumento de la motorización continua en la Ciudad (de 2.9% anual para automóviles y 37.9% anual para motocicletas), esta situación solamente se ha ido agravando. Los automóviles son responsables de 52% de las emisiones de partículas PM10, 55% de emisiones de partículas PM2.5 y 86% de emisiones de monóxido de carbono y óxidos de nitrógeno.

Por su parte, los usuarios de automóvil pueden pagar viviendas más centrales y son beneficiados en tiempos más cortos de recorrido, transfiriendo las externalidades de congestión, contaminación y hechos de tránsito hacia el resto de la sociedad. Así, el gasto en transporte público en los municipios conurbados es el doble que el que se incurre en la CDMX (8.4% vs 4.3% del gasto de los hogares). El componente de desigualdad es importante: al momento de reducir los tiempos de recorrido, la atención a la periferia debe ser prioritaria, así como buscar la distribución equitativa de costos o su compensación.

## Transporte Público

El transporte público colectivo de la CDMX incluye los servicios de transporte estructurado como STC Metro, STE, Metrobús, Tren Suburbano y Cablebús, todos los cuales cuentan con el derecho exclusivo de vía. Los servicios complementarios sin carril exclusivo son RTP y transporte público colectivo concesionado:

- La red STC Metro cuenta con una longitud de 226.48 km en 12 líneas, 195 estaciones en la CDMX y once en el Estado de México, con 390 trenes operando en toda ella.
- La red de Metrobús tiene una longitud de 240 km y 237 estaciones en 7 líneas, con una distancia promedio entre estaciones de 568 m, y 657 autobuses operando.
- El tren ligero a cargo del STE tiene una longitud de 25.31 km y cuenta con 24 trenes y 18 estaciones, con una distancia promedio entre ellas de 737 m.
- El sistema de trolebuses, también a cargo del STE, tiene 8 líneas con una longitud de 192 km y 631 paradas, y una flota vehicular de 353 trolebuses.
- La RTP cuenta con 94 rutas que cubren una longitud de 3,232.62 km y 8,833 paradas.
- 
- 
-

## Infraestructura Ciclista y Peatonal

En cuanto a la infraestructura ciclista, para 2020, la Ciudad cuenta con 311 km de carriles exclusivos para la bicicleta. De éstos, 147.8 km corresponden a ciclovías, 56.9 km a carriles bus bici, y 37.8 km a ciclocarriles. 6.3% de la red vial primaria de la Ciudad cuenta con algún tipo de infraestructura ciclista.

La zona oriente y sur de la Ciudad las alcaldías Tláhuac, Xochimilco e Iztapalapa tienen un potencial muy alto de uso de la bicicleta. No obstante, el crecimiento de la red ha sido del centro hacia afuera, por lo que resulta lógico que las zonas prioritarias en los próximos años deberán ser las intermedias: Azcapotzalco, Venustiano Carranza, Iztacalco y Coyoacán. Consolidar la red existente al mejorar la calidad de la infraestructura complementándola con acciones eficaces de aplicación de la ley y de oferta de servicios de movilidad en bicicleta.

En relación a la infraestructura peatonal, el porcentaje estimado en 80% del espacio público de calle está destinado a arroyo vial, mientras que 12% a la movilidad peatonal exclusiva, 0.3% a la movilidad ciclista exclusiva y 1.5% a carriles exclusivos para buses. Esta inequidad en la disposición del espacio tiene un impacto negativo en la calidad de vida y seguridad de los habitantes de la Ciudad, en especial de los más marginados y vulnerables.

La regulación y control de actividades y construcción debe garantizar la mejora en la accesibilidad, la seguridad y la proximidad de los servicios. Es esencial que las políticas y acciones de mejora del espacio público coincidan con las regulaciones más estrictas de construcción, así como las zonas de mayor facilidad para sentar establecimientos.

Con respecto a la cobertura y calidad de la infraestructura peatonal, el 57% de las manzanas tiene banqueta en todo su perímetro, en 34% de los casos en parte de su perímetro y en 9% en ninguna parte de su perímetro. Asimismo, la existencia de rampas es un indicador de calidad: 9% de las manzanas tiene rampas en todo su perímetro, en 23% en una parte y en 67% de los casos en ninguna de sus esquinas. Se estima que los viajes menores de 15 minutos representan 25.6% del total de viajes en la CDMX.

Las estrategias de mejora de la infraestructura peatonal vienen de las intervenciones de mantenimiento preventivo y correctivo por las áreas de servicios urbanos, tanto de vías primarias -a cargo del gobierno central- como secundarias a cargo de las alcaldías, de los proyectos de inversión de infraestructura ciclista, de transporte público o de intervenciones integrales, y del rediseño de intersecciones. Además, la zona central compuesta por Benito Juárez y Cuauhtémoc concentra las banquetas y cruces de mayor calidad peatonal.

## Sistema de Movilidad

El sistema de movilidad está caracterizado por una red vial de baja eficiencia, inequidad en el uso del espacio y un alto índice de accidentes de tránsito; servicios de transporte de cobertura desigual y baja calidad de servicios de movilidad; una inequidad espacial en la accesibilidad a servicios, comercio y equipamiento, así como en la distribución del costo de movilidad, en especial con los sectores de menor ingreso, más vulnerables, y una fuerte inequidad de género en los espacios urbanos y el sistema de transporte.

Hay una gran desigualdad en los tiempos de traslado. Los sectores socioeconómicos más bajos, es decir, los usuarios del transporte público que tienen su residencia más lejos del centro, son los que mayores tiempos de recorrido tienen. El estrato socioeconómico más bajo invierte casi el doble de tiempo promedio por traslado que los estratos más altos.

La cercanía de los destinos resulta clave para que los viajes se realicen en modos sustentables. A mayor densidad de destinos, menor la distancia requerida para acceder a ellos.

De acuerdo a los datos de la Encuesta Origen Destino 2017, a mayor ingreso de las personas, menor tiempo de recorrido. Esto es especialmente claro para los viajes largos de más de dos horas, pues para el sector alto y medio alto corresponden la mitad de los viajes del sector bajo.

Para la cercanía y proximidad se requieren tiempos de recorrido reducidos que puedan potenciar viajes sustentables, en especial, los no motorizados, pero es necesario reducir las diferencias derivadas de la situación geográfica y socioeconómica de los hogares para que, además de una política sustentable, se trate de una política social que reduzca la fuerte desigualdad en la Ciudad.

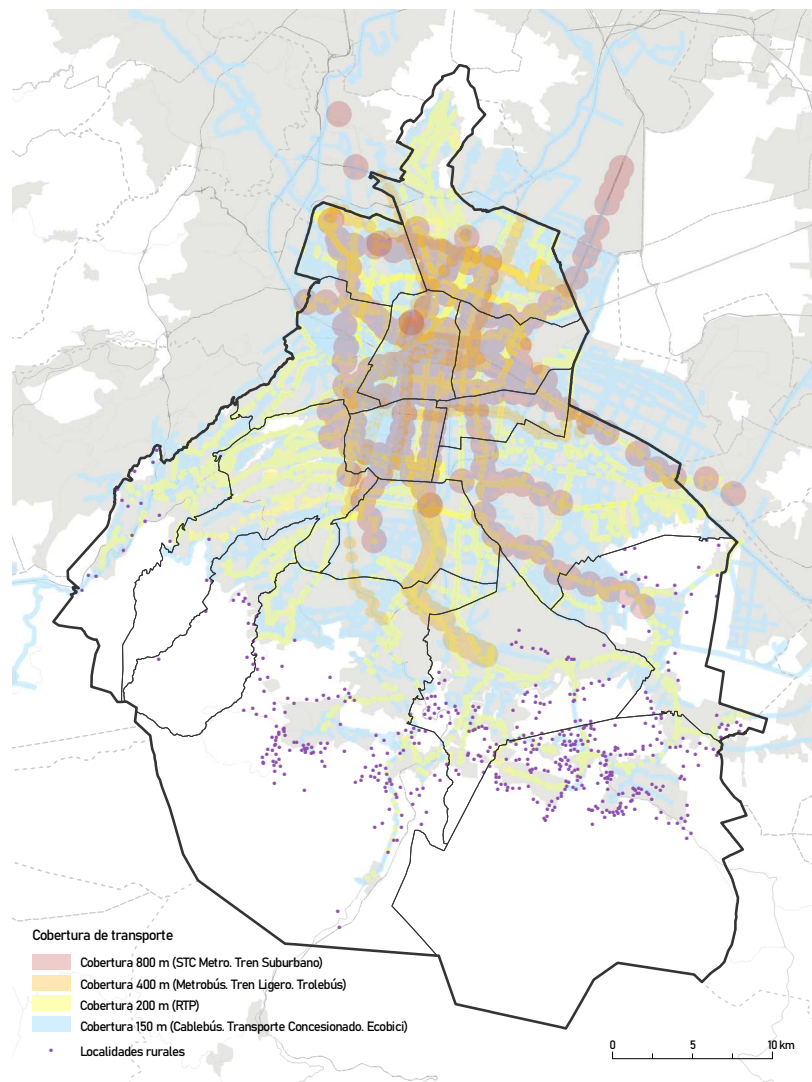
El patrón de viajes de las mujeres es por ello bastante diferente del de los hombres, pues sobresalen viajes más cortos, incluso no reconocidos como tales. Las mujeres usan taxi (de sitio, libre o de aplicación) el doble de veces que los hombres (17.5% vs 9.7% de los viajes de las mujeres en transporte público). Las mujeres en condiciones de vulnerabilidad, tales como vivir en situación de pobreza o no tener cobertura de servicio básico en hogares y con un nivel de escolaridad bajo, tienen tiempos de traslado más altos. De tal manera, son ellas las que hacen la mayor parte de los viajes de menos de 15 minutos. No obstante, la doble y triple jornada de las mujeres y el desequilibrio de género en las labores domésticas y de cuidados genera barreras para su incorporación equitativa al mercado laboral, problema que es necesario revertir como objetivo de una política pública prioritaria.

Acceder a altos niveles de servicio de viajes a nivel Ciudad requiere, sin duda, un control efectivo del uso del automóvil y de subsidios hacia los modos de movilidad más eficientes y sustentables así como a sectores sociales de bajo

ingreso. El papel de una estrategia territorial en la Ciudad debe ir dirigida hacia potenciar estos subsidios y controles a través de la estructuración espacial de las actividades urbanas: la densificación de zonas de alta cobertura, el control regulatorio y tarifario del uso del automóvil en las diferentes zonas, la recuperación de plusvalías derivadas de inversiones públicas, y una planeación de inversiones y servicios de la mano de la gestión del suelo.

El crecimiento de la red de transporte público se ha caracterizado las últimas dos décadas, por una mezcla entre transporte ferroviario (Tren Suburbano y Tren Toluca-México) y transporte masivo con autobuses (las siete líneas de Metrobús y trolebús en Eje 8 Sur), junto con la implementación planeada de cuatro líneas de Cablebús. Aun así, la demanda presente y futura de estos servicios es muy alta y para cubrirla se requiere combinar el crecimiento de la red integrada con una estrategia y regulación del suelo que permita la densificación adecuada de zonas de alta cobertura de servicios.

**Mapa 14.** Cobertura de transporte público por Sistema de Transporte 2019



La red de transporte público estructurada tiene cobertura insuficiente en áreas marginadas. El servicio convencional es el único, junto con la RTP, que llega a muchas de las colonias del sur y oriente de la ciudad y que traslada 36.8% de los viajes. A este respecto, la Ciudad tiene una baja calidad del servicio: inseguro, contaminante, saturado, a cambio de una buena frecuencia y cobertura. La red de transporte público estructurada tiene cobertura insuficiente en áreas marginadas; además, en las zonas periféricas se requieren varios tramos para completar los viajes pendulares. La necesidad de transbordo no sólo hace más caro y prolongado el viaje, sino que genera una incomodidad en el usuario. Los pasajeros transportados, especialmente en horas de máxima demanda, rebasan la capacidad que tienen los servicios de transporte de la Ciudad, Esto sucede, sobre todo, en las líneas 1, 2, 7, 9 del Metro y 1 y 7 del Metrobús.

Los datos del gobierno de la Ciudad establecen que los servicios operados por ellos (Metro, STE y RTP) padecen fallas que afectan a 27% de los viajes, lo cual aumenta todavía más la saturación de los vehículos. Estas fallas en hora de máxima demanda afectan más los tramos saturados en zonas de bajos ingresos que residen en la periferia de la Ciudad. En el caso de los trolebuses, las fallas y vehículos fuera de operación alcanzan 30% de los trolebuses, mientras que en RTP es 27% y en Metrobús apenas 3%.

La congestión genera un costo social de 1.2% del PIB; 1.1%, la contaminación del aire; 0.6%, la emisión de gases de efecto invernadero; 0.6%, los hechos viales y 0.3%, el ruido.

La cercanía entre orígenes y destinos reduce la longitud de los viajes. De esta manera, es más probable que éstos se hagan a pie/bicicleta, o bien, se reduzca el número de tramos encadenados de los viajes. La estrategia está altamente relacionada con el uso/intensidad del suelo, así como con las decisiones de inversión en infraestructura y equipamiento público.

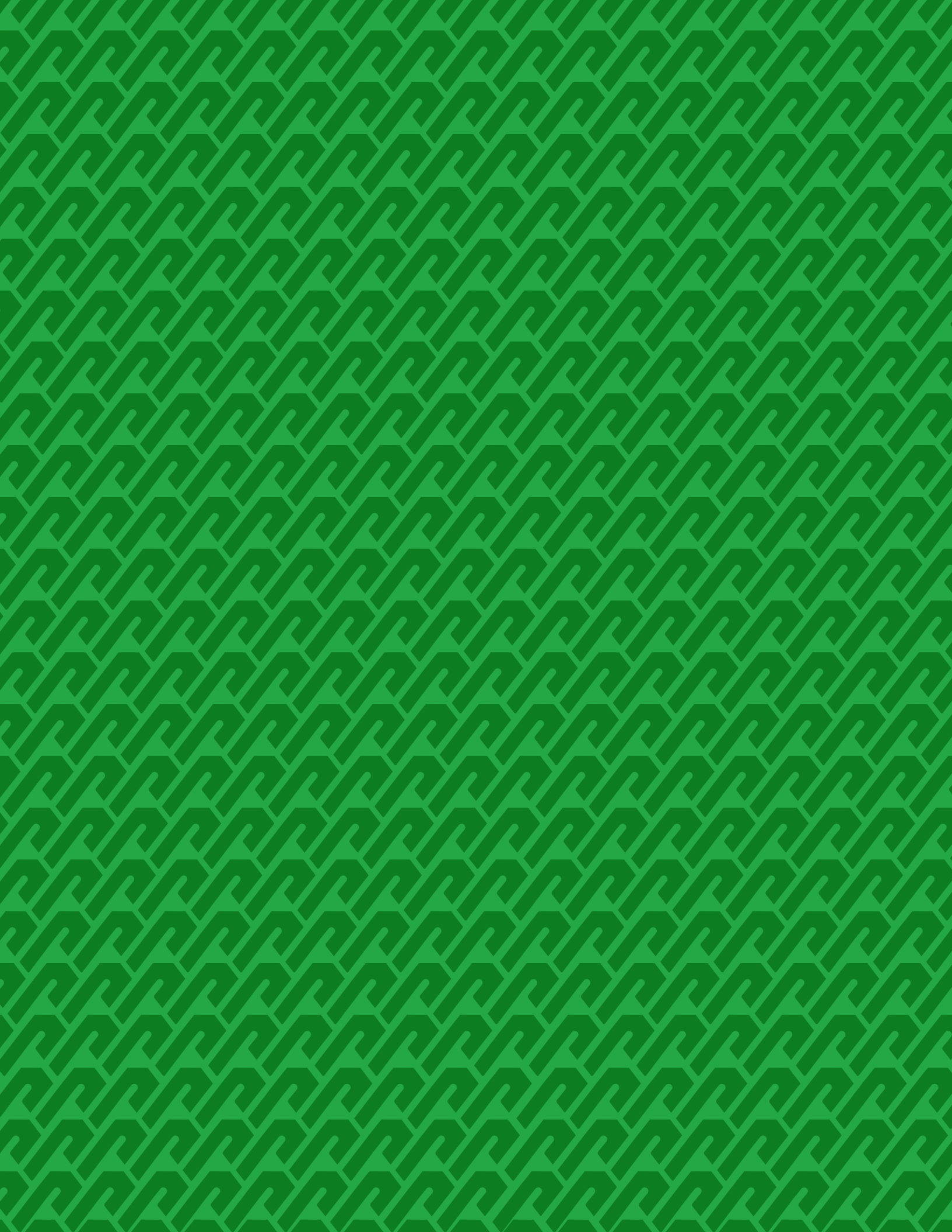
Existe en la CDMX una fuerte inequidad de tiempos, costo y calidad de viaje en tres dimensiones: centro/periferia, hombres/mujeres y de estrato socioeconómico. La marginación socioeconómica no sólo impide el acceso al mercado de suelo en zonas mejor conectadas, sino que hace todavía más cara la movilidad, reforzando la pobreza.

El alto nivel de motorización (triplicado en 16 años) genera un proceso cíclico de presión por oferta vial, el cual refuerza el proceso de motorización. Derivado de esta presión, la ineficiencia de la red primaria genera mayor tránsito en las calles secundarias dentro de las colonias, reduciendo la seguridad y la calidad de los viajes peatonales y en bicicleta.

Los empleos y equipamientos, sobre todo los especializados, se concentran en el corredor Insurgentes-Reforma, por lo que las distancias y la naturaleza pendular de esos viajes generan una gran saturación en horas de máxima demanda para muchas personas, en especial las que vienen de la periferia de

la Ciudad. Uno de los subcentros urbanos complementarios, Santa Fe, es, además, poco accesible.

La cobertura de los servicios de movilidad, tanto públicos como privados, se reduce fuertemente conforme se aleja de la zona central.



# 4

## VISIÓN Y LÍNEAS ESTRATÉGICAS 2035

¿Cómo queremos que sea nuestra Ciudad de México en el futuro cercano? ¿Cómo nos vemos y cómo queremos que nuestros hijos vivan en unos años en esta Ciudad que otrora fuera descrita como la región más transparente? La visión a futuro que a continuación se presenta se nutre principalmente de la plasmada en el Plan General de Desarrollo de la Ciudad de México (PGDCDMX) 2020, que plantea una serie de retos en diferentes esferas de la vida rural y urbana. Su particularidad sustancial es que la imagen aquí presentada trata mayormente sobre el territorio que ocupamos; pone al territorio en el centro de esa visión. Esto es, mientras que las grandes directrices del PGDCD-MX visualizan transformaciones en todos los ámbitos de la vida de la Ciudad de México (CDMX), las que se desarrollan en este instrumento reconfigurarán en cuanto a su función, forma y estructura el espacio socialmente producido que habitamos: a las áreas verdes y jardines; a las plazas y calles; a la vivienda; a los espacios de producción, distribución y consumo; a los espacios de recreación, cultura y ocio; a la infraestructura que permite movernos por la Ciudad y a aquella que nos lleva el agua potable a la casa y la desaloja de ella; a los barrios y mercados; al campo, bosques, ríos y cuerpos de agua que nos rodean; y a los elementos, así como a los servicios que permitan un eficiente y justo funcionamiento de la urbe. Ello sin dejar de lado aspectos esenciales como la función social del suelo que debe primar, los derechos de los ciudadanos y la sustentabilidad.

Una visión –o imagen objetivo– es un conjunto de ideas que tiene la finalidad de describir el modo en que deberá estructurarse el territorio, así como lo que se quiere lograr: “La visión estratégica corresponde al modelo de futuro deseado y posible para la comunidad. Los desajustes entre la visión de-



seada y la realidad actual permiten identificar los temas que serán críticos para el futuro desarrollo socioeconómico de la Ciudad”.<sup>1</sup> Esta visión estratégica –si incorporamos el ámbito socio-ecológico a la definición anterior– se compone de una idea-fuerza que busca sintetizar el objetivo principal de transformación y de una serie de premisas que guían y orientan las acciones para alcanzar la transformación deseada, en este caso, la Ciudad que queremos y deseamos a futuro. A su vez, esta visión está cimentada en una serie de principios rectores y lineamientos de desarrollo sustentable que buscan mejorar las condiciones de habitabilidad de los ciudadanos que viven y visitan esta gran metrópoli.

Dichos principios rectores se encuentran contenidos en la Constitución Política de la Ciudad de México (CPCDMX) y se retoman a lo largo del Plan General de Desarrollo de la Ciudad (PGDCDMX). Se exponen en esta introducción por tener obligatoriamente una expresión en el territorio. Una ciudad: a) Igualitaria y de derechos, educadora y de bienestar; b) Próspera y dinámica; c) Sustentable, sana y resiliente; c) Con equilibrio y orden territorial; d) En paz y con justicia; e) Innovadora y basada en conocimiento y f) De gobierno honesto, cercano y buena administración, en conclusión, una ciudad que sabe, como saber colectivo, producir riqueza, que aspira a distribuirla justa y equitativamente y que apuesta por una economía circular (o verde). Elementos todos que conforman los Ejes de Transformación del PGDCDMX.

## Principios rectores

La CPCDMX busca que el Estado se consolide como garante de los derechos humanos y de las libertades inalienables de las personas. Los principios rectores en la Ciudad deben reconocerle a toda persona la libertad y la igualdad en derechos, de manera que toda actividad pública estará guiada por el respeto y la garantía de éstos. Dichos derechos pueden ejercerse de manera individual o colectiva.

La idea fundacional de la que emanan los principios rectores en la Ciudad plantea que las autoridades adoptarán medidas para asegurar la disponibilidad, accesibilidad, diseño universal, aceptabilidad, adaptabilidad y calidad de los bienes, servicios e infraestructura públicos necesarios para que las personas que habitan en la CDMX puedan ejercer sus derechos y se eleven los niveles de bienestar mediante la innovación para producir mayor riqueza con políticas públicas, instrumentos, programas y acciones que permitan una distribución más justa de esa riqueza para la erradicación de la desigualdad. En este contexto, el Ordenamiento del Territorio –como herramienta de planeación– tiene como

---

1 ...

tarear principales sentar las bases para apoyar la innovación que permita producir una ciudad más igualitaria e integrada con un reparto más equitativo de las cargas y beneficios que implican vivir en ella, así como dotar de un sentido social al territorio. Esto con la finalidad de coadyuvar a alcanzar eventualmente un alto nivel en el cumplimiento de los derechos humanos, gracias a una distribución más equitativa en el acceso a los principales satisfactores de bienestar. A este respecto, los principios rectores de los derechos humanos tienen las siguientes características:

- Universalidad, interdependencia, indivisibilidad, complementariedad, integralidad, progresividad y no regresividad
- Inalienabilidad, imprescriptibilidad, irrenunciabilidad, irrevocabilidad y exigibilidad
- En la aplicación e interpretación de las normas de derechos humanos prevalecerá el principio pro persona, es decir, se favorecerá la interpretación a la norma siempre y cuando más convenga al individuo
- En la aplicación transversal de los derechos humanos, las autoridades atenderán las perspectivas de género, la no discriminación, la inclusión, la accesibilidad, el interés superior de niñas, niños y adolescentes, el diseño universal, la interculturalidad, la etaria y la sustentabilidad.

El Capítulo II de la CPCDMX establece de manera específica los derechos que deberán considerarse para el análisis de las Materias de Relevancia Estratégica (MRE), esto es, de las materias o dinámicas socioterritoriales a observar, como mínimo, al momento de formular el Programa de Ordenamiento Territorial (i.e. Medio Ambiente, Gestión Sustentable del Agua, Regulación del Suelo, etc.). Cada MRE deberá identificar cuál(es) derecho(s) actualmente se están cumpliendo parcialmente y cuáles son los retos que enfrenta su cumplimiento. En este sentido, para esta visión 2035 se retoman aquellos derechos que guardan una estrecha relación principalmente con el PGOTCDMX, cuya referencia territorial es explícita. Lo anterior no significa que otros derechos no estén incluidos de manera no explícita (son más de 65), como el derecho al cuidado.

**Derecho a la ciudad.** El derecho a la ciudad es de carácter colectivo y garantiza el ejercicio pleno de los derechos humanos, la función social de la ciudad y su gestión democrática, así como también asegura la justicia territorial y la inclusión social, al igual que la distribución equitativa de bienes públicos con la participación de la ciudadanía. Esto significa que todos tenemos el derecho por igual a disfrutar los beneficios que emanan de vivir de forma colectiva y aglomerada en una ciudad.

**Derecho a la ciencia y a la innovación tecnológica.** En la CDMX, el acceso al desarrollo científico y tecnológico es un derecho universal y elemento fundamental para el bienestar individual y social. De manera directa o indirecta, las

nuevas tecnologías tienen un impacto en la calidad de vida, de modo que todos tenemos derecho a disfrutar de los avances tecnológicos y de los beneficios derivados de la aplicación de las innovaciones en la ciudad, sin importar nuestra condición socioeconómica.

**Derecho a la vida digna.** Las autoridades adoptarán las medidas necesarias para que, progresivamente, se erradiquen las desigualdades estructurales y la pobreza y, a un mismo tiempo, se promueva el desarrollo sustentable que permita alcanzar una justa distribución de la riqueza y del ingreso entre personas, familias, grupos sociales y ámbitos territoriales. Sólo por el hecho de radicar en la CDMX tenemos el derecho de vivir en espacios donde no existan tantas desigualdades como, por ejemplo, en la calidad de los servicios que presta el gobierno.

**Derecho a la vivienda.** Será tarea de las autoridades tomar medidas para que las viviendas reúnan condiciones de accesibilidad, asequibilidad, habitabilidad, adaptación cultural, tamaño suficiente, diseño y ubicación seguros que cuenten con infraestructura y servicios básicos de agua potable, saneamiento, energía y servicios de protección civil. Lo anterior se traduciría en el derecho a vivir en un espacio de tamaño adecuado para las necesidades de quienes lo habitan; cerca de medios de transporte público; próximo a los espacios de educación, consumo, ocio y recreación; no tan alejado de los centros de trabajo y que no represente una erogación sustantiva de los ingresos para la obtención de este derecho, es decir una vivienda adecuada e Incluyente.

**Derecho al agua y a su saneamiento.** La ciudad garantizará la cobertura universal del agua, su acceso diario, continuo, equitativo y sustentable. Toda persona tiene el derecho de tomar y usar agua potable de la misma calidad y en la misma cantidad para satisfacer sus necesidades esenciales, sin importar en qué parte de la ciudad resida o cuáles sean sus ingresos.

**Derecho a un medio ambiente sano.** Toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar, a respirar aire limpio y a realizar actividades lúdicas y deportivas en espacios que no pongan en riesgo su salud e integridad.

**Derecho al espacio público y a la vía pública.** Los espacios públicos son bienes comunes, tienen una función política, social, educativa, cultural, lúdica y recreativa. Las personas tienen derecho a usar, disfrutar y aprovechar todos los espacios públicos para la convivencia pacífica y el ejercicio de las libertades políticas y sociales reconocidas por esta Constitución, de conformidad con lo previsto por la Ley. Todos tenemos derecho a disfrutar de espacios públicos accesibles. Todas las personas tienen derecho al uso pacífico de la vía pública en los términos previstos por la Ley. La calle es de todos y, como espacio público colectivo, cualquier persona tiene el derecho del libre tránsito y de un uso normado con base en los derechos de la colectividad. El espacio público es el espa-

cio más democrático por definición, pues sin importar el nivel socioeconómico permite la confluencia de los seres humanos sin distinción alguna.

Derecho a la movilidad. Todas las personas tienen derecho a la movilidad en condiciones de seguridad, accesibilidad, comodidad, eficiencia, calidad e igualdad. La movilidad es un derecho que abre las puertas a la movilidad social, al intercambio de bienes, servicios e ideas; al acceso a los centros de trabajo (extracción, producción, distribución y consumo); a espacios públicos, lúdicos, recreativos, culturales y deportivos, también a la salud y a las instituciones. Es el medio que permite garantizar buena parte de otros derechos humanos.

Derecho a la seguridad urbana y a la protección civil. Todas las personas tienen el derecho a vivir en un entorno seguro, a la protección civil, a la atención en caso de que ocurran fenómenos de carácter natural o antropogénico, así como en caso de accidentes por fallas en la infraestructura de la Ciudad. Todos tenemos derecho a residir en lugares que minimicen al máximo la posibilidad de pérdidas humanas, animales y materiales frente a eventos con capacidad destructiva, sin que importen las condiciones socioeconómicas ni culturales.

Derecho a la salud. Toda persona tiene derecho al más alto nivel posible de salud física y mental, con las mejores prácticas médicas, lo más avanzado del conocimiento científico y políticas activas de prevención, así como el acceso a servicios de salud de calidad. En este contexto, ordenar el territorio implica crear oportunidades de acceso igualitario a la infraestructura que el Estado brinda para la atención de la salud, además de relacionarlo directamente con la promoción de la movilidad activa y la procuración de espacios para la realización de actividades deportivas.

Derecho a la educación. Toda persona tiene derecho a una educación de la más alta calidad que le permita mejorar su calidad de vida y es el Estado quien debe promover el acceso gratuito a educación de calidad, laica y bajo el reconocimiento de nuestra historia y diversidad. Es reconocido que las y los niños necesitan de los mejores cuidados, tener bases que les permitan crecer y desarrollarse plenamente, ya que sus primeros años los marcan para toda la vida. Por esa razón, la educación inicial es fundamental. Asimismo, la Constitución de la Ciudad de México establece la necesidad de un sistema de cuidados para fortalecer la posibilidad de que las mujeres puedan trabajar, mientras sus hijas e hijos estén protegidos. Aun cuando la Ciudad de México no tiene descentralizada la educación básica, el gobierno debe promover acciones innovadoras y efectivas que apoyen el cumplimiento del derecho a la educación gratuita y de calidad.

Derecho a la alimentación y a la nutrición. Es importante el derecho a una alimentación adecuada, nutritiva, diaria, suficiente y de calidad con alimentos inocuos, saludables, accesibles, asequibles y culturalmente aceptables. Se presupone que el conjunto de espacios que conforman la Ciudad deberá ser

procurados en su uso para promover redes que permitan –en un mediano y largo plazo– una red alimentaria solidaria de calidad, donde se vincule nuestro campo con los mercados urbanos para lograr un círculo virtuoso (producción local-distribución local-consumo local) y que, al mismo tiempo, reduzcan la huella ecológica y promuevan el consumo interno.

## Lineamientos del Desarrollo Territorial Sustentable

Del mismo modo que los principios rectores, los lineamientos de desarrollo sustentable –definidos en la CPCDMX como Objetivos de Desarrollo Territorial Sustentable– forman parte de los elementos transversales que atraviesan la visión aquí presentada, cuya representación consiste en una serie de valores o aspiraciones generales orientadas a un ordenamiento más equilibrado y sustentable del territorio.

### 1. Acción colectiva

El principio básico de que los individuos trabajando en conjunto pueden lograr mucho más que solos tiene una larga tradición.<sup>2</sup> La acción colectiva para construir infraestructuras de uso público o para la defensa contra merodeadores, fueron acciones que se remontan a los principios de la humanidad. “Eran todas cuestiones que era preciso hacer juntos. Había un bien común en unirse y en hacerlo no solo a través de asociaciones voluntarias sino del Gobierno, con todos los poderes que eso implicaba”.<sup>3</sup> Debemos reconocer que la ciudad de México es producto principalmente de esta acción colectiva y que la posibilidad de que tengamos patrimonios individuales que podemos disfrutar para vivir mejor solo es posible por las acciones de la colectividad: calles, banquetas, servicios hidráulicos o eléctricos, Transporte público, semáforos, parques, escuelas, hospitales y muchos más objetos utilitarios producidos colectivamente. Finalmente, las mejoras externas, como acciones colectivas, de los predios particulares son las que determinan la capacidad real sustentable de lo que se puede construir en ellos y en contrapartida, es como se debe entender la función social del suelo.

### 2. Gobierno innovador y emprendedor

*“En el medio siglo precedente, los economistas han llegado a entender mejor esas circunstancias en que se necesita alguna forma de acción colectiva para asegurar el logro de ciertos objetivos sociales, y en que los mercados por sí solos fracasan a la hora de generar resultados eficientes o*

---

2 J.E Stiglitz. “Capitalismo progresista”. 2020

3 Ibid.

*justos.<sup>4</sup> Los mercados por sí mismos generan contaminación, desigualdad y desempleo en exceso, pero muy poca investigación básica ”.<sup>5</sup>*

Los bienes públicos han de ser producidos colectivamente, todos los habitantes de la ciudad se benefician de buenos equipamientos de educación, de calles y transporte público, centrales eléctricas, de los servicios de agua y sanitarios, etc. “Los progresos en el conocimiento son también bienes públicos. Si dependemos del abastecimiento privado de un bien público, este escaseará. La gente o las compañías piensan solo en sus propias ganancias, no en los beneficios más amplios de la sociedad.”<sup>6</sup>

Todos los elementos que conforman la ciudad y que son el producto de la acción colectiva que se mencionaron en el párrafo anterior, de los que nos beneficiamos todos, se deben designar como “bienes públicos”.

“Uno de los bienes públicos más relevantes es un Gobierno eficiente y justo, algo de lo que todos nos beneficiamos. El apoyo de la población a individuos e instituciones comprometidos con el interés público —incluidos los medios de comunicación independientes y centros de pensamiento— son necesarios si queremos disfrutar de un buen Gobierno <sup>7</sup>.... Todos nos beneficiamos de innovaciones como los transistores y láseres. Esta es la razón por la que los bienes públicos, la investigación básica deben ser financiados por el Gobierno.”<sup>8</sup>

### **3. Acceso a oportunidades**

Se refiere al nivel de cobertura y acceso a servicios públicos, equipamientos (básicos y especializados) y ofertas laborales dentro de un barrio, con la finalidad de tener un territorio más equilibrado y eficiente, reducir la necesidad de traslados, las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), y aumentar la posibilidad de movilidad social.

### **4. Ambientalmente sustentable**

Explica la capacidad de un territorio de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas al garantizar el equilibrio entre desarrollo económico, cuidado del medio ambiente y bienestar social.

---

4 Ibid.

5 Ibid.

6 Ibid.

7 Ibid.

8 Ibid.

### **5. Baja huella ecológica**

Implica la reducción de los impactos de la urbanización en el medio ambiente, principalmente a partir de la contención y reducción de la expansión de la superficie urbana sobre el suelo de conservación. Con ello se asegura una buena calidad del aire, infiltración de las aguas pluviales al manto freático, vida de flora y fauna, prevención de las inundaciones, pero también la transformación paulatina de sus patrones de producción, distribución y consumo, orientados a una mayor eficiencia energética y a una reducción de emisiones por dichas actividades.

### **6. Ciudad saludable**

Es la capacidad física y natural de un territorio para fomentar una vida saludable entre su población, al certificar el acceso a una alimentación sana, incentivar la movilidad activa, mejorar la calidad del aire y disminuir los efectos nocivos de la vida urbana, tales como la contaminación acústica y lumínica.

### **7. Compacidad**

Se fundamenta en el incentivo de un territorio con el fin de satisfacer los derechos, servicios y necesidades de su población en la menor extensión de territorio posible. Para ello, es necesaria una mayor mezcla de los usos, densidades y coberturas de infraestructura y transporte público.

### **8. Desarrollo económico**

Se basa en crear y crecer la riqueza de la ciudad para su reparto justo y equitativo mediante el aumento de la productividad económica a partir del desarrollo del territorio con el propósito de que se realice de manera sostenible y sustentable. Esto cuando se incentive la mejor ubicación potencial de las industrias y servicios para detonar la economía local, el desarrollo, el empleo y sus cadenas de valor. Así también, lograr que se coordine la logística de insumos, productos y residuos desde una perspectiva de economía circular.

### **9. Diversidad**

Se conforma por la combinación de usos y población (edad y nivel de) en un determinado territorio que promueva la interacción y cohesión social, con el objetivo de reducir la desigualdad y los tiempos de traslado.

### **10. Eficiencia territorial**

Implica aprovechar la infraestructura instalada o proyectada para satisfacer las necesidades de la sociedad con la condición de mantener, al mismo tiempo, el equilibrio entre el suelo de conservación y el urbano dentro del territorio.

### **11. Inclusión y equidad socioespacial**

Se refiere a asegurar la cobertura, dotación y garantía de los bienes y servicios públicos asequibles y derechos como vivienda, agua, saneamiento y medio ambiente en todo el territorio –de manera prioritaria en los grupos más vulnerables–, con el fin de combatir la desigualdad y la segregación socioespacial.

### **12. Resiliencia**

Es la capacidad de un territorio de prevenir y adaptarse a las nuevas condiciones físicas, sociales y ambientales al estar expuesto a la amenaza de fenómenos perturbadores y a tensiones crónicas socioambientales. Su tarea es la reducción de la vulnerabilidad de su población ante los desastres.

### **13. Seguridad ciudadana**

Implica transformar las condiciones físicas del territorio que incentiven la presencia de personas (“Ojos en las calles”), con el objetivo de prevenir el delito, reducir la violencia y mejorar la percepción que sobre la inseguridad se tiene, aunado al fortalecimiento de la organización social frente a situaciones de riesgo y desastres.

## **Componentes de la estrategia de ordenamiento territorial**

A partir de los Lineamientos del Desarrollo Territorial Sustentable, la estrategia general del ordenamiento territorial de la ciudad se integra por los siguientes componentes:

- I. Estructura territorial funcional, adecuada, sólida, satisfactoria, digna, congruente, adaptada, pertinente;
- II. Funcionamiento y eficiencia territorial;
- III. Reducción de desigualdades territoriales y vivienda adecuada e incluyente;
- IV. La identidad ciudadana y el potencial de la metrópolis y
- V. De la capacidad de planeación-gestión.

Mientras que la Visión de Ciudad 2040 del PGDCDMX tiene como guía “la innovación para el cierre de brechas de desigualdad territorial, social y de género; y el desarrollo de capacidades ciudadanas y de gobierno para el cumplimiento efectivo y progresivo de los derechos humanos”, el presente PGOTCDMX pretende ordenar el territorio para alcanzar los objetivos que emanan de dicho plan mediante esta herramienta de planeación.



La visión en extenso aquí presentada –posterior al lema que la engloba de manera sintética– está organizada en los mismos Ejes de Transformación que plantea el PGDCDMX, pero orientando dicha visión al ámbito de actuación y atribuciones del PGOTCDMX. Cabe señalar que esta visión es el resultado de talleres iterativos con grupos de expertos donde los objetivos formulados en el PGDCDMX fueron “territorializados” para alcanzar una expresión espacial en el presente PGOTCDMX.

## Visión estratégica. Resumen

De acuerdo con Fernández<sup>9</sup> una visión estratégica de ciudad debe ser ambiciosa y optimista en su formulación con el objetivo de suscitar participación de los ciudadanos en el proceso y generar una ilusión que guíe las actividades para lograr la transformación pretendida. Un componente importante versa sobre la generación de un breve lema que sea innovador, englobe diversos aspectos económicos, políticos y sociales en su enunciado, y que sea escueto en su definición así como singular, en el sentido de que debe ser desarrollado ex profeso para un territorio determinado.

## Una Ciudad de derechos y derecho a la Ciudad

Transformar paulatinamente a la Ciudad de México en una Ciudad Cercana, diversa, solidaria; innovadora, equitativa, sustentable y garante de los derechos humanos. Una Ciudad Cercana donde se procure que equipamientos y empleos estén cerca de las personas; una Ciudad Diversa donde la mezcla de usos de suelo y rentas reduzca la abismal brecha de desigualdad socioterritorial; una Ciudad Solidaria, donde los grandes procesos de transformación del suelo se dan en un entorno de complementariedad y no en uno de competencia; una Ciudad Innovadora donde la tecnología, información y comunicación mejoren la vida de sus habitantes en todas las esferas de su vida y acerquen al gobierno a la gente; una Ciudad Equitativa donde exista igualdad en el acceso a oportunidades de vivienda, a oportunidades de movilidad social, a igualdad en acceso a infraestructura de calidad, y donde el suelo cumpla su función social; una Ciudad Sustentable, limpia en su aire y espacios, donde el suelo cumple también con una función ecológica, donde todos los procesos de producción, distribución y consumo estén orientados a reducir el impacto del hombre en la naturaleza y a garantizar el derecho de la ciudad a futuras generaciones; y una

---

9 Fernández (2007).

Ciudad donde todos los habitantes puedan desarrollar su vida mediante el ejercicio libre de sus derechos humanos.

## Visión estratégica. Extenso

### Eje de Transformación 1: Ciudad Igualitaria y de Derechos, Educadora y de Bienestar

De aquí a 15 años se proyecta a nuestra Ciudad como una que reduce de manera progresiva las desigualdades entre sus habitantes, principalmente a través de una reestructuración territorial paulatina que permita, eventualmente, una mejor y más equitativa distribución de la infraestructura física y tecnológica, una cobertura ideal de transporte, vivienda adecuada e incluyente y, en general, un mayor acceso a oportunidades (de trabajo, recreación, salud, abasto, etc.). Todo ello en un contexto donde la mezcla de rentas en un mismo espacio geográfico permita reducir las brechas de desigualdad vía subsidios cruzados.<sup>10</sup>

Se imagina a nuestra Ciudad cerrando brechas de desigualdad territorial, social y de género, a partir de la ejecución de estrategias innovadoras de Ordenamiento Territorial (OT) que amplíen gradualmente la posibilidad de los habitantes de menos ingresos de habitar en contextos espaciales bien servidos y bien dotados de infraestructura, mediante, por ejemplo, la reducción de políticas de zonificación;<sup>11</sup> el aumento de oferta de vivienda adecuada e incluyente en venta y renta localizadas en nodos de infraestructura para la movilidad;<sup>12</sup> la progresiva universalización de los servicios y los bienes públicos; una reducción sustantiva en diferencia y en calidad de la movilidad rural frente a la urbana, o el acceso efectivo a mercados para la producción agropecuaria.<sup>13</sup>

10 Subsidio cruzado es una estrategia que permite elevar el precio de un producto o servicio a personas con mayor capacidad adquisitiva que permita, con ese excedente, reducir el costo para segmentos de la población con menores niveles de ingresos.

11 Una reducción en la zonificación permitirá que determinadas zonas urbanas, cuya accesibilidad sea adecuada y con niveles de dotación de servicios, puedan explotar su potencial edificatorio para albergar estratos socioeconómicos con menores ingresos y ubicados en zonas alejadas. Así, una mayor mezcla de usos del suelo y rentas reduce la segregación socioespacial.

12 La reserva de suelo para crecimiento urbano en la CDMX es escasa, por lo que se debe reaprovechar el espacio actualmente ocupado de forma más racional. En principio, detonar proyectos de vivienda adecuada e incluyente y media, equipamientos de salud, educación, cultura, consumo, esparcimiento y centros de trabajo en nodos donde se localiza infraestructura para la movilidad (i.e. estaciones de Metro), permitirá desarrollar más vivienda, eliminando el costo del suelo por pertenecer al gobierno local.

13 Garantizar el derecho de los pueblos originarios a residir donde lo hacen actualmente sin entrar en conflicto con las zonas designadas como de proyección o que representen riesgo para su vida, pasa por dotar de mayor infraestructura estratégica que vincule efectivamente la producción agropecuaria en estos pueblos con el mercado más grande de México: la CDMX. De este modo, se estaría abonando también a garantizar el derecho a una alimentación saludable y asequible.

Se construirá y se producirá una Ciudad donde el gobierno se acerca a la gente (i.e. vía telemática y vía física, como los PILARES), y en la que los habitantes están cerca de las oportunidades de movilidad social y desarrollo (i.e. barrios autocontenidos,<sup>14</sup> donde el acceso a la mayoría de las oportunidades cotidianas se (i.e. estaciones de Metro), permitirá desarrollar más vivienda adecuada e incluyente, eliminando el costo del suelo por pertenecer al gobierno local.

Se instrumentará una Ciudad que incentive el poco suelo vacante restante para su desarrollo con función primordialmente social y no como mercancía. Una Ciudad organizada con espacios que cooperan y no que compiten entre sí.

Las mujeres en nuestra Ciudad futura ocuparán un lugar preponderante. Los cambios en la población económicamente activa (PEA) (donde las mujeres están incorporadas plenamente al mercado laboral), el reconocimiento a la duplicidad de jornada laboral (casa-trabajo), la composición de los hogares monoparentales (mujeres jefas de familia que cuidan hijos y trabajan fuera), la violencia hacia las mujeres e inseguridad (en espacios privados y públicos) serán reconocidos completamente como problemas fundamentales y prioritarios a atender. Hacia 2035, la Ciudad ofrecerá servicios diferenciados por sexo; donde el diseño y la oferta de la vivienda adecuada e incluyente, el diseño urbano y el OT reconocen la necesidad de diseño ex profeso de vivienda, espacio público y equipamientos que permitan reducir aceleradamente la brecha existente entre géneros y donde las mujeres puedan disfrutar plenamente de sus derechos. La Ciudad permitirá a las mujeres desplazarse libremente y sin temor a ser violentadas, donde los equipamientos más importantes (salud, educación, guarderías, parques) se encuentran muy “a la mano” de su lugar de residencia y/o trabajo, donde se reconoce espacialmente la doble jornada laboral hasta que se disuelva la división sexual del trabajo vía la adecuación del espacio (usos mixtos, trabajo telemático), y donde existirá redes de atención y apoyo cercano. Se tendrá una Ciudad que da prioridad a las mujeres en cuanto a la tenencia de la vivienda. Una Ciudad muy Cercana a las mujeres.

En 2035, todos los grupos vulnerables radicados en la CDMX (indígenas, mujeres, comunidad LGBTTI, etc.) serán beneficiarios de políticas que prioricen su acceso a servicios de salud, vivienda, equipamientos educativos, culturales, etc. Los equipamientos públicos (educativos, culturales, de salud, deportivos, etc.) estarán muy cerca de ser accesibles plenamente<sup>15</sup> (en cualquier medio de transporte), con la perspectiva de garantizar el derecho humano a la educación

14 Por barrios autocontenidos entendemos las zonas específicas de la Ciudad, principalmente con una constitución histórica en su tejido, reforzadas conscientemente en la dotación de mayor infraestructura y equipamientos para la producción, distribución y consumo, que reduzcan la distancia de los desplazamientos y aumenten las probabilidades de reducir viajes no obligados. Es similar al concepto de círculos de bienestar.

15 Parte de la teoría de acceso a las oportunidades plantea que la sociedad alcanza un estado de igualdad al tener un acceso equitativo a bienes y servicios. Su operacionalización está directamente ligada con la visión de Ciudad Cercana. Ver ejemplo en <https://www.ipea.gov.br/>

gratuita y de calidad (vía una Ciudad Cercana con mayor acceso a oportunidades). Se tendrá una Ciudad donde se hayan compensado aquellas zonas cuya oferta es menor con los espacios públicos de calidad. Se densificarán estratégicamente y de manera ordenada lugares que oferten estos equipamientos, con la idea de hacer más eficiente y racional la utilización del territorio. Se verá, también, una Ciudad con una red de movilidad superpuesta a la actual, donde el paso de vehículos de emergencia y de atención a la salud pueda tener preferencia en carriles compartidos exclusivos del transporte público.

Las personas mayores –grupo etario que crecerá considerablemente en este lapso– podrá acceder a espacios residenciales diseñados especialmente para potenciar su calidad de vida, con preferencia a ubicaciones en barrios bien conectados, con pendientes adecuadas para su movilidad y con cercanía a grandes centros de salud. Se creará una nueva generación de vivienda asistida<sup>16</sup> que permita transitar a las personas mayores de una vida semiasistida a una vida asistida de manera colectiva. En los entornos rurales y rururbanos se recrearán espacios colectivos de asistencia a las personas mayores, pero también a los familiares de éstas, quienes son los que en primera instancia asisten a este grupo etario.

Se construirá una Ciudad donde corredores y nodos culturales estén repartidos y reforzados estratégicamente en los barrios originarios que conforman nuestra CDMX. A pesar de contar actualmente con una enorme oferta cultural, es hasta ahora que ha comenzado un proceso de redistribución espacial (vía principalmente PILARES) en zonas de alta marginación socioterritorial. Se visualiza también el aprovechamiento de los nodos de infraestructura para la movilidad (estaciones de Metro, centros de transferencia modal) como espacios para manifestar diversas formas de cultura en espacio público y espacio social. Se remarca que estos espacios pueden funcionar como el brazo extensor de bienestar del Estado vía programas culturales.<sup>17</sup> Se proyectarán espacios culturales asociados a espacios privados que permitan ampliar el concepto de consumo (de bienes) a uno de contenidos culturales.<sup>18</sup>

---

aces-sooportunidades/mapa/ y en [https://www.ipea.gov.br/acessoportunidades/publication/2019\\_td2535/](https://www.ipea.gov.br/acessoportunidades/publication/2019_td2535/). Existe un planteamiento interesante que puede verse también en <https://wrimexico.org/resources/maps/desde-los-empleos-hasta-la-educaci%C3%B3n-la-desigualdad-en-la-ciudad-de-m%C3%A9xico-es-un>

16 Vivienda asistida es una manera de vivir individualmente en residencias comunitarias que integran un servicio de cuidado a personas mayores y cuyo costo se reduce al generar economías de escala.

17 La idea es comparable con las estaciones y nodos detonadores de actividades en Medellín, Colombia, donde las terminales y algunas estaciones del sistema del Cablebús cumplen mucho más que la mera función de movilizar a la gente a las laderas del Valle de Aburrá, pues dichas terminales desempeñan una tarea de extensión del Estado de Bienestar del gobierno local a comunidades más marginadas.

18 Inevitablemente, los centros comerciales contemporáneos se han convertido en grandes atractores de la población al sustituir actividades recreativas y de esparcimiento sano por activi-

Ligado a lo anterior se encontrará una Ciudad dinámica y vibrante donde exista un balance entre el dinamismo económico de los jóvenes (quienes son los que consumen más) y las personas mayores (quienes demandan más servicios especializados). Una Ciudad donde los jóvenes subvencionan solidariamente a las generaciones anteriores vía el consumo. Para lograr esto, es indispensable asegurar la función residencial de la Ciudad que brinde a los urbanitas la oportunidad de vivir en cercanía con los espacios de producción, distribución, consumo, ocio, deportes, cultura y salud. Esto es, una Ciudad donde los múltiples subcentros son capaces de atraer jóvenes, pero también de retenerlos. Así, se piensa en una Ciudad donde las restricciones para la generación de vivienda en mayor densidad son cada vez menores y son reguladas de forma innovadora atendiendo a criterios de sustentabilidad y no de zonificación.

## Eje de Transformación 2: Ciudad Próspera y Dinámica

Hacia 2035, en la CDMX se visualizará claramente una transformación de fondo en la actual estructura urbana, al pasar de una que es monocéntrica a otra que es de tipo jerárquica policéntrica, pues los históricos centros de población tendrán mayor peso y relevancia con relación al conjunto de ellos.<sup>19</sup> Se contará con una estructura territorial ordenada por centros predominantes temáticos –en los que su principal vocación sea potenciada (i.e. zona de la salud de Tlalpan)–, pero coexistiendo con múltiples barrios autocontenidos que se vislumbran como centralidades de segundo orden, los cuales estarían minimizando las necesidades de desplazamientos cotidianos por causa de un equilibrio mayor en la dotación de equipamientos e infraestructura física. Hacia 2035 comenzará a romperse la dinámica de centros que sólo atraen población, pero son incapaces de retenerla por falta de vivienda adecuada e incluyente. En el futuro de esta Ciudad deberá haber una mezcla de usos de suelo y rentas que favorecen la co-localización de diferentes niveles socioeconómicos, donde las políticas de atracción de inversiones se dan de forma focalizada e inducida en entornos ausentes de clústeres de empleo.<sup>20</sup> Esta futura atracción de empleos

---

dades de consumo. En este sentido, se vislumbra aprovechar la capacidad atrayente de estos nodos, pero para promover que haya un consumo cultural adicional al consumo de bienes.

19 A pesar de que la generación de riqueza medida en PIB se correlaciona positivamente con el tamaño de una ciudad, también existe un efecto de “U” invertida, siendo el punto más alto donde se alcanzan todos los beneficios de la aglomeración y comienzan a aparecer deseconomías de escala o externalidades negativas. Igualmente, los sistemas urbanos organizados en diversos centros son casi equiparables en lo referente a la generación de riqueza medida como PIB, pero con la ventaja de reducir externalidades negativas derivadas principalmente de una reducción de la movilidad obligada, al albergar concentraciones de centros de empleo en múltiples nodos de la red

20 Para que exista un verdadero impulso al policentrismo intraurbano es indispensable proporcionar políticas decididas de atracción de la inversión focalizada en zonas geográficas determinadas, principalmente a cargo de la Secretaría de Desarrollo Económico (SEDECO).

–donde no los hay– pueda darse porque ya existirán una amplia cobertura de equipamientos y cobertura digital que hace atractivo el asentamiento de empresas. La Ciudad se habrá compactado con una redensificación inteligente<sup>21</sup> basada en políticas de densificación por sustitución<sup>22</sup> (densificamos, pero protegemos y restituimos poco a poco las áreas naturales invadidas). Se procurarán usos de suelo innovadores donde las rentas comerciales pueden ser compartidas por varios emprendedores con horarios diferenciados<sup>23</sup>, en aras de usar el territorio de manera más racional (no todas las actividades se realizan a las mismas horas).

Se promoverá también la idea de que el turismo local y foráneo es impulsado decididamente y que existen diferentes programas de movilidad turística hacia nuestros espacios de protección natural que permiten una derrama económica en zonas rurales y periurbanas gracias a la promoción de actividades eco-turísticas y de consumo local. La nueva vivienda adecuada e incluyente se incorporará a la red de transporte público, localizada preferentemente en nodos articuladores de la movilidad y centrada en un beneficio sustantivo por la reducción en el costo de transporte de las personas con menores recursos, dado ello por la cercanía a los nodos de movilidad.

La CDMX ha ido perdiendo primacía paulatinamente (desde los años setenta del siglo pasado) en lo referente a la industria pesada, en unos años esa tendencia continuará, pero de manera coordinada con los diferentes sistemas urbanos dependientes de su escala (nacional, megalopolitana, metropolitana), concentrándose en actividades de mayor valor agregado (terciarias). Se aspira a ver a la CDMX como un nodo de alta relevancia dentro de una estructura policéntrica en nivel metropolitano, pero donde sus políticas públicas territoriales se orientan al reforzamiento demográfico de otros nodos de la red de ciudades (ciudad de ciudades). Se verá a nuestra Ciudad con un diálogo permanente con otros nodos urbanos para compartir gastos y responsabilidades en lo referente a la dotación de grandes equipamientos, obras y operación de sistemas que afectan por igual a diferentes ámbitos de la vida en un nivel metropolitano (i.e. comisiones metropolitanas que permitan el avance hacia un verdadero cuarto nivel de gobierno). Se conoce que hacia 2035 el ordenamiento del territorio en

21 Neologismo retomado por el grupo IDEA en [https://www.senado.gob.mx/comisiones/vivienda/docs/mexico\\_compacto.pdf](https://www.senado.gob.mx/comisiones/vivienda/docs/mexico_compacto.pdf)

22 La densificación por sustitución es una idea cuya intención es reconocer la necesidad de aumentar la densidad edilicia en la CDMX, pero con la condición de restituir las zonas ocupadas irregularmente y conservar el suelo de conservación. No es imaginable el hecho de generar mayor parque de vivienda en suelo bien servido si al mismo tiempo se siguen promoviendo los AHI en el territorio.

23 El COVID-19 nos ha demostrado que muchos de los negocios y pequeños comercios han tenido que cerrar sus puertas debido a que no ha sido posible el pago de las rentas de sus locales. Una forma de encarar el problema podría ser buscando soluciones para que al menos dos locatarios pudieran compartir renta y horarios, con el objetivo de brindar servicios compatibles con el uso del inmueble, de tal forma que se repartan riesgos y costos de manera solidaria.

nivel megalopolitano y metropolitano abre la puerta a una futura discusión sobre una reforma político-administrativa que reconozca la necesidad de nuevas formas de gobernanza.

La CDMX está actualmente configurada por barrios originarios engullidos por la urbanización a lo largo del tiempo, así como de otros subcentros urbanos que han ido emergiendo de manera espontánea o semiplaneada. La nueva estructura urbana y funcional propuesta permite vislumbrar una Ciudad donde dichos subcentros urbanos se han redensificado inteligentemente y donde sus usos de suelo y rentas se comienzan a mezclar (ya no hay zonas monofuncionales a excepción de las estratégicas, como las zonas industriales) en favor de una mayor autocontención de la movilidad de los barrios. Estos barrios comenzarán a tener prácticamente la mayoría de los servicios inmediatos e indispensables a una distancia caminable de no más de 15 minutos y, en el mejor de los casos, existirán también oportunidades diversas de trabajo y vivienda conectada a los servicios de transporte público. Se vislumbra una Ciudad donde las normas sobre el destino del suelo son más flexibles<sup>24</sup> y aceptan diferentes formas de desarrollo económico como el autoempleo, el tele-trabajo o el uso compartido por horarios de espacios de producción, distribución y consumo afines entre ellos. En esta Ciudad, al 2035 ya no quedará casi ningún barrio sin una salida natural de distribución y consumo a la producción local (mercado). Del mismo modo, el espacio y la vía pública estarán perfectamente normados y sancionados.

La CDMX se ha desarrollado de manera insostenible en términos económicos, sociales y medioambientales. La mayor parte de los Programas de Desarrollo Urbano han seguido el sistema tradicional de planeación normativa con carácter taxativo sin considerar plena y sistémicamente la capacidad de carga del territorio para soportar el desarrollo inmobiliario. Su orientación a la zonificación ha implicado efectos directos e indirectos como la segregación socioespacial, la gentrificación o la congestión. En contrapartida, se visualiza una Ciudad donde, aun con la capacidad de carga de todo el sistema rebasado, se permite una redensificación por sustitución (restitución de áreas verde-azul) en determinadas centralidades; donde el desarrollo inmobiliario está guiado no por lo que se puede construir, sino por lo que no se puede construir y existe, así, un órgano sancionador de lo que se puede edificar predio por predio, en función de su impacto urbano, medioambiental, social, paisajístico-estético, y de la factibilidad en la dotación de servicios (agua, luz, gas, residuos sólidos, etc.). Una Ciudad donde se reconoce la capacidad autoorganizativa del sistema (mercado), pero donde el Estado controla los desequilibrios para aprovechar el territorio de manera equitativa e igualitaria. Una Ciudad cuya máxima es la

---

24 La Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano vigente promueve decididamente los usos de suelo mixtos (artículos 52 y 71), así como flexibilidad de usos del suelo compatibles y densidades sustentables (artículos 4 y 71).

protección al medio ambiente en toda su extensión; donde la nueva edificación abona al concepto de la autocontención de los barrios con el propósito de invertir la pirámide de la movilidad a una de carácter activo.<sup>25</sup>

La Ciudad paulatinamente (como lo viene procurando el actual gobierno, i.e. con el corredor del Gran Canal, el cerro de La Estrella, etc.) va a ir recuperando espacios naturales con gran valor escénico que no sólo aportan belleza, bienestar y arraigo cultural, sino que también articulan y apoyan el ordenamiento local y general de la Ciudad (función social y función ecológica<sup>26</sup> del suelo). Una Ciudad donde los ríos, bosques y cuerpos de agua conforman un sistema complejo de redes de articulación de desarrollo socioecológico que, a su vez, detonan actividades complementarias ordenadas como el turismo, la agroecología<sup>27</sup> y la economía circular.<sup>28</sup> Se tendrá una Ciudad donde las áreas verdes en toda su extensión y los cuerpos de agua (ríos limpios, vasos reguladores funcionales) se vuelven su leitmotiv; donde se recupera la función social, cultural y de movilidad de algunos canales, y donde lo urbano convive en perfecta armonía con los espacios naturales para garantizar el derecho a la salud.

En un futuro, nuestra Ciudad contará con instrumentos y mecanismos para desincentivar la ocupación irregular del suelo a través de la densificación de las áreas centrales por sustitución/restitución del espacio natural mediante la edificación de equipamientos de borde (i.e. equipamientos institucionales) que, por su mera presencia, desincentivan la proliferación de los AHI, así como a través de herramientas legales que impidan hacer cualquier transacción en suelo de conservación (venta-renta) hacia 2050, tasando propiedad y edificación en valor cero. Un espacio en que su zona rural no es considerada como ajena al funcionamiento del sistema urbano, sino como coexistente con éste, y que permite y posibilita las actividades urbanas. Se tendrá un suelo de conservación caracterizado por funciones elevadas (i.e. infiltración de agua al subsuelo, captura de carbono, soporte de biodiversidad, resiliencia hídrica, recreación, belleza escénica) a un grado estratégico para la subsistencia de la Ciudad.

25 Hace referencia a la priorización de los desplazamientos que se hacen por medios no motorizados.

26 Hacia 1918, la Constitución alemana modificó el concepto de propiedad, introduciendo el de función social de la propiedad, la cual reconocía el manejo de los medios de producción, pero con limitaciones en pro del bienestar colectivo (Cabrera, 2008). En Colombia, a la función social de la propiedad se agregó ca. 1991 la función ecológica. Ésta implica un uso y aprovechamiento adecuado del suelo siempre que éste pueda salvaguardar el medioambiente en un modelo de desarrollo sostenible y de inclusión (Peláez, 2017).

27 ra ahondar en el concepto de agroecología ver, por ejemplo, Sarandón y Flores (2014).

28 El concepto de economía circular (EC) busca redefinir el concepto de crecimiento enfocándose en los beneficios positivos de la sociedad. Soportada por una transición a las energías renovables, la EC se construye con base en tres principios: el diseño de los desechos y la contaminación asociada, el mantenimiento en uso de los materiales y productos, y la regeneración de los sistemas naturales. Para profundizar en el tema de EC ver, por ejemplo: <https://cristinacortinas.org/sustentabilidad/perspectivas-particulares-de-economia-circular/> o <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy/concept>



### Eje de Transformación 3: Ciudad Sustentable, Sana y Resiliente

Para el 2035, la Ciudad estará encaminada a orientar sus actividades económicas bajo los preceptos de la economía circular (EC), al procurar que el asentamiento de las unidades económicas en el territorio sea compatible en sus cadenas productivas, de modo que los residuos emitidos por unas tengan mayor posibilidad de convertirse en insumos de otras (i.e. pavimentación en toda la Ciudad con base en al menos 80% de residuos; introducción de materiales reciclados en la industria de la construcción social y privada vía incentivos, al reducir la dependencia de insumos de materias primas, sustituyéndolas por insumos lo-cales, etc.). Se proyectará la introducción de la EC en la producción, consumo, gestión y aprovechamiento de residuos como recursos en distintas esferas de la vida rural y urbana conectadas directamente con una transformación en la industria manufacturera y donde los procesos tienden a ser cada vez menos contaminantes. Una Ciudad donde la EC reduce sustantivamente el uso de energía para la transformación y su uso comienza a lograrse predominantemente con base en fuentes renovables.

Se tendrá una Ciudad que desde sus políticas sectoriales impulsa decididamente la innovación y la tecnología para la sustitución de energía fósil por energía renovable, y en las que se diseñan instrumentos de incentivos tangibles para la inversión en al menos 5 R's de la EC: Remanufacturar productos, Rediseñarlos, Recuperarlos, Reducir el uso de recursos en las fases iniciales de fabricación, Reutilizar y Reciclar productos. Adicionalmente, la Ciudad contará con nuevos tipos de equipamientos que impliquen concentración de nuevas actividades para fomentar la EC, pudiendo ser equipamientos pensados en la integración de los pueblos originarios a dicha dinámica económica, incluyendo estas actividades a equipamientos preexistentes. Es una Ciudad donde se creó suelo de crecimiento a partir de la sustitución de tecnologías de transmisión de energía de alta tensión, al liberar suelo necesario (principalmente urbano) para vivienda, espacio público, comercio y equipamientos.

Para 2035, gran parte de la vivienda de la CDMX –principalmente en nivel colectivo– ya deberá contar con ecotecnias introducidas en sus sistemas (i.e. paneles solares, calentadores solares en azoteas de conjuntos de vivienda adecuada e incluyente, terrazas verdes, sistemas de reutilización de aguas pluviales y en su caso grises, etc.). También se deberá contar con tecnología de sensores en varios de estos conjuntos para hacer más eficiente el consumo de energía, el gasto de agua doméstica, etc. Esta Ciudad es una que aprende, se prepara y aminora los efectos del cambio climático a través de medidas de adaptación basadas en ecosistemas que, a su vez, ayudan a disminuir las vulnerabilidades socioterritoriales frente a eventuales amenazas. Igualmente, una Ciudad que construye redes comunitarias y de solidaridad local que

modifican los barrios y colonias en un sistema con capacidad de respuesta y transformación.

La CDMX y sus alrededores forman parte de una de las regiones del mundo con más estrés hídrico. Se estima que es una de las once ciudades del mundo que se podría quedar sin agua en un futuro próximo, además de saberse que el agua que trata no supera el 15% del total. A quince años, nuestra Ciudad ha transitado de una lógica de grandes plantas de tratamiento de aguas residuales a lo que hoy es una tendencia: el tratamiento del agua de forma descentralizada, método que permite trabajar por pequeños sectores y supone un ahorro tanto en energía como en costo (20% menos que una planta tratadora centralizada) y en costos de operación. Por los ríos que cruzan nuestra Ciudad deberá fluir agua con mucha mayor calidad que la actual, también en 15 años el reúso del agua residual pasará de ser novedad a normalidad en la mayor parte de nuestra Ciudad. Que hacia 2035, se buscará que al menos en la mitad de las plantas descentralizadas de tratamiento se extraigan los subproductos del proceso de tratamiento para sustituir, en parte, los gastos necesarios de energía para operar la propia planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR).

Nuestra Ciudad habrá de haber recuperado su esplendoroso pasado lacustre en el que los cuerpos de agua se convierten en elementos estructurantes del territorio y que da orgullo a sus habitantes. Aquí se invertirá mucho más en tratar aguas residuales y en usar e infiltrar el agua pluvial que en ampliar el sistema de drenajes. Se invertirá en obras de recuperación de los vasos reguladores y en la conducción de los ríos hasta el oriente de la misma, para ayudar a reducir los niveles de subsidencia por causa de la extracción histórica del agua.

Los asentamientos humanos irregulares (AHI) ya no tendrán que ser regularizados. Se decreta valor cero en suelo de conservación; se promueve la reubicación paulatina, gradual y de largo plazo de determinados AHI en zonas vulnerables hacia zonas con mejores condiciones vía la redensificación por sustitución. Se libera potencial de suelo en zonas de alto valor (con la condición de la mezcla) para romper con los ciclos de segregación socioespacial u ocupación irregular del suelo. También se apoyará la redensificación estratégica fuera (no exclusivamente) de la Ciudad central.

Se fomentará una redensificación que ayude a garantizar el derecho a la vivienda y disminuya la distancia entre orígenes y destinos de cada viaje, implementando la visión anteriormente mencionada de “Ciudad Cercana”, donde la vivienda adecuada e incluyente en renta y venta, en corredores de regeneración y los nodos de integración modal (CIM, Centros de Integración Modal), es parte central de la política de articulación. Dado que la Ciudad ha reducido gradualmente la participación de industrias tradicionales y espacios de almacenaje en zonas centrales (se ha logrado descentralizar parte de las funciones de la gran logística y la industria pesada al estado de Hidalgo), las otrora bodegas y fá-

bricas se transformarán paulatinamente en la reserva territorial necesaria para el crecimiento vertical, ordenado y sustentable de la Ciudad, mediante la promoción de usos mixtos (industrias creativas/limpias coexistiendo con vivienda y espacios de consumo), para transformar la estructura urbana (trazado) con ayuda de normas que promueven las cuadras cortas, los encuentros frecuentes y la seguridad ciudadana.

En esta CDMX de 2035 existirá una oferta razonable de vivienda (entre 12% y 15% de desocupación del parque) que garantiza su principal función social: la residencial. Las autoridades capitalinas impondrán una agenda donde la zonificación flexible que existe en ese futuro es de carácter inclusivo. Ello significa que de los nuevos desarrollos habitacionales generados en el mercado se podrá destinar una parte significativa al consumo en venta o renta para habitantes cuyos ingresos son bajos o moderados.

Se promueve insistentemente también a los habitantes de AHI hacia su relocalización en zonas centrales y subcentros y corredores urbanos, con mecanismos de subsidio cruzado que permiten no sólo su relocalización a nodos bien conectados, sino a la restitución del espacio natural dejado por este grupo humano. La venta de bonos de carbono por esta densificación inteligente ayuda a subsidiar parte del costo de la vivienda. Otros incentivos ya mencionados (por inversión focalizada espacialmente), y algunos más que paulatinamente se han adoptado (i.e. venta de derechos de desarrollo), funcionan como nodos de vivienda adecuada e incluyente para diferentes sectores donde se comienza a reconfigurar el sistema policéntrico y los barrios autocontenidos. El hacinaamiento deberá ser prácticamente abatido del todo; sin embargo, existen suficientes espacios públicos y de esparcimiento seguros que permiten la expansión de lo que es la lectura espacial de vivienda a espacio vial.

Hacia 2035, la CDMX adoptará un modelo policéntrico del territorio, pues reconoció que, dada la extensión territorial de la mancha urbana, es insostenible la continuación de un esquema monocéntrico donde la mayor parte de los empleos se concentra en áreas centrales y en determinados corredores, generando una excesiva movilidad obligada (residencia-trabajo) de escala metropolitana. Esta Ciudad se caracterizará por tener –además de un reforzamiento en las centralidades dadas de manera natural (pueblos originarios, i.e. Coyoacán, Iztapalapa, etc.)– una estrategia continua y sistematizada de densificación y reforzamiento de otras nuevas centralidades con la capacidad de atraer viajes, pero también de retenerlos vía la generación de vivienda adecuada e incluyente y vivienda media en nodos de intercambio de transporte; en la creación de infraestructura y equipamientos de primera necesidad que reduzcan la necesidad de movilidad no obligada y que promuevan la activa, así como en la promoción de inversión espacialmente focalizada. La reducción en la movilidad también estará soportada por la promoción del concepto de

barrios autocontenidos para que los desplazamientos con necesidades básicas sean lo menos distantes posibles.

En la Ciudad se garantizará el derecho a la movilidad, pero donde al mismo tiempo se promueven estrategias (como las mencionadas anteriormente) para reducir al máximo las distancias de desplazamiento aumentando el acceso a oportunidades y promoviendo una Ciudad Cercana. Se tendrá una red de movilidad integrada con la incorporación gradual de las redes troncales y los diferentes e innovadores sistemas de movilidad activa de primera milla (peatones, ciclistas, bicitaxis, bici-rentas, servicios de recogida de bicicletas particulares en caso de zonas con pendientes pronunciadas, autos autónomos eléctricos, etc.).

Se creará un transporte público que ha ampliado considerablemente su cobertura, calidad y frecuencia, con tecnología integrada al servicio de la reducción de contaminantes y un abono a una mayor eficiencia y certidumbre para el usuario, aunque orientado igualmente a reducir los tiempos de traslado. Para 2035 se tendrá que haber terminado con el mecanismo imperante y vigente del hombre-camión. Estará presente, más bien, un sistema de transporte público de tal calidad que invita a los estratos económicos medios y altos a dejar el automóvil en casa. Este sistema se conecta con la periferia metropolitana y con los principales nodos de intercambio, así como con los grandes equipamientos y destinos sub e interurbanos (i.e. Toluca, aeropuerto(s), Querétaro, etc.). Se tendrá una infraestructura para la movilidad activa de calidad y segura, la cual mantiene y aumenta sustancialmente la proporción de viajes que se realizan a pie y en modos de movilidad no motorizada. Se asegurará una movilidad con un impacto directo en el mejoramiento de la salud de los habitantes y en la calidad del aire que respiramos. En esta Ciudad existirán servicios sistematizados y certeros de movilidad que conectan los nodos rurales para viajes cotidianos y de esparcimiento. Una Ciudad con visión cero hechos de tránsito (peatón-automovilista; ciclista-automovilista).<sup>29</sup>

## Eje de Transformación 5: Ciudad con Paz y Justicia

Se puede imaginar una CDMX que, para el año 2035, ha reducido significativamente la violencia personal y patrimonial debido a una mejoría en las condiciones generales de vida, a un mayor acceso a oportunidades de movilidad social, a un tejido social más diverso y a espacios públicos que han acrecentado su calidad en lo referente a percepción de la seguridad. Parte de esta mejora en la reducción de inseguridad tiene que ver con una disminución en la monofuncionalidad de los espacios. Los barrios con actividades mixtas -como

<sup>29</sup> Para profundizar en esta visión, ver: <http://mexico.itdp.org/wp-content/uploads/vision-cero2.pdf>

lo planteó Jane Jacobs en los años setenta del siglo pasado- permiten actividades 7x24 (es decir, durante la mayor parte de las horas del día, los 365 días del año) en un entorno de mezcla de rentas y usos. La continua actividad en el espacio público por excelencia -la calle- alienta de manera indirecta una vigilancia ciudadana constante. Acciones encaminadas a evitar largas cuerdas poco iluminadas en conjunción con la reducción de los efectos “barrera” provocados por grandes avenidas mediante la introducción de mayor permeabilidad en el tejido urbano y de infraestructura tecnológica para la atención inmediata de los cuerpos de seguridad, brindarán al ciudadano una renovada sensación de confianza y tranquilidad.

Actualmente, el gobierno de la CDMX logra cobrar el impuesto predial por 0.57% de su propio PIB, cuando el promedio en países miembros de la OCDE es ligeramente superior a 2%. Se busca que hacia 2035 el gobierno ya haya logrado implementar sistemas de cobro más efectivos con principios redistributivos, planeando los usos del suelo, reduciendo la zonificación y liberando potencial edilicio en zonas específicas con una orientación que tienda a aumentar la probabilidad de mayor recaudación.

Se tendrá una Ciudad de respeto a la Ley. Así como se encaminan las acciones de reordenar el territorio para aumentar la posibilidad de garantizar los derechos, de la misma manera aumentan en grado similar las posibilidades de que el ciudadano cumpla con sus obligaciones. Éstas, en un sentido de respeto irrestricto a las leyes (i.e. sanciones verdaderas por estacionarse en lugares prohibidos en vía pública, para transportistas que no cumplen la ley y obstruyen la movilidad, la eliminación paulatina de empleos orientados a la extorsión ciudadana, etc.), presuponen un ahorro cuantioso de recursos monetarios que pueden destinarse al mejoramiento continuo y constante de la infraestructura colectiva y el conjunto de bienes públicos. Será una Ciudad donde el gobierno educa a la población a conducirse cívicamente en el entorno urbano, pero también que es uno que sanciona efectivamente faltas cívicas sin cortapisas políticas.

## **Eje de Transformación 6: Ciudad Innovadora y Basada en Conocimiento**

Se tendrá una Ciudad donde el Estado se convierte en inversionista para el progreso tecnológico, pues fomenta innovaciones que favorecen la empleabilidad de los trabajadores<sup>30</sup> y que invierte decididamente en la tecnología como medio de soporte para la reducción de desigualdades territoriales. Ello con el fin de asegurar un gobierno cercano a la gente, democrático, abierto, donde las

---

<sup>30</sup> concepto retomado de Atkinson (2015).

comunidades otrora aisladas en ámbitos rurales pueden disfrutar de los beneficios de la aglomeración urbana sin estar explícitamente inmersas en ella.

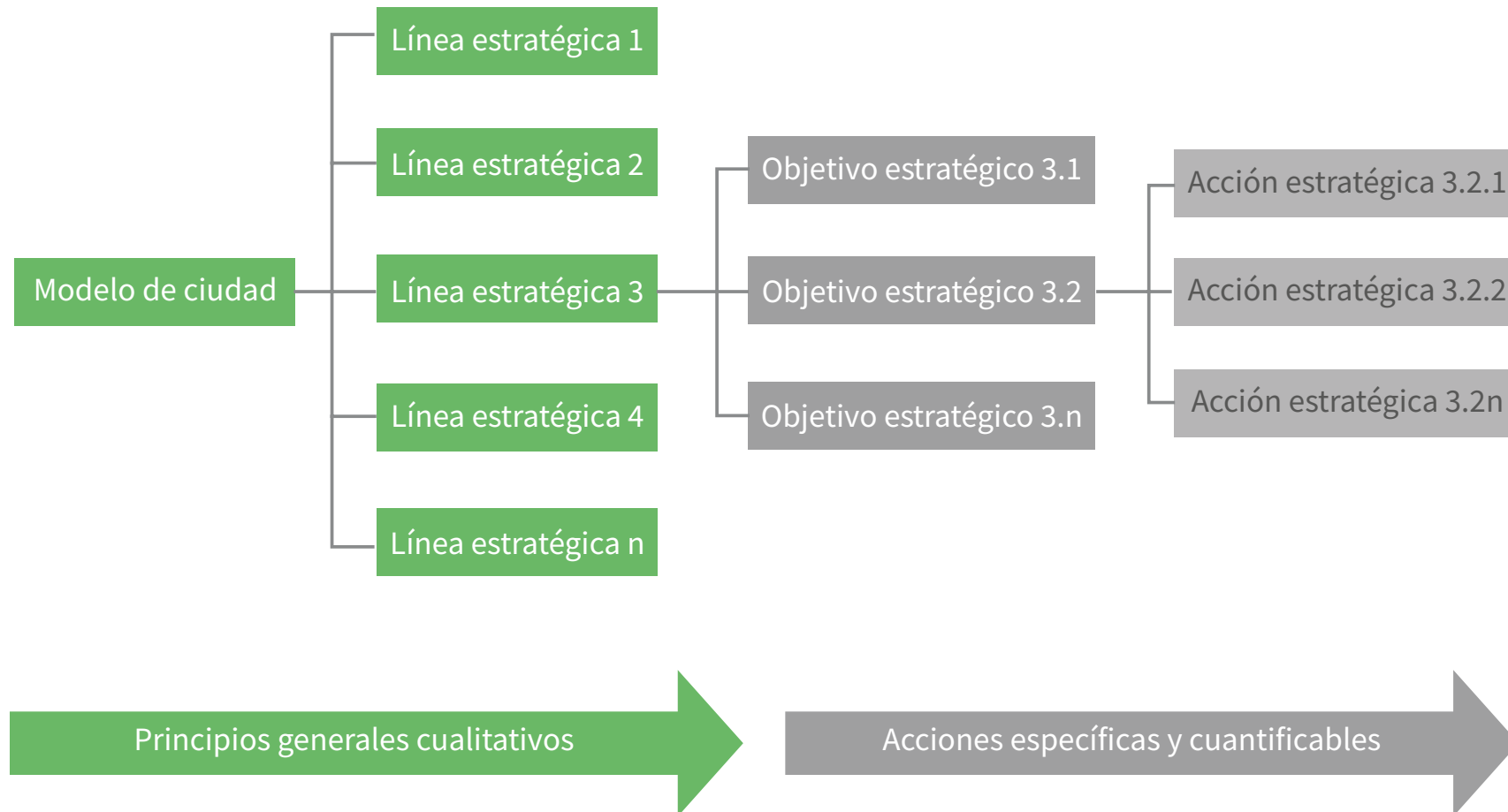
Se espera una sociedad conectada telemáticamente. Que en todos los rincones de nuestra Ciudad la gente puede estar conectada a la red celular y de internet con respetables velocidades de transmisión y descarga de datos, permitiendo y abriendo las puertas a la ubicuidad laboral, al teletrabajo y a la cercanía de las personas con sus círculos sociales y familiares. Una Ciudad donde es cada vez más frecuente observar espacios de aprendizaje y generación de nuevos conocimientos relacionados con las TIC e informática que, a su vez, permiten aumentar la posibilidad de movilidad social no sólo dentro de ella sino allende sus fronteras. Se vislumbra a una Ciudad que se transforma paulatinamente en una sociedad digital, en un semillero de personas con capacidades no únicamente de usabilidad, sino de desarrollo en materia tecnológica. Personas que contribuyen, también, a potenciar e innovar en nuestras zonas industriales, de manufactura y de logística existentes, mediante la transformación de dichas zonas en espacios productivos –más limpios y de mayor valor agregado en términos económicos, sociales y medioambientales.

Se sabe que la tecnología permite una verdadera integración entre los pueblos originarios y el resto del territorio, siempre con respeto a los derechos culturales históricamente adquiridos. Por lo tanto, se confía en la inserción de la tecnología como una forma de reforzar los derechos ciudadanos sobre la información, sobre el mejoramiento en los servicios de consumo y la asistencia social. Asimismo, como una herramienta de optimización sobre las infraestructuras, primordialmente las de impacto cotidiano de la gente, como los sistemas de transporte y salud, y los sistemas de alertas tempranas por riesgos de fenómenos naturales y antropogénicos. Será una Ciudad que usa la tecnología eficientemente con miras a mejorar la seguridad ciudadana y la atención de emergencias, que permite al ciudadano cumplir con sus obligaciones fiscales más fácilmente y hace respetar sus derechos de forma más expedita.

## Esquema de Planeación Estratégica

Para alcanzar la transformación de la Ciudad deseada y plasmada en la Visión CDMX 2035, se desarrolla el PGOTCDMX con base en el siguiente esquema de Planeación Estratégica:

Figura 1. Diagrama esquemático de Planeación Estratégica



Fuente: Fernández (2017).

Por Modelo de Ciudad se entiende la visión o deseo de transformación que se pretende alcanzar en un lapso. En el nuestro (Figura 2), el modelo de Ciudad está conformado tanto por la visión desplegada en el PGDCDMX como por la visión CDMX 2035 aquí desarrollada que se distingue de la primera por tener objetivos territoriales más concretos.

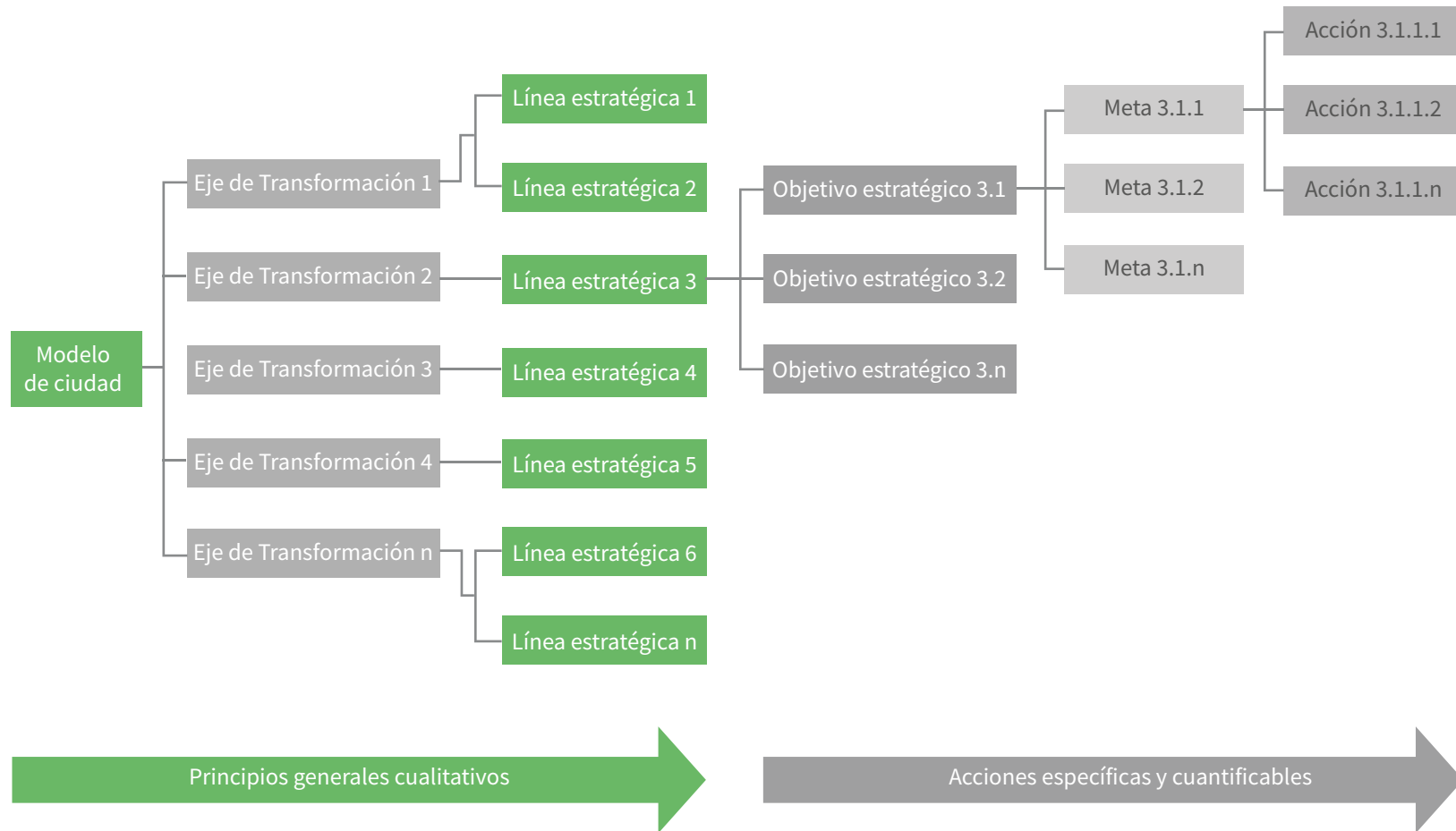
Los Ejes de Transformación (Figura 2) son elementos aglutinadores que dan cuerpo a la estrategia de Ordenamiento del Territorio. Tienen la función de resumir la búsqueda de la transformación que se desea. En nuestro modelo, los Ejes parten del PGDCDMX; la relación que guardan con las Líneas Estratégicas no se da sólo de forma lineal, sino que existen algunas de ellas que también se relacionan de manera menos directa con algún Eje de Transformación en particular, del mismo modo que lo hacen los Objetivos Estratégicos con las Líneas Estratégicas.

A las Líneas Estratégicas las entendemos como conceptos relacionados con las condiciones deseadas de transformación. Tienen un alto grado de abstracción cualitativa y no todas pueden ser cuantificables. En nuestro modelo, además de entenderlas como elementos conceptuales, lo hacemos también como guías metodológicas que pueden aglutinar una serie de herramientas estratégicas de aplicación común en el ámbito contemporáneo del OT tanto urbano como ecológico. En nuestro modelo, estas grandes Líneas Estratégicas tienen aplicación general en todo el territorio.

Los Objetivos Estratégicos los entendemos como sentencias que cuantifican Metas Estratégicas a alcanzar. Las Metas Estratégicas, en nuestro esquema, son los hitos que pretendemos alcanzar en el tiempo para cumplir con los objetivos de transformación de la Ciudad, mismos que se logran con Acciones concretas sobre el territorio. Las acciones concretas en el territorio pueden tratarse de proyectos, programas o herramientas específicas. Un Objetivo Estratégico puede tener asociada una o más Metas Estratégicas que expresan claramente su forma de medirse con base en un Indicador. Del mismo modo, un Objetivo Estratégico puede estar asociado a más de una Línea Estratégica.



Figura 2. Diagrama esquemático modificado de Planeación Estratégica



Fuente: Elaboración propia.

## Estrategia General

La estrategia general del ordenamiento territorial se basa en cinco componentes: 1) la estructura, 2) el funcionamiento, 3) la reducción de las desigualdades, 4) la identidad ciudadana y el potencial de la metrópolis, y 5) de la capacidad de planeación-gestión.

La estructura del territorio de la Ciudad de México debe ser eficiente y funcional. La estrategia se propone contribuir a lograr compacidad, diversidad y cercanía entre las principales actividades de la población. Para ello, se trabajará en los principales componentes de la estructura territorial como los centros, los corredores y las vías de comunicación, la traza de la ciudad y sus pueblos, así como la distribución de la infraestructura física y tecnológica. El ordenamiento territorial será más sólido en la medida en la que distribución, operación y calidad de los elementos de su estructura faciliten la vida, el desplazamiento y la satisfacción de las necesidades de sus pobladores y visitantes, así como en la medida que contribuyan a generar ambientes innovadores, seguros, atractivos e incluyentes. La delimitación de los asentamientos humanos es central para consolidar y contener la expansión urbana.

El funcionamiento sustentable del territorio basado en un uso racional, o con eficiencia territorial como lo menciona la Constitución Política de la Ciudad de México, es el segundo componente de la estrategia general. Este elemento consiste en la capacidad o forma de actuar en el territorio tomando en cuenta su capacidad ya sea natural o instalada. De aquí que la estrategia se proponga prever con claridad las posibilidades que tienen los suelos: urbano, rural y de conservación, para la realización o no realización de actividades. En este contexto se requiere claridad en cuanto a la posibilidad de urbanizar o de no urbanizar determinadas áreas conforme a sus características, aptitud y disponibilidad. Para el funcionamiento del ordenamiento territorial, son elementos indispensables en la estrategia: el uso equitativo y eficiente del suelo tanto urbano como rural; el equilibrio ecológico; el medio ambiente sano; la conservación, protección y restauración de los ecosistemas y servicios ambientales; la biodiversidad, los bosques y los suelos; la prevención de los efectos del cambio climático, así como del riesgo por fenómenos naturales o actividad humana; y el sistema de áreas naturales protegidas; la movilidad con enfoque metropolitano; la vivienda accesible y adecuada; la hidrología, abasto, calidad, cobertura, recarga de acuíferos; la infraestructura tecnológica, en particular de agua, drenaje y disposición de desechos; el desarrollo rural, la agricultura y la productividad rural, así como la agricultura urbana, periurbana y de traspatio; el uso y la ocupación del suelo con certeza jurídica; y la economía circular.

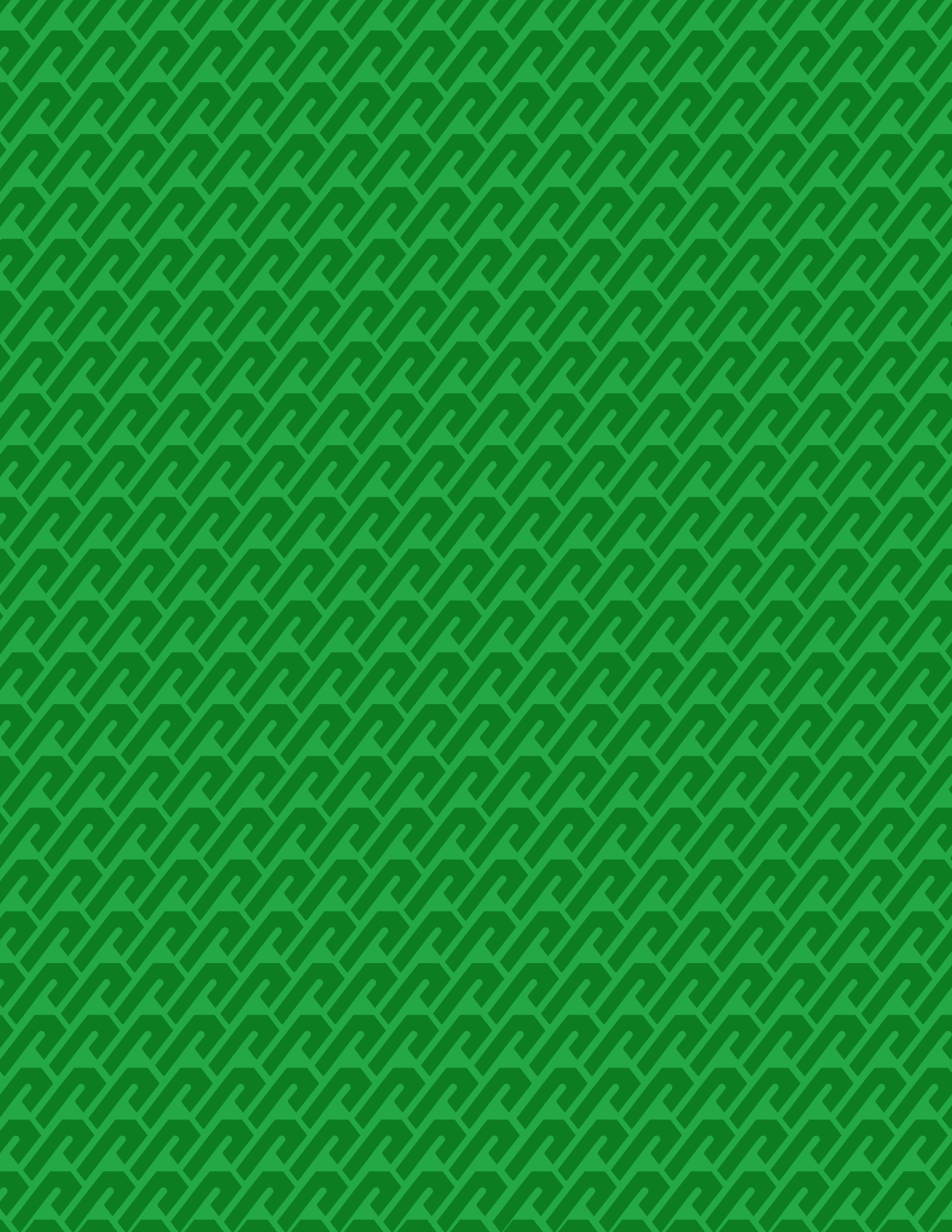
La estrategia propone, también, reducir las desigualdades territoriales, tema central en el que actúan elementos como: la distribución equitativa de

cargas y beneficios del desarrollo; el acceso al suelo y la provisión de reservas para vivienda destinada a la población de bajos ingresos; el servicio de agua equitativo con tarifas proporcionales al suministro diario; la economía local, la innovación, el trabajo y el emprendimiento; la seguridad de los entornos; la disminución del rezago habitacional, de la exclusión y segmentación social en las colonias; el mejoramiento y la producción de viviendas adicionales en predios familiares ubicados en pueblos, barrios y colonias populares, en apoyo a la densificación, la consolidación urbana y el respeto al derecho de las personas a permanecer en los lugares donde han habitado; la equidad en la gestión, el acceso al suelo, a la vivienda y al trabajo formal; y el acceso universal a las áreas verdes.

Identidad ciudadana y potencial de la Ciudad de México es el cuarto elemento de la estrategia general. Ésta se basa en fortalecer y aprovechar el potencial de la entidad con el fin de crecer, atraer, provocar orgullo y arraigo, posicionar a la Ciudad en el sistema global de ciudades y también para atraer inversiones. Entre los factores que permiten operar esta estrategia se encuentran: el patrimonio, los valores naturales, materiales y culturales; la oferta y el potencial para actividades turísticas, comerciales, de servicios, negocios e innovación; la apropiación territorial e identidad barrial; la accesibilidad a la información geoespacial; los conocimientos y prácticas tradicionales que los pueblos y barrios originarios y comunidades indígenas residentes realizan para preservar su medio ambiente; así como la integración territorial y el bienestar comunitario.

La capacidad de planeación-gestión es el quinto elemento de la estrategia general. El establecimiento de procesos y sinergias, continuos y de largo plazo en el ordenamiento territorial es esencial para el logro de metas de largo plazo. Para ello es indispensable lograr una gobernanza fuerte, estable y comprometida con logros de largo plazo; y establecer mecanismos y procedimientos de seguimiento, evaluación y retroalimentación de los avances, basados en la definición de indicadores y metas a lograr en horizontes previstos de forma periódica; sumados a una rendición de cuentas periódica. La gobernanza requiere, por un lado, el fortalecimiento de la participación social en el proceso de planeación y gestión del ordenamiento territorial y, por otro lado, la disposición del gobierno de trabajar junto con la población a lo largo del proceso. La gobernanza se fortalecerá también con la disponibilidad de instrumentos y normas robustas y que privilegien el bien común, entre éstos están: los instrumentos y las normas relacionadas con los suelos urbano, rural y de conservación; el sistema impositivo de suelo (como el predial y su recuperación, la cesión onerosa de derechos, las tarifas diferenciadas y progresivas de acuerdo al consumo de agua); el privilegio al interés público en el desarrollo de obras y proyectos urbanos, públicos o privados; los protocolos para la definición y autorización, entre gobierno y sociedad, de grandes proyectos para la Ciudad; el diseño, la operación y rendición

de cuentas de recuperaciones financieras del sistema impositivo de suelo; la previsión en la planeación financiera de la Ciudad y de las alcaldías de recursos para la infraestructura, equipamiento y mobiliario urbanos de conformidad con la situación de la hacienda pública de la entidad; la disposición y aplicación de sanciones penales para quienes otorguen permisos, licencias o autorizaciones que violen las leyes o programas de ordenamiento territorial; la regulación de cambios de usos del suelo; así como la compensación monetaria por desarrollos inmobiliarios de pagar una compensación monetaria o en obra para mitigar el impacto urbano y ambiental y contribuir al desarrollo y mejoramiento del equipamiento urbano, la infraestructura vial e hidráulica y el espacio público.



# 5

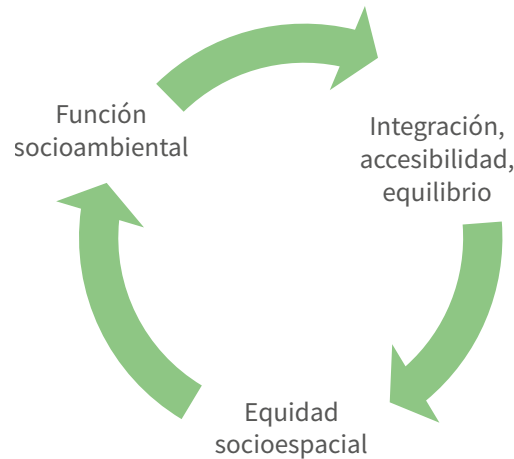
## **POLÍTICAS TERRITORIALES: ZONIFICACIÓN PRIMARIA Y LÍNEAS ESTRATÉGICAS**

### **Introducción**

En este capítulo se presenta la estructura de las políticas públicas territoriales a partir de las funciones del ordenamiento territorial para una política de una “Ciudad de Derechos y el Derecho a la Ciudad”: (1) Función Socioambiental, (2) Integración, Accesibilidad, Equilibrio y (3) Equidad Socioespacial. Estas funciones organizan las ocho Líneas Estratégicas, las cuales a su vez integran temas transversales y atienden las problemáticas integrales de las diferentes Materias de Relevancia Estratégica.

Se desarrollan las Líneas Estratégicas conteniendo cada una de ellas objetivos, acciones, metas, indicadores y propuestas de herramientas urbanas (normas, instrumentos) a aplicarse. Su expresión espacial son Áreas de Gestión Territorial, es decir, una zonificación intermedia que define dónde ocurre espacialmente una serie de acciones territoriales. Las Áreas de Gestión Territorial son definidas dentro de los Lineamientos Simplificados para la Elaboración de Planes o Programas Municipales de desarrollo Urbano de la SEDATU, como “las entidades básicas para la organización y el manejo del territorio sobre el que se desea actuar e intervenir y son la base para la instrumentación de un Programa de Ordenamiento Territorial. Se trata de áreas homogéneas delimitadas en el territorio que comparten características físicas, naturales, sociales y económicas y en las que converge una aptitud para el uso y ocupación del territorio, así como similares sinergias y divergencias sectoriales”. También pueden expresarse como Zonas de Atención Prioritaria, las cuales son áreas que, con base en el análisis previo, fueron identificadas como zonas a intervenir prioritariamente para mejorar su condición territorial con respecto a otras zonas en mejores condiciones.

Figura 1. Dimensiones del Programa General de Ordenamiento Territorial de la Ciudad de México



Fuente: Elaboración propia.

## Las funciones del ordenamiento territorial

En primera instancia, se quiere potenciar la función socioambiental del suelo donde se dé cabida a actividades que retribuyan al ser humano, pero que sean perfectamente compatibles con el papel que juega el suelo no urbano. Para ello, es necesario invertir las prioridades del territorio y pensar primero en voltear a ver al sur y proteger los espacios naturales, para que pueda posibilitar la continuidad del desarrollo urbano en el futuro. La esencia de esta función es la integración del territorio a partir de los sistemas naturales; que el paisaje natural cumpla con su ciclo hídrico ambiental natural; que la producción agrícola sea respetuosa y valore el suelo rural, y que el suelo urbano se entienda como responsable también de asumir funciones medioambientales, las cuales tradicionalmente han sido relegadas al suelo de conservación. *Esta dimensión cubre e integra todo el territorio y es un reflejo de la cuenca como sistema socioecológico.*

### Función socioambiental

#### Objetivo:

Busca la restitución, la valorización e integración de los servicios ambientales, forestales, agroecológicos e hidrológicos como fuente de vida y elementos de conectividad urbano ambiental territorial, bajo principios de adaptación basada en ecosistemas y economía circular, que sirva como estrategia para una contención del crecimiento de la superficie urbana.

#### Actuación:

Integra todo el territorio a partir de los sistemas ambientales y es un reflejo de la cuenca como sistema socioecológico.

#### Líneas Estratégicas Principales:

- Restauración de Servicios Ambientales
- Reconversión Agroecológica Sustentable
- Conectividad de los Ecosistemas en la Ciudad de México

La segunda gran función del Programa tiene que ver con aumentar sustantivamente el grado de acceso al empleo y a los servicios de toda la población, con énfasis en la más pobre; acercar la vivienda a los sistemas de transporte y movilidad sustentable para reducir tiempos de traslado en los movimientos obligados residencia-trabajo, y reducir la generación de gases de efecto invernadero por causa de un mejoramiento en las condiciones de accesibilidad a equipamientos y servicios en los barrios. Esta dimensión del territorio actúa en los sistemas estructurantes del territorio como el transporte público, los subcentros, los grandes equipamientos y el desarrollo inducido de producción de vivienda accesible y bien ubicada, con el objetivo de conectar a la ciudadanía con las oportunidades.

### Accesibilidad y equilibrio territorial

#### Objetivo:

Busca el fortalecimiento, diversificación y creación de centralidades y calzadas para mejorar el acceso y la conectividad al desarrollo económico y fomento de vivienda inclusiva para una distribución equitativa de las fuentes principales de empleo, ingreso y cultura; creación de una oferta diversa de vivienda inclusiva cercana al transporte que permita retener nuestra población joven y responder de manera inclusiva a los procesos locales y globales de migración.

#### Actuación:

Este eje del ordenamiento territorial actúa en los sistemas estructurantes del territorio para conectar a la ciudadanía con las oportunidades.

#### Líneas Estratégicas Principales:

- Localización Estratégica de Polos de Desarrollo
- Movilidad Sustentable y Accesibilidad Urbana

Habiendo integrado los paisajes urbano, rural y natural, y articulando y acercando las oportunidades, la tercera gran función es reducir las desigualdades territoriales prevalecientes principalmente entre el poniente y el sur-oriente.



Queremos crear un territorio equitativo que brinde mayores oportunidades de movilidad social en todo el territorio, pero también potenciar las oportunidades de inversión en la zona oriente de la Ciudad, para revertir el desequilibrio territorial prevaleciente en materia de acceso a empleo y servicios. Esta dimensión del territorio actúa mejorando las condiciones de vida urbana en la escala barrial.

### Equidad socioespacial

**Objetivo:**

Busca la recualificación equitativa y justa de los barrios como unidad urbana de vida comunitaria disminuyendo la desigualdad socioespacial en el acceso a los servicios, equipamientos, e infraestructura básica para satisfacer las necesidades cotidianas individuales y familiares.

**Actuación:**

Esta dimensión del territorio actúa mejorando las condiciones de vida urbana en la escala barrial.

**Líneas Estratégicas Principales:**

- Recuperación de la Vida del Barrio
- Rehabilitación Habitacional
- Revitalización Cultural y Patrimonial

Las Líneas Estratégicas que se presentan en este acápite se han agrupado en tres grandes ejes dependiendo de su función principal. Se aclara, sin embargo, que las ocho Líneas Estratégicas abonan a cumplir en su conjunto todas las funciones planteadas anteriormente.

## Temas transversales

Conseguir que el territorio de esta Ciudad sea un espacio de ejercicio de los derechos e igualitario en oportunidades y donde su ordenamiento se entienda como una herramienta para garantizar lo anterior, requiere cambiar la lógica de cómo se concibe el suelo y avanzar hacia un modelo de transición socio-ecológica que permita una visión multidimensional. Este tipo de enfoque abarca tanto la política medioambiental y de cambio climático como también los aspectos sociales, las estructuras económicas, la práctica democrática y la cultura política.<sup>1</sup>

El modelo de consumo del territorio actual requiere la introducción de principios transversales a las políticas territoriales que agilice esta transición. Por ello se presentan los siguientes principios que ayudarán a orientar, acotar, dimensionar y priorizar las políticas puntuales y particulares dentro de cada una de las Líneas Estratégicas.

---

1 Fundación Friedrich Ebert Stiftung (2017).

## Equidad de género

La planificación territorial con perspectiva de género reconoce las brechas, barreras y desigualdades de género y su expresión territorial para desarrollar estrategias que apunten a un desarrollo territorial balanceado, a fin de que los diversos actores sociales gocen de los beneficios de las decisiones e inversiones públicas y se mejore la posición de las mujeres como grupo social, así como la de otros actores excluidos por factores como la edad, la etnicidad, el idioma, la orientación sexual, la clase socioeconómica, la cultura, la localización geográfica. Todo esto, al combinarse, amplía la discriminación social e influye sobre el acceso que se pueda tener a derechos y oportunidades.

### Políticas transversales:

- Acceso equitativo y propiedad a la tenencia de la tierra
- Acceso equitativo y seguro y propiedad a la vivienda
- Acceso a servicios y equipamientos en viviendas y colonias
- Seguridad, movilidad y reducción de vulnerabilidad social
- Empleo y desarrollo económico
- Generación de información por sexo.

## Transición energética

Se refiere al cambio de un sistema energético basado en los combustibles fósiles a uno de bajas emisiones o sin emisiones de carbono, basado en fuentes de energía renovables. Es un cambio de paradigma en el sistema integral energético, que puede incluir la descarbonización y sustituirla por la electrificación o la digitalización de las redes. Con todo eso se benefician no solamente el clima, sino también la economía y la sociedad, generando también nuevos empleos que absorban las labores de aquellas personas que trabajan en el sector termoeléctrico.

### Políticas transversales:

- Electrificación rural y periurbana fotovoltaica
- Energización rural y periurbana con bioenergía
- Mercados públicos energéticamente sostenibles
- Aprovechamiento de energías limpias
- Transición del transporte público a energías limpias
- Programa de eficiencia energética de las grandes infraestructuras
- Promoción del arrendamiento de techos en zonas de alta marginación para la instalación de sistemas FV

- Incentivos fiscales para financiamiento de infraestructura de energías limpias y la electrificación de flotillas
- Certificación/distintivo a edificaciones sostenibles
- Emisión de bonos verdes.

## Gestión sustentable del agua

Se refiere al proceso de administración y planeación para el acceso y uso de agua con características de cantidad y calidad, contemplando el mantenimiento del ciclo hídrico de una cuenca, embalse o pozo de agua subterránea.

### Políticas transversales:

- El suelo de conservación como la “gran esponja” de la Ciudad, donde se busca preservar la infiltración y gestionar el escurrimiento y arrastre de sedimentos
- Reducir desigualdades territoriales en el cumplimiento del derecho humano al agua y saneamiento
- Mitigar el riesgo de inundaciones
- Recuperar cuerpos de agua.

## Economía circular

Se concibe como una opción para desterrar el desperdicio de recursos materiales, agua, energía y suelo, así como propiciar la regeneración de la biodiversidad y sus servicios ambientales. Ello a través de detonar actividades productivas, cero residuos y bajas en emisiones de carbono, con un enfoque incluyente, equitativo y apegado a la protección de los derechos humanos.

### Políticas transversales:

- Reducir, reusar y reciclar residuos de grandes generadores
- Reciclaje incluyente
- Consumo colaborativo y la prolongación de la vida de productos post consumo a nivel comunitario
- Planes de manejo en los mercados públicos
- Mercados de productos duraderos, reciclados o reciclables en los distintos barrios
- Construcción y/o adecuación de edificaciones circulares
- Encadenamientos productivos entre productores agropecuarios con comercios y servicios
- Modelo de bioeconomía circular para las alcaldías de la reconversión agroecológica sustentable.

## Ciudad digital

Plantea soluciones de acceso y fomento a las industrias creativas mediante la introducción paulatina de servicios digitales que orienten la economía hacia modelos más eficientes, inclusivos y diversificados. A partir de una conectividad pública y unificada, facilitan a los habitantes el ejercicio de sus derechos de manera efectiva, del mismo modo que contribuyen a reducir la brecha digital.

### Políticas transversales:

- Conectividad: acceso a internet gratuito
- Sensorización: aplicación móvil que integra información relevante de la Ciudad de México (calidad del aire, transporte, servicio de taxi, etcétera)
- Fomento a industrias creativas.

## Adaptación al cambio climático

Se define como el conjunto de iniciativas y medidas encaminadas a reducir la vulnerabilidad de los sistemas naturales y humanos ante los efectos reales o esperados de un *cambio climático*, proceso de aprendizaje que requiere ser interdisciplinario, multidimensional y transversal, tomando en cuenta el conocimiento local y el papel de los individuos y las organizaciones de la sociedad civil.<sup>2</sup>

### Políticas transversales:

- Soluciones basadas en la naturaleza como medidas de reforestación, agrosilvicultura, gestión del carbono en suelos minerales, captación de agua y micro riego
- Infraestructura verde como arborización, infiltración de agua al subsuelo, cosecha de agua
- Reducción de desigualdad en el acceso a servicios básicos.

## Interdependencia

Las Líneas Estratégicas (LE), como se mencionó anteriormente, son el conjunto de guías metodológicas que pueden aglutinar una serie de herramientas estratégicas de aplicación común en el ámbito contemporáneo del OT, tanto urbano como ecológico y rural. Éstas funcionan de manera interdependiente, es decir: los objetivos de cada LE se consiguen, también, en la medida que se hacen realidad las metas de las otras Líneas Estratégicas.

La siguiente matriz presenta los objetivos sintéticos de cada LE y la interdependencia entre ellas:

<sup>2</sup> INEEC (2021).

## 160 Políticas territoriales y acciones de transformación

Ejes	Función socioambiental			Integración, accesibilidad, equilibrio		Equidad socioespacial		
Líneas Estratégicas	Restauración de Servicios Ambientales	Reconversión Agroecológica Sustentable	Conectividad de los Ecosistemas en la Ciudad de México	Localización Estratégica de Polos de Desarrollo	Movilidad Sustentable y Accesibilidad Urbana	Recuperación de la Vida del Barrio	Rehabilitación habitacional	Revitalización Cultural y Patrimonial
Funciones	"Servicios ambientales Biodiversidad Infiltración al subsuelo"	"Productividad agroecológica Contención de urbanización Valorización pueblos y barrios originarios"	"Funcionalidad ecológica Continuidad ambiental Disminución de riesgos Acceso a servicios ambientales"	"Distribución de oportunidades económicas Servicios especializados Industria verde y creativa"	"Conectividad en transporte público Desarrollo de vivienda y usos mixtos en zonas bien conectadas"	"Acercar los servicios y equipamientos básicos a los barrios Promover economía local y circular Movilidad activa Infraestructura verde local / Continuidad y distribución equitativa de espacios libres"	Mejoramiento de la vivienda construida	"Revitalizar y repoblar centros patrimoniales Controlar gentrificación Conservar y mejorar pueblos y barrios originarios Economía ecoturística"
Restauración de Servicios Ambientales		Servicios forestales y biodiversidad	Biodiversidad			Calidad de aire	Fuente de agua potable	Valoriza pueblos y barrios originarios
Reconversión Agroecológica Sustentable	Área de contención de la urbanización					Abastece de alimento		Dinamiza y valoriza los Barrios y Pueblos Originarios
Conectividad de los Ecosistemas en la Ciudad de México	Continuidad de servicios ambientales	Contención de urbanización		Conectividad ambiental		Provisión de red de espacios públicos de calidad	Disminución de vulnerabilidad de riesgos	
Localización Estratégica de Polos de Desarrollo		Agroecología como centralidad			Concentración de destinos	Acceso a empleo y servicios especializados		
Movilidad Sustentable y Accesibilidad Urbana		Conectividad sustentable	Conectividad	Conectividad			Nueva vivienda	Conectividad sustentable
Recuperación de la Vida del Barrio		Economía circular						Proximidad
Rehabilitación habitacional		Asentamientos humanos irregulares				Mejoramiento habitacional		Reciclamiento
Revitalización Cultural y Patrimonial	Valor a pueblos y barrios originarios	Valor a pueblos y barrios originarios		Protección del patrimonio		Cohesión Barrial / Identidad		

## Temas Transversales

### Equidad de Género

#### Marco conceptual

El ordenamiento territorial implica la toma de decisiones sobre los usos del suelo buscando equilibrar las demandas sectoriales a partir de las necesidades e intereses de los grupos humanos. En tal sentido, las decisiones tomadas en los procesos de ordenamiento del territorio pueden tener repercusiones para las poblaciones que lo habitan, por lo que es deseable que se considere la participación de los diversos grupos sociales en su planificación y diseño.

Dado que el territorio es un espacio socialmente construido, en él operan instituciones sociales que definen las relaciones entre los grupos sociales para la distribución y uso de los recursos y los beneficios derivados de su aprovechamiento. Una de esas instituciones sociales son las normas de género, las cuales establecen –a partir de los roles que les son asignados por la sociedad– el uso diferenciado y desigual que los hombres y las mujeres hacen de los recursos y los espacios en los territorios, y definen su posición social, sus derechos y sus oportunidades. Comúnmente se asume que los grupos sociales tienen las mismas oportunidades para participar en la toma de decisiones sobre el desarrollo territorial, aunque lo cierto es que persisten brechas de género que impiden a las mujeres su participación igualitaria en la toma de decisiones sobre el uso del territorio.

La construcción de una ciudad igualitaria y de derechos requiere que la perspectiva de género se incorpore de manera transversal en la planificación y gestión del desarrollo territorial. Analizar las desigualdades de género para el ordenamiento territorial implica entender el modo en que las inequidades en el acceso a oportunidades y derechos entre hombres y mujeres se expresan en los distintos territorios y espacios públicos, y cómo esas desigualdades restringen la calidad de vida de las mujeres y otros grupos sociales en desventaja. Ciertas configuraciones territoriales van a favorecer o restringir dinámicas de inclusión para las mujeres que, a su vez, van a abrir o cerrar oportunidades de desarrollo territorial.

Los procesos de planificación y ordenamiento del territorio, para ser sustentables y democráticos, deben visibilizar y atender las necesidades e intereses diferenciados de hombres y mujeres y, mediante el diseño de estrategias de intervención, incidir en la reducción de las desigualdades de género en torno a las condiciones de acceso a la propiedad de la tierra y la vivienda, la

calidad y el acceso a los recursos naturales y servicios ambientales, la inseguridad frente a los riesgos socio-naturales y las estrategias productivas y para la movilidad, entre otras.

La planificación territorial con perspectiva de género debe reconocer las brechas, barreras y desigualdades de género y su expresión territorial para desarrollar estrategias que apunten a un desarrollo territorial balanceado, a fin de que los diversos actores sociales gocen de los beneficios de las decisiones e inversiones públicas y se mejore la posición de las mujeres como grupo social, así como la de otros actores excluidos por factores como la edad, la etnicidad, el idioma, la orientación sexual, la clase socioeconómica, la cultura, la localización geográfica, que al combinarse amplían la discriminación social e influyen sobre el acceso que se pueda tener a derechos y oportunidades.

## Justificación

Principales problemas del territorio

- Pobreza femenina
- Desigualdades de género en los empleos remunerados
- Desigualdad de género en el trabajo de cuidados no remunerado
- Hogares con jefatura femenina en constante crecimiento
- Inequidades de género en el acceso a viviendas y servicios básicos
- Inseguridad y violencia de género en los hogares y espacios públicos
- Vulnerabilidad de las mujeres en materia de movilidad y acceso al derecho a la ciudad
- Condición y posición de las mujeres rurales e indígenas
- Brechas de género en derechos agrarios, en acceso a los recursos naturales y materiales
- Desigualdades de género en los órganos de representación de los núcleos agrarios
- Brecha de género en cargos directivos de decisión territorial.

## Medidas transversales para garantizar la perspectiva de género en el PGOTCDMX

La incorporación de la perspectiva de género en los procesos de planificación del desarrollo y ordenamiento territorial implica el fomento de políticas públicas y de toma de decisiones sobre el uso del territorio que contribuyan a garantizar la igualdad sustantiva y el cierre de las brechas entre hombres y mujeres, así como el ejercicio efectivo de los derechos humanos, por lo que deberán guiarse a partir de las siguientes medidas u objetivos estratégicos transversales. Así, se plantea:

- Fomentar la plena autonomía y liderazgo de las mujeres y su participación equitativa en los programas e instancias de decisión sobre los usos de los territorios, y la gestión y manejo de los recursos naturales y servicios ambientales.
- Impulsar políticas y programas que reduzcan de manera sustantiva las brechas de género en materia de acceso seguro a la propiedad de la tierra y la vivienda, a fin de garantizar el posicionamiento territorial de las mujeres rurales y sus organizaciones.
- Garantizar el derecho a la vivienda digna, segura y sustentable para hombres y mujeres en condiciones de equidad, con el equipamiento de servicios públicos y comunitarios adecuados y suficientes para reducir su vulnerabilidad y mejorar su calidad de vida.
- Promover la mejora de los espacios públicos, de transporte, movilidad y de equipamientos comunitarios que garanticen la seguridad, libertad y comodidad a las mujeres y grupos vulnerables, y contribuyan a erradicar todas las formas de violencia de género.
- Incidir en la reducción de la vulnerabilidad de las mujeres y en el fortalecimiento de sus capacidades de resiliencia para hacer frente a los riesgos de desastres.
- Generar información cuantitativa y cualitativa con perspectiva de género que permita fortalecer el sistema de indicadores como línea base para la planeación y para el diseño, gestión, monitoreo y evaluación de las políticas de desarrollo y ordenamiento territorial.

### **Políticas territoriales para cada Línea Estratégica**

Las políticas territoriales para la reducción de las desigualdades de género y el cumplimiento de las medidas estratégicas ya mencionadas se realizarán a partir de los siguientes ejes o temas clave que son comunes a cada una de las líneas estratégicas establecidas en el Programa General de Ordenamiento Territorial:

- Acceso equitativo y propiedad a la tenencia de la tierra
- Acceso equitativo y seguro y propiedad a la vivienda
- Acceso a servicios y equipamientos en viviendas y colonias
- Seguridad, movilidad y reducción de vulnerabilidad social
- Empleo y desarrollo económico
- Generación de información por sexo para mejorar el conocimiento de las brechas de género como base para la planeación de un desarrollo con igualdad.



### Línea Estratégica: Conectividad de los Ecosistemas en la Ciudad de México

- Fomentar la equidad de género en el diseño y gestión de los programas y proyectos de decreto de áreas de conservación, restauración, pagos por servicios ambientales y de manejo sustentable de los recursos naturales, tomando en cuenta que las mujeres rurales también son poseedoras y propietarias de las tierras y bosques, con el propósito de que accedan a los beneficios de los programas ambientales en condiciones de equidad respecto a los hombres.
- Promover la generación de información cuantitativa y cualitativa con perspectiva de género que permita fortalecer el sistema de indicadores como línea base para el diseño, gestión, monitoreo y evaluación de la política ambiental.

### Línea Estratégica: Reconversión Agroecológica Sustentable

- Impulsar programas que fomenten el acceso a la propiedad y la seguridad en la tenencia de la tierra y la vivienda para las mujeres rurales en los procesos de ordenamiento y regularización de tierras.
- Implementar programas que faciliten el acceso a viviendas seguras para las mujeres rurales, en especial para las jefas de hogar, en las reubicaciones y regularizaciones de los asentamientos humanos irregulares.
- Garantizar la participación equitativa de las mujeres rurales en las iniciativas agroecológicas, de productos orgánicos y en las iniciativas de economía circular, en el campo y la ciudad.
- Fomentar la participación equitativa de mujeres rurales en los programas y proyectos de conservación y de Pagos por Servicios Ambientales y de manejo forestal sustentable, con base en el reconocimiento de sus derechos agrarios.
- Generar información cuantitativa y cualitativa sobre la condición y posición de las mujeres campesinas e indígenas que permita fortalecer el sistema de indicadores como línea base para el diseño, gestión, monitoreo y evaluación de las políticas públicas para el desarrollo rural sustentable.

### Línea Estratégica: Localización Estratégica de Polos de Desarrollo

- Disminuir la desigualdad de género en los territorios y zonas más vulnerables mediante el impulso de programas que garanticen el acceso seguro a la vivienda para las mujeres, en especial para las jefas de hogar, y de fomento al empleo femenino que reduzcan la segregación por motivos de género en los mercados laborales.

### Línea Estratégica: Movilidad Sustentable y Accesibilidad Urbana

- Fomentar sistemas de transporte público que garanticen la seguridad, libertad, comodidad e integridad física de las mujeres en los diversos traslados que realizan.

### Línea Estratégica: Rehabilitación habitacional

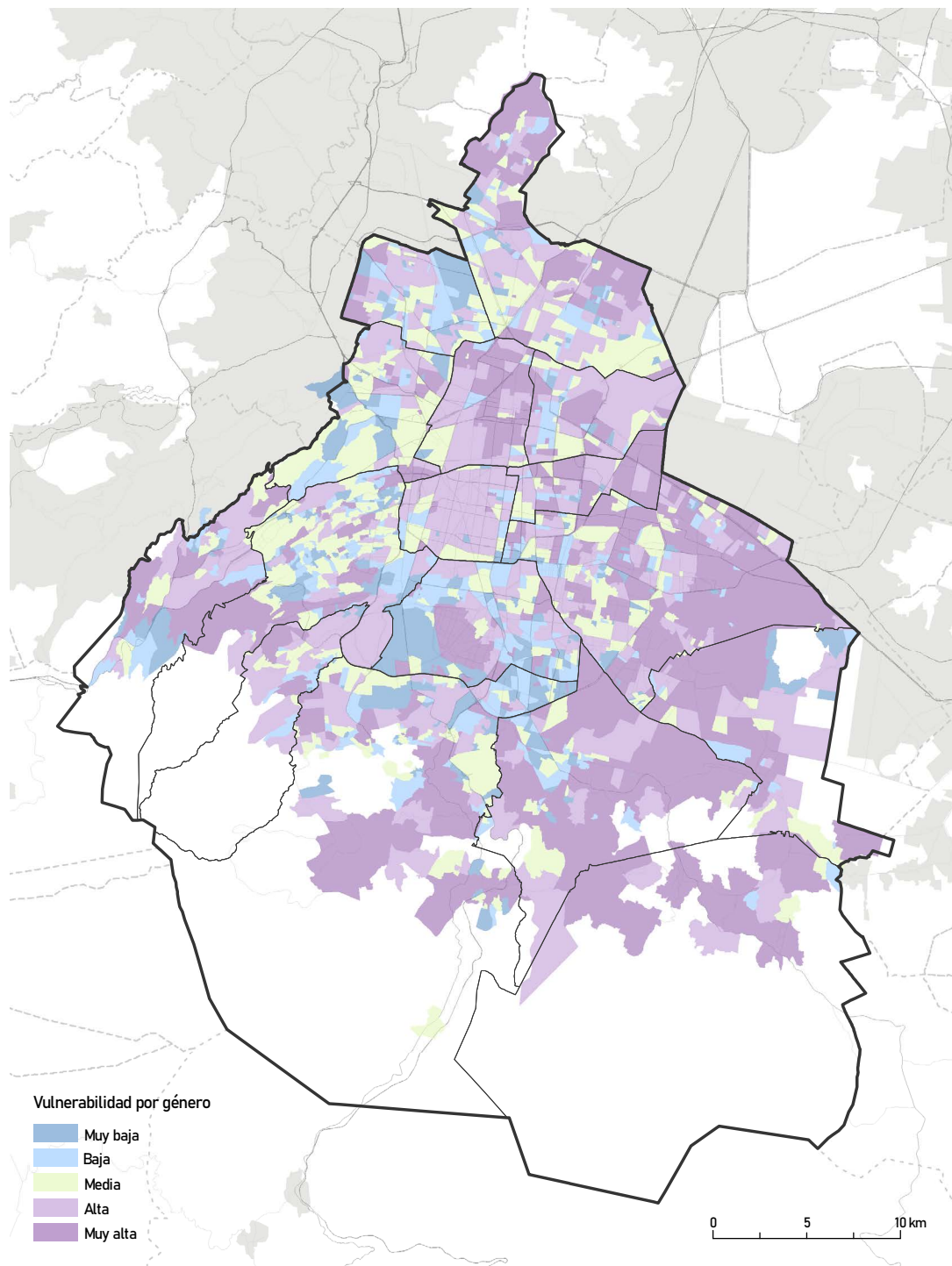
- Impulsar programas que fomenten el acceso seguro y la propiedad a la vivienda para las mujeres y que dispongan de todos los servicios públicos para incidir en la reducción de las jornadas de trabajo doméstico no pagado de las mujeres y mejorar su calidad de vida.
- Incrementar el alumbrado público en vialidades y colonias marginadas para aumentar la seguridad y reducir la vulnerabilidad de la población femenina.
- Generar información por sexo y tipo de jefatura de hogar, de las viviendas con riesgos estructurales, hacinamiento y con carencias físicas y de servicios públicos, a fin de contar con una línea base que facilite la planeación de programas de rehabilitación inclusiva y de gestión de riesgos con enfoque de equidad de género.

### Línea Estratégica: Recuperación de la Vida de Barrio

- Promover la creación, a nivel de barrio y colonia, de unidades territoriales de atención a la violencia de género (Centros para el Desarrollo de las Mujeres) y de guarderías y estancias infantiles a fin de incidir en la mejora de servicios que fomenten la defensa de los derechos de las mujeres.
- Generar programas para incrementar los servicios y equipamientos comunitarios y barriales adecuados para reducir la distancia y el número de los viajes que realizan las mujeres de acuerdo a sus patrones de movilidad para atender necesidades básicas, laborales y las tareas de cuidado.
- Impulsar iniciativas de economía local, de autoempleo y que garanticen la seguridad alimentaria de los hogares, mediante el fomento a actividades de agricultura urbana, tianguis y mercados solidarios que impulsen la participación equitativa de las mujeres.
- Impulsar el fortalecimiento de redes de vigilancia ciudadana y de comités ciudadanos de protección civil y de prevención y gestión integral de riesgos, que incidan en la reducción y prevención de la violencia de género, los delitos y los riesgos de desastres, y tomen en cuenta las necesidades e intereses de los diversos grupos de la población vulnerable: mujeres, jóvenes, adultos mayores y de pueblos originarios.

- Establecer Centros de Desarrollo para la atención psicológica y jurídica a las diversas expresiones de violencia de género y feminicidios a nivel de colonia.
- Generar información sobre exposición y vulnerabilidad de las viviendas a riesgos de desastres geológicos e hidrometeorológicos, diferenciada por género y edad.
- Fomentar la creación de espacios públicos de encuentro y convivencia social que ofrezcan servicios de atención a grupos vulnerables: adultos mayores, jóvenes, mujeres, personas con capacidades diferentes o discapacidades y de pueblos originarios.
- Promover programas de electrificación de calles y alamedas, de iluminación, rampas y arbolado para garantizar la movilidad libre y segura para la población vulnerable, en especial mujeres, infantes, personas con capacidades diferentes y adultos mayores.
- Impulsar programas de fomento a la participación equitativa de las mujeres en la creación y liderazgo de huertos urbanos y comunitarios.

**Mapa 1.** Distribución territorial de la vulnerabilidad de las mujeres jefas de hogar en la Ciudad de México 2020



**Fuente:** INEGI, 2020.

Nota: Incluye las variables: hogares encabezados por mujeres en viviendas con hacinamiento y sin servicios básicos, población femenina de habla indígena, población femenina mayor de 60 años y menor de 24 años y mujeres en situación de desocupación laboral.

## Economía Circular

### Marco conceptual

La economía circular se concibe como una opción para desterrar el desperdicio de recursos: materiales, agua, energía y suelo, así como propiciar la regeneración de la biodiversidad y sus servicios ambientales. Ello a través de detonar actividades productivas, cero residuos y bajas en emisiones de carbono, con un enfoque incluyente, equitativo y apegado a la protección de los derechos humanos. Las edificaciones biosustentables y los parques industriales ecoeficientes son elementos clave en ciudades circulares carbono neutras.

La economía circular está basada en cinco principios rectores: *a) Prevenir los problemas de residuos, b) Construir resiliencia a través de la diversidad, c) Usar energía de recursos renovables, d) Pensar en sistemas y e) Pensar en cascadas.*

La FAO plantea lo siguiente en relación con el papel de la economía circular en la innovación territorial:

- El uso de un enfoque de economía circular para el desarrollo territorial tiene un enorme potencial, tanto para responder a la necesidad de una absoluta disuasión del uso de recursos naturales y del desarrollo socio-económico, como para fomentar procesos de innovación territorial mejorando así la calidad de vida de las comunidades locales en sus territorios.
- Los principios de la economía circular deberían estar integrados con el concepto de metabolismo regional y su comprensión sistémica de los materiales, el clima, la energía y los flujos de información entre sistemas urbanos y rurales, en una perspectiva (bio)regional, y la percepción del territorio como un todo sistemáticamente integrado, en el que los sistemas regionales económicos facilitan los recursos y servicios necesarios para apoyar la actividad humana de forma sostenible.
- El principio rector del enfoque metabólico circular para el desarrollo territorial es la transformación de la forma en la que concebimos, planeamos, construimos, administramos y usamos el territorio; basado en los principios de co-evolución y sostenibilidad, propiciando no sólo la preservación de los recursos naturales para las nuevas generaciones, sino también mejorando la calidad de vida de actuales generaciones a través del desarrollo, el crecimiento económico y la creación de empleo.

## Justificación

*Gestión de residuos:* La forma en que se ha introducido la noción de economía circular vinculada únicamente a la prevención de la generación y el reciclaje de residuos sólidos, en el Programa Basura Cero y el Plan de Acción de Economía Circular para la Ciudad de México, ha creado confusión y no permite avanzar tan rápida y decididamente como los tiempos actuales lo ameritan, hacia el cambio de modelo económico para dejar atrás el modelo lineal. El mayor reto a superar es la obsolescencia del actual sistema de gestión de residuos sólidos que opera en la CDMX, altamente costoso, con elevadas emisiones de gases con efecto de invernadero, particularmente durante su transporte, y en el que predomina el envío de los residuos a los sitios de disposición final de municipios de estados vecinos al haberse cerrado el relleno sanitario de Bordo Poniente porque las tasas de reducción de la generación, así como de reciclaje y compostaje de los residuos, es muy baja.

La situación descrita amerita impulsar el cierre del ciclo de vida de materiales coyunturales, entre los que se encuentran los materiales biológicos biodegradables que contribuyen a que los biorresiduos sean los más abundantes, particularmente en las alcaldías rurales, para aprovechar al máximo los diversos subproductos que derivan de ellos, muchos de los cuales ya se someten a procesos de industrialización en pequeña o gran escala. No menos importante es cerrar el ciclo de materiales con alto potencial de reciclaje (papel, cartón, plásticos, vidrio, metales ferrosos y no ferrosos, madera, textiles), cuya eficiencia de recuperación aún cuenta con un amplio margen para mejorar. Igualmente, es relevante establecer programas para alargar la vida y cerrar el ciclo de productos de consumo. Para ello es importante tener presente que la legislación en la materia ha introducido instrumentos de gestión y de control consistentes con los fines que persigue la economía circular que pudieran ser mejorados para inducir los cambios de conductas requeridos en los diversos grupos de interés a manera de que internalicen en su vida y actividades diarias las buenas prácticas de economía circular.

*Debilitamiento de las actividades productivas en el suelo rural:* La pérdida de interés y el abandono creciente de la población rural de las actividades productivas, particularmente de la agricultura, ha favorecido la desvalorización del suelo y el desapego de los propietarios por conservar sus tierras y por darles un uso sustentable. Junto con ello se debilitan alternativas inherentes al desarrollo y el acceso a ingresos adecuados para las familias en el suelo rural. Es necesario identificar el potencial y viabilidad de estas actividades como una alternativa real para mejorar la economía de las familias y la competitividad del territorio y, junto con ello, los servicios ambientales asociados. Es fundamental incentivar el interés y compromiso de los propietarios del suelo en su conservación y la

producción rural sustentable. (Caracterización MRE de Desarrollo Rural y Agricultura Urbana).

*Consumo energético:* Según SEDEMA (2018), más del 90% de la energía que se consume en la Ciudad de México proviene del procesamiento de petrolíferos, y más del 60% se destina al sector transporte lo que, además de ser una importante fuente de contaminación atmosférica, representa una situación de vulnerabilidad económica y social para los habitantes.

La Ciudad de México es la cuarta entidad con menor capacidad de generación de energía eléctrica del país, sólo por debajo de Aguascalientes, Tlaxcala y Zacatecas. Es la tercera entidad con el peor balance entre el consumo y la generación de energía, logrando abastecer sólo el 7% de su consumo.

*Riesgos:* La Ciudad de México está expuesta a múltiples riesgos tanto naturales como humanos. Riesgos recurrentes son los impactos hidrometeorológicos y geológicos como los sismos. Las tendencias de crecimiento poblacional, de expansión de suelo urbano y de demanda de recursos suponen un reto para la planeación y manejo de los riesgos. El cambio climático aumenta la intensidad de eventos climáticos extremos como lo pueden ser las sequías extremas y prolongadas, lluvias torrenciales y olas de calor, entre otros impactos con posibles afectaciones en la población, la infraestructura y los sistemas estratégicos vulnerables en la Ciudad. (Caracterización MRE de Vulnerabilidad y Riesgos).

## **Políticas territoriales para cada Línea Estratégica**

La transformación que se espera ocurra para hacer frente a los impactos económicos y sociales de la pandemia COVID-19 y acelerar el paso en los esfuerzos de mitigación y adaptación al cambio climático, demanda una visión holística que cubra al mismo tiempo los aspectos de desarrollo económico, la sostenibilidad ambiental y la inclusión social, desde lo local. Un cambio de esta índole demanda un esfuerzo intenso de socialización de la economía circular entre los diversos grupos de interés a nivel comunitario y en todos los espacios cubiertos por los sectores público, privado y social. Esto para que quienes los conforman participen activamente como protagonistas en el diseño de las estrategias, para realizar en los diferentes niveles acciones específicas que contribuyan a cerrar el ciclo de los recursos (materiales, agua y energía), tan cerca del lugar en el que se generan y se necesitan. Es decir: dentro de los hogares, las escuelas, los negocios, los edificios públicos, en el barrio, la colonia, la alcaldía, la CDMX en su totalidad, y extenderlo hacia los municipios de los otros estados del Valle de México y de la Megalópolis.

A continuación se plasman las acciones e instrumentos propuestos para las líneas estratégicas del Programa General de Ordenamiento Territorial:

- Plan maestro de capacitación acelerada en sistemas de economía circular para funcionarios clave del gobierno central y alcaldías que detonen las acciones.
- Facilitar el tránsito hacia la economía circular en todos los núcleos urbanos.
- Fortalecer capacidades para la gestión sustentable y circular de materiales, agua y energía.
- Impulsar la implementación de los planes de manejo para reducir, reusar y reciclar residuos de grandes generadores con enfoque circular.
- Impulsar el reciclaje incluyente.
- Adaptar la gestión pública de los servicios de recolección a cargo de las alcaldías y de gestión de residuos a cargo de la Secretaría de Obras y Servicios al modelo de economía circular.
- Impulsar la economía circular local con un enfoque comunitario incluyente en los centros de barrio existentes.
- Incentivar el consumo colaborativo y la prolongación de la vida de productos post consumo a nivel comunitario.
- Sistematizar la implementación de planes de manejo en los mercados públicos y el cierre del ciclo de biorresiduos.
- Fortalecer los mercados de productos duraderos, reciclados o reciclables en los distintos barrios. Minimizar la pérdida y desperdicio de alimentos y cerrar su ciclo de vida a nivel local.
- Fortalecer los oficios involucrados en alargar la vida de los productos de consumo.
- Fomentar la construcción y/o adecuación de edificaciones circulares.
- Fortalecer encadenamientos productivos entre productores agropecuarios con cocineros, restaurantes y comercios de proximidad.
- Prevención o reducción de la pérdida y el desperdicio de alimentos y cierre de su ciclo de vida.
- Prolongación de la vida útil de otros productos de consumo y cierre de su ciclo de vida en los municipios rurales.
- Sensibilizar a los consumidores acerca de las ventajas de las ofertas de productos locales, ecológicos, frescos y de temporada.
- Diseñar un modelo de bioeconomía circular para las alcaldías de la franja agroecológica de la CDMX.



## Transición energética

### Marco conceptual

El Plan General de Desarrollo de la Ciudad de México plantea la visión de una ciudad sustentable, sana y resiliente que respeta los límites que impone la naturaleza, al tiempo que se reducen las desigualdades sociales y alcanzan las aspiraciones de mejorar la calidad de vida de las actuales y futuras generaciones (GCDMX, 2021). El documento indica el compromiso de mitigar el 83% de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero para el año 2040 tomando como referencia la generación de 2016.

En la Ciudad de México, las emisiones de compuestos de efecto invernadero son, en su mayoría, de origen antropogénico y se concentran en la zona urbana. El transporte y la combustión habitacional son los sectores de mayor consumo de energéticos y, por consiguiente, los de mayores emisiones de CO<sub>2</sub>. Respecto a las emisiones de CH<sub>4</sub>, éstas provienen en su mayoría de desechos urbanos (residuos sólidos y aguas residuales) (SEDEMA, 2018).

De esta forma, es indispensable para cumplir los compromisos internacionales de cambio climático que el Programa General de Ordenamiento considere entre los ejes de transformación del territorio y la vida en la Ciudad, la generalización del uso de energías renovables en todos los sectores, principalmente en el transporte, y el ahorro energético en las edificaciones.

El desarrollo económico de la Ciudad de México requiere de energía asequible y no contaminante. Ciudades de todo el mundo se están comprometiendo a utilizar un alto porcentaje de energía limpia para funcionar, por lo que en esta sección se presentan insumos y orientaciones técnicas que los programas sectoriales y las alcaldías podrán considerar para impulsar la descarbonización de la economía, la generación de empleos verdes y la reducción de riesgos y vulnerabilidad ante el cambio climático.

Transición energética es el cambio de un sistema energético basado en los combustibles fósiles a uno de bajas emisiones o sin emisiones de carbono, basado en las fuentes renovables. Es un cambio de paradigma en el sistema integral energético que puede incluir la descarbonización y sustituirla por la electrificación o la digitalización de las redes.

Con todo eso se benefician no solamente el clima, sino también la economía y la sociedad, generando también nuevos empleos que absorban las labores de aquellas personas que trabajan en el sector termoeléctrico.

## Justificación

En la Ciudad de México, 99.8% del total de las viviendas cuentan con cobertura de servicio eléctrico (INEGI, 2018); sin embargo, todavía existen en Iztapalapa, Xochimilco, Tlalpan, Gustavo A. Madero y Milpa Alta algunas zonas sin estos servicios. Por otro lado, aproximadamente 21.5% de las viviendas se encuentra en pobreza energética (García-Ochoa & Graizbord, 2016), es decir, que aun cuando cuentan con cobertura del servicio eléctrico, carecen de algún bien básico para satisfacer las necesidades energéticas absolutas como el confort térmico.

Según SEDEMA (2018), más del 90% de la energía que se consume en la Ciudad de México proviene del procesamiento de petrolíferos y más del 60% se destina al sector transporte, lo que además de ser una importante fuente de contaminación atmosférica, representa una situación de vulnerabilidad económica y social para los habitantes.

La Ciudad de México es la cuarta entidad con menor capacidad de generación de energía eléctrica del país, sólo por debajo de Aguascalientes, Tlaxcala y Zacatecas. Es la tercera entidad con el peor balance entre el consumo y la generación de energía, logrando abastecer sólo el 7% de su consumo.

### Aproximación al territorio

Para que la Ciudad de México pueda mejorar los índices de acceso a servicios de energía eléctrica, autosuficiencia energética y mitigación de gases de efecto invernadero de forma equilibrada, se requiere incluir dentro de los procesos de transformación territorial el aprovechamiento de fuentes alternativas de energía. Con infraestructura para captar la energía solar fotovoltaica y fototérmica que llega directamente a los usuarios, la Ciudad podría generar el 48% de la energía eléctrica que se consume; podría desplazar el 38% del gas LP consumido; podría alcanzar la cobertura total del acceso a energía eléctrica y los servicios de alumbrado, además de abatir buena parte de las pérdidas de casi 17% que se presentan en la distribución.

### Aprovechamiento de la energía solar en la Ciudad de México

Si bien la Ciudad de México cuenta con una extensión territorial de tan sólo 1,485 km<sup>2</sup>, por su ubicación geográfica se encuentra entre las ciudades del mundo que mayor energía solar recibe diariamente. Se calcula que el potencial teórico solar de la Ciudad, medido por la Irradiación Global Horizontal, es en promedio de 5.7 kWh/m<sup>2</sup> diarios (SEDECO, 2019). Es decir, que al territorio de la Ciudad llegan más de 10,000 PJ anualmente.

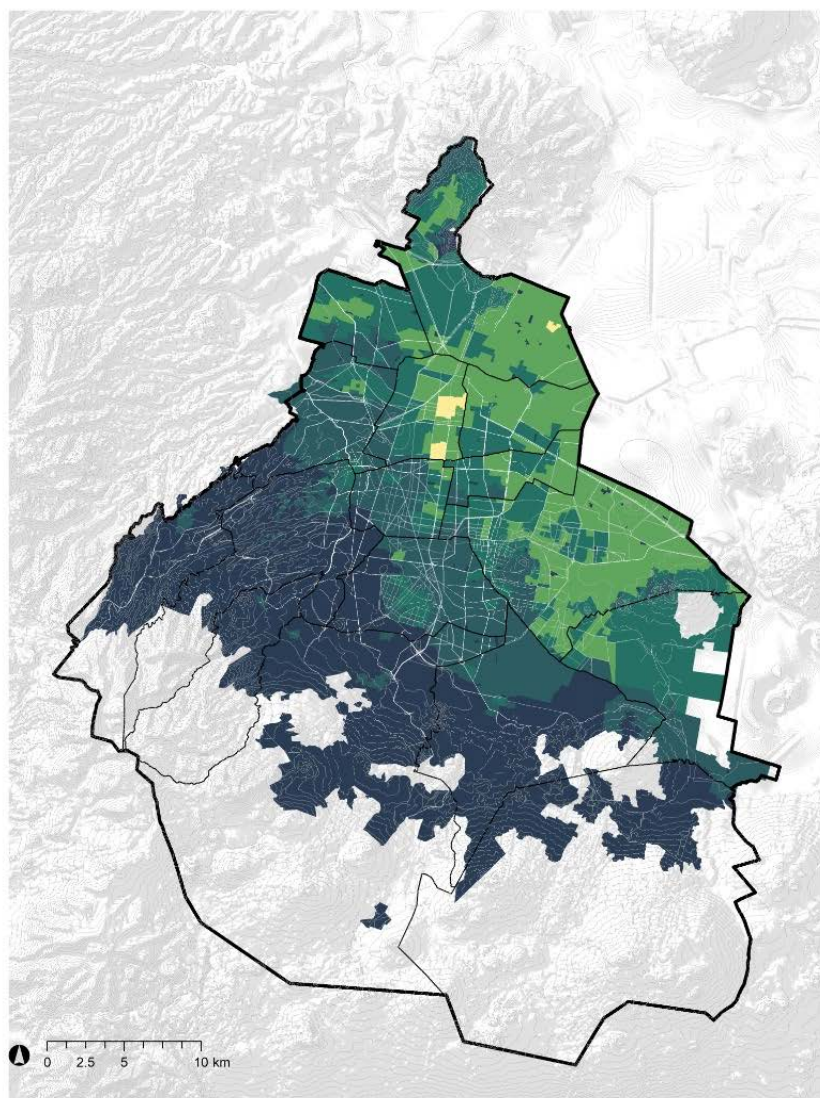
Además de los beneficios en la mejora de la calidad del aire y los impactos en la generación de empleos verdes que tendría el aprovechamiento de la energía solar, se podrían abatir desigualdades sociales y económicas ya que son las alcaldías Azcapotzalco, Cuauhtémoc, Iztapalapa y Tláhuac las que cuentan con mayor potencial de aprovechamiento.

Se estima que 617.4 km<sup>2</sup> son áreas comerciales y residenciales en la Ciudad; 35% podrían ser azoteas aprovechables para construir instalaciones de aprovechamiento solar fotovoltaico o térmico. En términos globales, la Ciudad tiene una capacidad instalable de sistemas distribuidos de generación solar de 4,705 MW, específicamente para sistemas de autoabasto residencial y comercial (BID, 2019).

Considerando un potencial mínimo de salida en sistemas fotovoltaicos (PVOU) de 3.84 kWh/kWp (Global Solar Atlas, 2020), la Ciudad tendría un potencial global de generación de energía solar de 23.74 PJ/año que representa el 48% de los casi 50 PJ/año que el sector residencial, comercial e industrial consumen de energía eléctrica actualmente.

Aproximadamente 2 millones de usuarios residenciales y poco más de 65 mil unidades económicas como tortillerías, lavanderías y tintorerías, hoteles y clubes deportivos en la Ciudad de México podrían sustituir su consumo de gas LP por energía solar fototérmica. Es decir, el 38% del gas LP utilizado para calentamiento de agua podría ser ahorrado mediante calentadores solares (BID, 2019). En el siguiente mapa se pueden visualizar las zonas en las que, además de contar con alta irradiación solar, se concentra un mayor número de unidades económicas con potencial de aprovechar la energía térmica del sol.

**Mapa 2.** Potencial de instalación de sistemas fototérmicos en el sector comercial de la Ciudad de México.



Potencial de aprovechamiento fototérmico en la Ciudad de México



**Fuente:** Elaboración propia con información de INEGI, 2020; ADIP, 2020 y Global Solar Atlas, 2020.

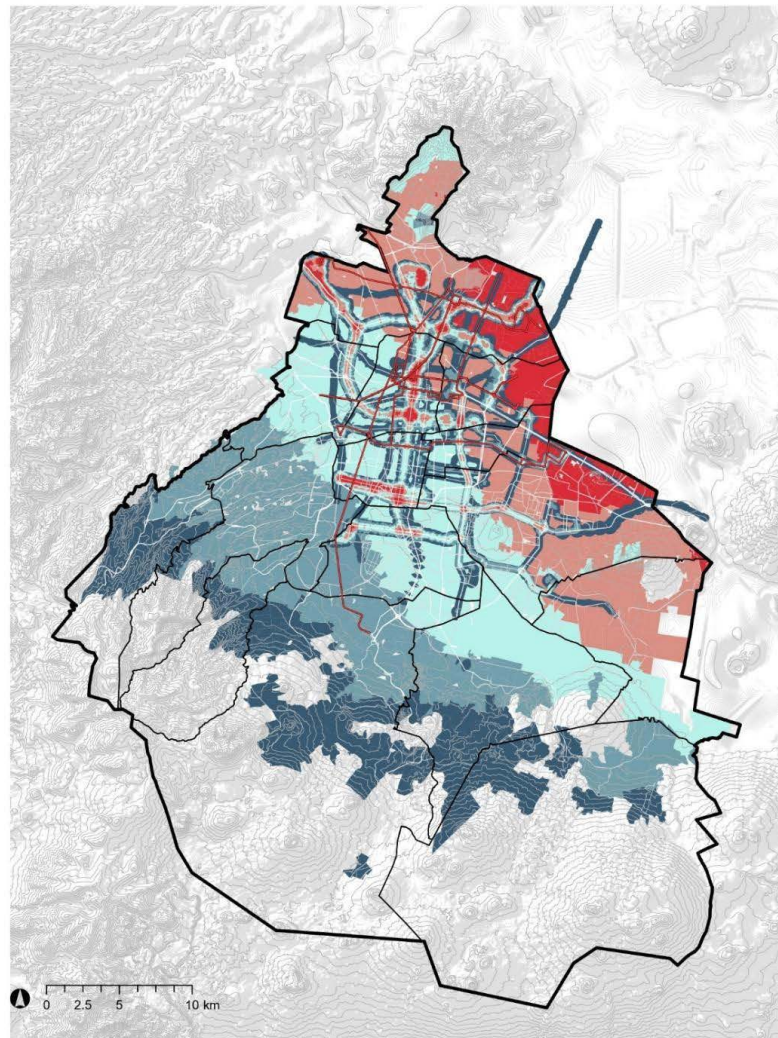
## Aprovechamiento de la energía contenida en los residuos

De manera similar a la energía solar, una fuente de energía alterna que se genera todos los días dentro del territorio de la Ciudad de México es la biomasa residual contenida en las más de 13 mil toneladas diarias de desechos sólidos generados en domicilios y pequeñas unidades económicas. El poder calorífico promedio de los residuos que se generan en la Ciudad de México es de 10.9 MJ/kg (Durán Moreno y otros, 2013); sin embargo, debido a que las características físicas y la composición de los residuos generados son distintos entre diferentes regiones y estratos socio económicos, la alcaldía Miguel Hidalgo puede alcanzar valores de 14 MJ/kg y, al mismo tiempo, se tiene a Milpa Alta con un valor de 9.5 MJ/kg. Tomando en cuenta estos parámetros, la energía total contenida en los residuos de la Ciudad es de 50.60 PJ/año. Si tan sólo se recuperara el 5% de esta energía se podría cubrir el 80% de la energía eléctrica que actualmente consume todo el transporte electrificado 2.48 PJ/año (SEDEMA, 2018).

En promedio, cada estación de transferencia recibe 250,000 toneladas de residuos anualmente, por lo que en la Ciudad se cuenta con doce puntos geográficos por los que fluyen aproximadamente 2.5 PJ/año de energía no fósil, que podría ser aprovechada para el abasto sostenible de las nuevas centralidades económicas.

Adelante se muestra un mapa con la síntesis de la territorialización del potencial para transitar hacia energías limpias. Se presentan las zonas con alto potencial de aprovechamiento de energía solar y biomasa en conjunto con el sistema de transporte público, visibilizando las posibilidades de transformación y las zonas para consolidar en el corto plazo un desarrollo económico sostenible.

**Mapa 3.** Síntesis del potencial para la transición a energías limpias en la Ciudad de México 2021



Infraestructura para la transición a energías limpias (movilidad eléctrica y no motorizada)

Densidad de infraestructura de movilidad eléctrica (Unidades por Hectárea)



Fuente: INEGI 2010, Datos abiertos de la CDMX 2020, INEGI 2015, 2019, Centro GEO 2020, Instituto mexicano del transporte 2019

**Fuente:** Elaboración propia con información de INEGI, 2011; ADIP, 2020; Centro-GEO e Instituto Mexicano del Transporte, 2019; SEDEMA, 2019; Global Solar Atlas, 2020 y Durán Moreno & otros, 2013.

## Políticas territoriales para cada Línea Estratégica

En esta sección se describen las acciones e instrumentos recomendados para impulsar esta materia de forma transversal a las distintas líneas estratégicas.

- Programa de electrificación rural y periurbana fotovoltaica
- Programa de energización rural y periurbana con bioenergía
- Mercados públicos energéticamente sostenibles
- Rehabilitación de espacios y edificios públicos para aprovechamiento de energías limpias
- Programa de infraestructura para la transición del transporte público a energías limpias
- Programa de eficiencia energética de las grandes infraestructuras
- Promoción del arrendamiento de techos en zonas de alta marginación para la instalación de sistemas FV
- Sistemas de garantías e incentivos fiscales para financiamiento de infraestructura de energías limpias
- Hipoteca verde de la Ciudad de México
- Certificación/distintivo a edificaciones sostenibles
- Emisión de bonos verdes
- Incentivos fiscales a la electrificación de flotillas.

## Estudios complementarios recomendados

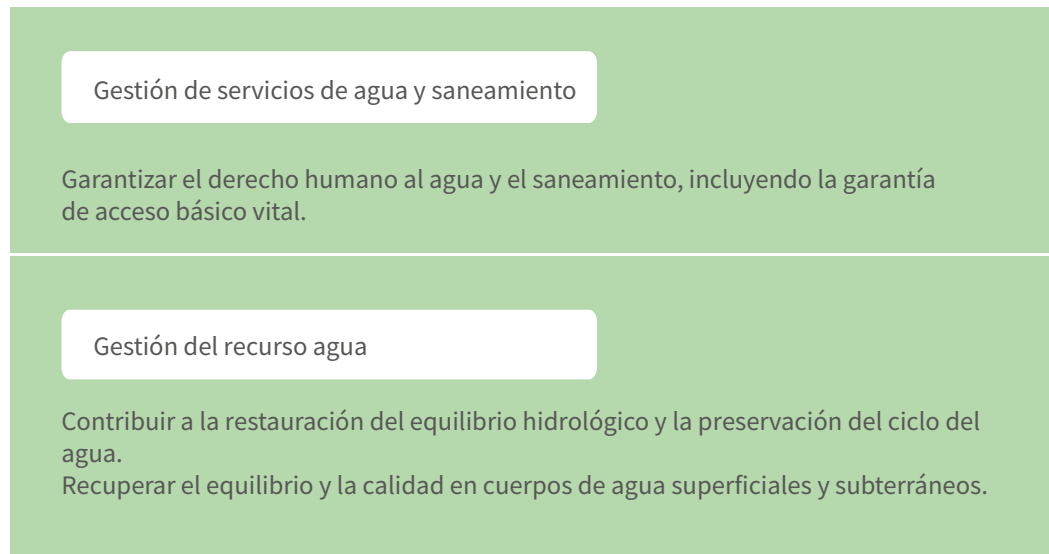
Con la finalidad de mejorar la precisión y alcance de las propuestas planteadas, se recomienda realizar los siguientes estudios complementarios al presente:

1. Diagnóstico territorial específico en la Ciudad de México sobre pobreza energética (acceso y confort energético a nivel vivienda)
2. Diagnóstico territorial sobre costos de la energía y su impacto en la población
3. Diagnóstico de eficiencia energética de la Ciudad de México (industria y servicios)
4. Diagnóstico territorial del sistema eléctrico en la Ciudad de México (con foco en distribución)
5. Diagnóstico territorial del sistema de distribución y abasto de combustibles en la Ciudad de México (gas LP, gas natural, gasolinas, etc.).

## Gestión sustentable del agua

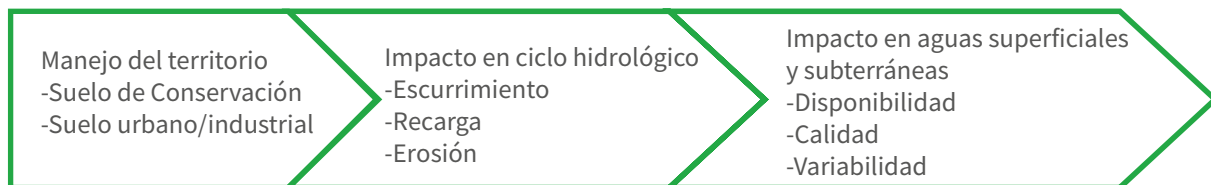
### Marco conceptual

Para la Ciudad de México, el tema del agua ha sido crucial desde su fundación. Al encontrarse en una cuenca endorreica, sufre lo mismo de inundaciones que de falta del recurso por los patrones de distribución y concentración poblacional. Los objetivos en materia de gestión del agua corresponden a lo señalado en los artículos 15 y 16 de la Constitución Política de la Ciudad de México:



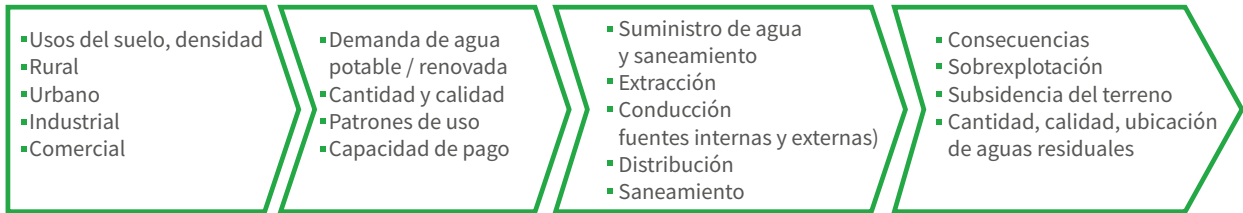
La relación entre agua y territorio en la cuenca de México (y, por ende, en la Ciudad de México) ocurre en los siguientes ámbitos:

- Gestión del agua como recurso para buscar equilibrar el balance hídrico de la cuenca y garantizar la seguridad hídrica a usos públicos, productivos y ecológicos del recurso





- Manejo equitativo, sostenible e inteligente de los *servicios de agua y saneamiento* mediante la rehabilitación y modernización de los sistemas



- Gestión territorial y servicios en *zonas rurales y agropecuarias*
- Atención a los *riesgos e impactos* de la variabilidad climática y de fenómenos extremos del clima (inundaciones, sequías) en la cuenca de México y las cuencas con las que tiene relación
- Recuperación de *espacios naturales* asociados al agua
- Creación de condiciones para avanzar en la garantía del *derecho humano* al agua y el saneamiento.

## Justificación

En síntesis, la problemática territorial que tiene incidencia o relación con el agua se resume en los siguientes puntos:

1. Pérdida de áreas de conservación y prestación de servicios ambientales hidrológicos en la Ciudad de México.
  - a. Impactan la recarga del acuífero, con lo que afectan la disponibilidad natural y la calidad de las aguas subterráneas, principal fuente de abastecimiento de la Ciudad.
  - b. Inciden en el escurrimiento superficial, provocando riesgos de inundación al sobrecargar la capacidad del drenaje, que es combinado.
  - c. Provocan arrastre de sólidos, disminuyendo aún más la capacidad de desalojo del drenaje y generando mayor riesgo de inundación.
2. Falta de control del uso del suelo en zonas de recarga y zonas de vulnerabilidad acuífera.
  - a. Afectan la calidad del agua subterránea, con la posible introducción de contaminantes de difícil tratamiento, afectando el derecho a un agua de calidad.
3. Pérdida de áreas verdes e impermeabilización creciente de la Ciudad.
  - a. Disminuye la evapotranspiración, incrementa el escurrimiento y reduce el tiempo de concentración de los picos de escurrimiento pluvial hacia el drenaje, incrementando los riesgos de inundación.

- b. Incrementa el arrastre de sólidos al drenaje, reduciendo aún más su capacidad e incrementando los riesgos de inundación.
  - c. Disminuye la infiltración y recarga de acuíferos, generando mayor desequilibrio hidrológico.
  - d. Incrementa los flujos de agua que se desalojan fuera de la Ciudad, pudiendo provocar conflictos con entidades vecinas.
4. Deterioro de las áreas de captación y recarga de aguas en las cuencas y acuíferos externos a la Ciudad que le proveen de agua.
- a. Afectan la disponibilidad y calidad del agua de las fuentes externas.
  - b. Al reducirse la disponibilidad de aguas e incrementarse la demanda en las zonas donde se generan las aguas, se incrementa la competencia por el recurso y pueden surgir conflictos entre la Ciudad de México y las entidades vecinas.
5. Modificaciones en la distribución y densidad de población por autorizaciones de desarrollo urbano.
- a. Modifican los requerimientos de infraestructura para el suministro de agua y el desalojo de agua residual, pudiendo reducir su capacidad y generar riesgos de desabasto de agua y de falta de capacidad de drenaje.
  - b. Pueden incidir en el desequilibrio y reducción de suministro en otras zonas de la Ciudad.
6. Decisiones de diseño de las redes, operación del suministro y asignación de fuentes de abastecimiento a diferentes zonas.
- a. Generan condiciones de desigualdad en la accesibilidad, calidad, cantidad, presión y continuidad del servicio entre diferentes zonas de la Ciudad.
7. Decisiones sobre la priorización de acciones para la ampliación, rehabilitación o mantenimiento de las redes de drenaje sanitario y pluvial.
- a. Pueden incidir en generar condiciones de desigualdad en la presencia de riesgos sanitarios y físicos por inundaciones con aguas del drenaje (que suelen mezclar aguas pluviales con residuales).
  - b. Pueden generar problemas de interrupción de la movilidad por inundaciones y presencia de socavones o fallas.

En todos estos casos existen oportunidades de transformación en los criterios que definen el ordenamiento del territorio, las cuales podrían contribuir a la gestión sustentable del agua en la Ciudad de México junto con otras políticas que incidan en parámetros poblacionales y en aspectos técnicos del manejo del recurso.

## Justificación

### Aproximación al territorio

Algunas de las estrategias más generales para abordar el manejo territorial asociado a la gestión integral de los recursos hídricos y a la gestión de servicios de agua, se relacionan con elementos como los que se muestran en el siguiente cuadro:

Propuesta	Comentarios
El suelo de conservación como la “gran esponja” de la Ciudad, donde se busca preservar la infiltración y gestionar el escurrimiento y arrastre de sedimentos.	Regulación del escurrimiento y del arrastre de sólidos que inciden en los riesgos de inundación en la zona urbana, así como no perder de vista el papel de las áreas verdes y las áreas de valor ambiental en suelo urbano en la prevención de riesgos y como elementos complementarios para la recarga subterránea.
Reducir desigualdades territoriales en el cumplimiento del derecho humano al agua y saneamiento.	Se aborda actualmente en términos de la dotación per cápita, tandeos o interrupciones del servicio. Es más complejo introducir aspectos de presión o calidad del agua.
Mitigar el riesgo de inundaciones.	Gestión integral de riesgos hidrometeorológicos como un elemento central de la MRE Agua, que brinda sustento para sugerir restauración de sistemas y reubicación de asentamientos.
Recuperar cuerpos de agua.	Fortalecer las acciones en marcha por parte del gobierno de la CDMX.

## Políticas territoriales para cada Línea Estratégica

Algunas de las estrategias más generales para la gestión del agua con un enfoque territorial que podrían retomar las diferentes Líneas Estratégicas del PGOT-CDMX se muestran en el cuadro siguiente:

LE	Estrategias de la MRE para la implementación de la LE
Restauración de servicios ambientales forestal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenimiento y mejora de la recarga de acuíferos</li> <li>• Reducción de riesgos de inundación</li> <li>• Reducción de arrastre de azolves</li> <li>• Recuperación y saneamiento de cuerpos de agua y ecosistemas asociados</li> <li>• Identificación de áreas estratégicas para la recarga subterránea</li> </ul>
Conectividad de los ecosistemas en la Ciudad de México	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Restablecimiento de la dinámica hidrológica del territorio mediante la articulación de elementos de infraestructura hidráulica para captación, conducción, tratamiento y drenaje.</li> <li>• Articulación entre la implementación de la infraestructura hidráulica con el manejo de espacios verdes (áreas verdes, suelo de conservación, ecosistemas clave) y los cuerpos de agua.</li> </ul>
Reconversión agro-ecológica sustentable	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar mecanismos para garantizar el derecho humano al agua y las condiciones de acceso a los servicios, que sean compatibles con las necesidades de desarrollo de las superficies que constituyen el borde urbano. Considerar dos elementos básicos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contención de la urbanización</li> <li>• Conservación de ecosistemas estratégicos para la dinámica hidrológica.</li> </ul> </li> </ul>
Recuperación de la vida de barrio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sectorización de la red para reducir la desigualdad en el suministro de agua (dotación)</li> <li>• Mejora integral de calidad del servicio (calidad del agua, presión, continuidad)</li> <li>• Revisión de tarifas para mayor equidad respecto de ingresos familiares</li> <li>• Cosecha de agua de lluvia</li> <li>• Rehabilitación y reparación de drenajes para evitar inundaciones y encharcamientos</li> <li>• Implementación de áreas verdes y sistemas de drenaje sostenibles para retener, detener y regular las aguas pluviales</li> <li>• Preservación del suelo de conservación para reducir arrastre de sólidos y atenuar las avenidas</li> <li>• Aprovechamiento de áreas verdes para implementar sistemas urbanos de drenaje sostenible</li> <li>• Rescate de ríos urbanos y cuerpos de agua, como espacios de convivencia social y recuperación de una relación sana con el agua</li> <li>• Sistemas de drenaje sostenible (ciudad sensible al agua)</li> <li>• Rehabilitación del drenaje</li> <li>• Sectorización</li> <li>• Regulación desde el área de conservación (reducir arrastre de azolves, evitar cambio en escurrimiento)</li> <li>• Prevenir impactos de inundaciones, sequías y cambios del clima</li> <li>• Recuperar cauces y áreas inundables</li> <li>• Disminuir condiciones de riesgo en población más vulnerable a los impactos.</li> </ul>

## Ciudad digital

### Marco conceptual

Las grandes ciudades contemporáneas ofrecen múltiples oportunidades de desarrollo económico y social. Este proceso de crecimiento genera externalidades negativas importantes como el congestionamiento vehicular, contaminación del aire, manejo de residuos, elevados niveles de inseguridad, transporte urbano, entre los más relevantes.

Estas externalidades han ocurrido a una gran velocidad, poniendo mucha presión sobre la infraestructura gubernamental encargada de dar respuesta a cada una de las diferentes problemáticas. Este hecho fortalece la idea de que la Ciudad y el territorio deben transformarse en una dirección que permita equilibrar el desarrollo social, la competitividad económica y sostenibilidad ambiental.

Para brindar respuesta a las nuevas necesidades urbanas surgen propuestas de ciudades innovadoras y ciudades inteligentes que potencien las ventajas de una urbe de grandes magnitudes, al tiempo de reducir los problemas asociados a este tipo de aglomeraciones. En este sentido, se vislumbra la vinculación del territorio con una ciudad inteligente e iniciativas digitales que permitan aprovechar las ventajas que proporcionan las tecnologías de información y las comunicaciones.

Las soluciones digitales facilitan a los habitantes ejercer sus derechos y garantías de manera efectiva, del mismo modo que contribuyen a reducir la brecha digital que aún persiste en la Ciudad de México. Según datos del Censo de Población y Vivienda del 2020, 75.38% de los habitantes dispone de acceso a internet desde sus viviendas.

Uno de los efectos visibles al utilizar la tecnología es su alta capacidad de integrar las diferentes problemáticas identificadas en el territorio, impactando de manera positiva en la calidad de vida de los habitantes y consolidando al territorio como inteligente.

El Gobierno de la Ciudad de México ha emprendido acciones concretas en las que propicia una ruta a la Ciudad de México para ser una Ciudad Digital. Destacan entre éstas:

- Despliegue superior a los 16 mil puntos de acceso a internet gratuito
- Infraestructura con más de 13 mil cámaras de videovigilancia
- Digitalización de trámites y servicios que agilizan los tiempos de atención a los habitantes
- Aplicación móvil que integra información relevante de la Ciudad de México (calidad del aire, transporte, servicio de taxi, etcétera).

Se han establecido bases de infraestructura tecnológica que permiten conectar a la problemática actual de la Ciudad de México con las nuevas estrategias y políticas que darán continuidad al proceso de digitalización de la Ciudad de México.

Una Ciudad Digital, adicionalmente a los mecanismos de transparencia y participación ciudadana que ella supone, integra un elemento relevante de eficiencia en la gestión urbana. Esta eficiencia parte del entendimiento de los datos que generan los habitantes en la Ciudad, siendo recolectados por sensores, dispositivos digitales y centrales de monitoreo que proporcionan claridad en las estrategias a implementar para corregir los problemas que afectan al territorio en el día a día.

## Justificación

Una Ciudad Digital brinda el entendimiento para abordar problemáticas en materia de seguridad pública, consumo de energía, gestión de agua, salud, servicios públicos, calidad de aire, movilidad. Además, una ciudad digital proporciona un ecosistema para detonar la innovación tecnológica y generación de empresas creativas.

Uno de los grandes retos a cubrir en la Ciudad de México es la *brecha digital*. Esto se refiere a la accesibilidad para los habitantes, al uso de las tecnologías de información y comunicación.

Dentro de este entorno, los problemas que enfrenta la Ciudad de México para disminuir la brecha digital son los siguientes:

- La conectividad actual del servicio de conexión a internet gratuito corresponde a 16.53% de la superficie territorial de las colonias que integran las 16 alcaldías de la Ciudad de México. Ello se corresponde con una demanda de conectividad territorial de 83.46%.
- La capacidad de conexión de habitantes por colonia es de 13.8%, lo que se convierte en una demanda actual de 86.2% de habitantes sin conexión.
- La capacidad de conexión de forma concurrente con la infraestructura actual es de 2 Mbps, lo que se traduce en una mala experiencia por habitante para la conectividad. Ello implica entonces una demanda de conectividad concurrente del 93.03%.
- La conexión de internet en viviendas presenta una demanda no satisfecha de 24.62%.
- La capacidad de monitoreo de variables urbanas es una demanda potencial para lograr establecer las bases de una ciudad digital conectada. Hoy en día, la Ciudad de México no cuenta con una plataforma de

red de sensores remotos que brinden atención inmediata a los ciudadanos. La falta de centrales de monitoreo que integren información de las condiciones de infraestructura estratégica, utilizando inteligencia artificial y procesamiento de grandes volúmenes de información, coloca a la Ciudad de México en una posición de desventaja frente al cumplimiento de los derechos de los habitantes.

- Los sectores desprotegidos por la falta de sensores remotos para transmisión de datos a las centrales de monitoreo son: seguridad, salud, movilidad, agua, vivienda, energía, sismos, medio ambiente, ferrocarriles, puentes, agricultura y edificios importantes.
- La economía basada en el conocimiento presenta en la Ciudad de México un bajo nivel de crecimiento relacionado con industrias creativas. Ello inhabilita un aumento en los niveles del bienestar, promociones de la inversión y generación de empleos, reducción de la pobreza y desigualdad, desarrollo sustentable y promoción de la competitividad. No se cuenta con una estrategia para aumentar la inversión y el valor agregado en las industrias creativas e intensivas en conocimiento.

## Justificación

### Aproximación al territorio de la Ciudad de México

Los ejes principales para abordar la problemática de la Ciudad de México, desde la digitalización, son los siguientes:

- *Conectividad digital*. La disponibilidad de una infraestructura de comunicaciones que combine soluciones LPWAN, WiFi o 4G, potencializa el desarrollo de soluciones de sensorización para recolección de datos urbanos y brinda el medio para que los habitantes utilicen las soluciones digitales, para optimizar la atención de los trámites y servicios que el gobierno de la Ciudad de México ha desarrollado.
- *Sensorización*. La sensorización de variables urbanas en conjunto con las centrales de monitoreo respectivas son el mecanismo que puede facilitar el entendimiento de la problemática de la Ciudad en materia de seguridad, medio ambiente, gestión de agua, movilidad, gestión del consumo energético, agricultura urbana, gestión de residuos.
- *Empresas creativas*. El ecosistema que ofrece una Ciudad Digital facilita la atracción de industrias en temas de tecnologías de información y comunicaciones. La identificación de las *nuevas centralidades* en la Ciudad de México definen las zonas potenciales en las que se debe priorizar las actividades, proyectos, infraestructura, apoyos y políticas

públicas, que permitan promover la instalación de empresas creativas de clase mundial. De manera conjunta, gobierno e industrias creativas articularán estrategias de beneficio al tejido urbano en materia de un crecimiento ordenado, equilibrar el territorio, aprovechamiento del suelo urbano y promoción de la generación de vivienda con infraestructura, servicios y transporte eficiente para el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de la Ciudad de México.

## Políticas territoriales para cada Línea Estratégica

Acción	Línea Estratégica
Convocar a los diferentes sectores de la sociedad para brindar inclusión participativa en el proceso de digitalización	Localización estratégica de polos de desarrollo Recuperación de la vida de barrio
Creación de programas de impulso a la industria creativa	Localización estratégica de polos de desarrollo
Monitoreo y prevención de zona urbana y áreas naturales	Conectividad de los ecosistemas en la Ciudad de México Restauración de servicios ambientales forestales Recuperación de la vida de barrio Localización estratégica de polos de desarrollo Movilidad sustentable y accesibilidad urbana
Integración de redes digitales que articulen el uso de sensores remotos	Conectividad de los ecosistemas en la Ciudad de México Restauración de servicios ambientales forestales Recuperación de la vida del barrio Localización estratégica de polos de desarrollo
Datos abiertos de los parámetros urbanos	Localización estratégica de polos de desarrollo Recuperación de la vida de barrio Movilidad sustentable y accesibilidad urbana



## Adaptación al cambio climático

Los efectos del cambio climático ya se han empezado a observar en el territorio nacional, particularmente en el incremento de temperatura de 0.85°C y en un cambio diferencial de la distribución espacio-temporal de la precipitación. En este contexto, las iniciativas de adaptación al cambio climático, resiliencia y reducción de riesgos se vuelven imprescindibles en la planeación territorial. La reciente pandemia derivada del COVID-19 es un claro ejemplo de los eventos sorpresa extremos que la Ciudad y la población pueden enfrentar. En la Ciudad de México, el cambio climático aumenta la intensidad de eventos climáticos extremos como lo pueden ser las sequías extremas y prolongadas y lluvias torrenciales, ondas de calor, entre otros posibles impactos con posibles afectaciones en la población, la infraestructura y los sistemas estratégicos vulnerables en la Ciudad.

En este contexto, el Gobierno de la Ciudad de México se enfrenta al reto de asegurar el derecho a la seguridad urbana y a la protección civil de sus ciudadanos, conforme a lo que establece el artículo 14A de la Constitución de la Ciudad de México. Asimismo, en la Constitución se identifica como materia estratégica la vulnerabilidad, resiliencia, prevención y mitigación de riesgos para garantizar la seguridad de las personas. Por ello, en el marco del Programa General de Ordenamiento Territorial de la Ciudad de México, se reconoce la necesidad de fortalecer la resiliencia e incrementar las capacidades de la Ciudad para la reducción de la vulnerabilidad y el mantenimiento de la funcionalidad de ésta a diversos eventos perturbadores, bajo condiciones de incertidumbre y cambio. En este sentido, se busca impulsar una planeación territorial bajo una perspectiva de resiliencia y reducción integral de riesgos.

### Marco conceptual

Actualmente existe una heterogeneidad de conceptualizaciones clave para la atención de la vulnerabilidad en México. En este capítulo se selecciona un solo enfoque de análisis para entender la vulnerabilidad de la Ciudad de México, integrado principalmente en un enfoque de cambio global basado en elementos teóricos de la ciencia del cambio climático y de las ciencias de la sostenibilidad. Conforme a la normatividad en materia de cambio climático de la Ciudad de México, la vulnerabilidad se define como el nivel en el cual un sistema es susceptible o no es capaz de soportar los efectos adversos del cambio climático y los fenómenos extremos. A esta definición se le puede agregar que la vulnerabilidad está en función del carácter, magnitud y velocidad de la variación climática a la que se encuentra expuesto un sistema, así como de su sensibilidad, y su capacidad de adaptación.

La exposición se refiere a la presencia de personas, medios de vida, especies o ecosistemas, funciones, servicios y recursos naturales, infraestructura o activos económicos, sociales o culturales en lugares y entornos que podrían verse afectados negativamente. En este contexto, una amenaza (también referida como peligro por el IPCC, 2019) se refiere a la ocurrencia potencial de un evento de origen natural o antropogénico (como las sequías o inundaciones) que puede causar pérdidas de vida, daños u otros impactos en la salud, así como el daño o la pérdida de infraestructura, de medios de vida, de provisión de servicios ecológicos y recursos naturales. Con base en la vulnerabilidad mencionada anteriormente, la sensibilidad se refiere a las condiciones o características –biofísicas y socioeconómicas– del sistema que determinan el grado de afectación e influyen sobre los mecanismos de respuesta que operan mientras el sistema está expuesto. En términos de la vulnerabilidad de la CDMX, los conceptos de adaptación, capacidad adaptativa y resiliencia adquieren particular relevancia para abordar los impactos potenciales del cambio climático en la Ciudad.

## Justificación

La vulnerabilidad en la Ciudad de México se asocia a diversas amenazas que han sido configuradas por las trayectorias de desarrollo históricas. Algunas de las principales amenazas climáticas que afectan a la Ciudad involucran el aumento en la temperatura ambiental y cambios en los patrones de lluvia. Las variaciones en los patrones de temperatura y precipitación dan lugar a un incremento en ondas de calor, incendios forestales, periodos de sequía y en el efecto de isla de calor urbana. A esta vulnerabilidad subyacen condiciones de desigualdad socio-espacial, relacionadas a una concentración de riqueza en pocos individuos, una distribución de ingresos inequitativa y una nula movilidad social. El análisis de las amenazas climáticas en la Ciudad de México se centra en aquellas amenazas asociadas al incremento de temperatura, a las variaciones en los patrones de precipitación y al aumento en la ocurrencia de eventos extremos, como lluvias torrenciales. Por consiguiente, se abordan las amenazas de inundaciones, sequía, ondas de calor, incendios, deslizamientos y escasez de agua.

En este análisis se integra una síntesis de múltiples amenazas. Para ello, se cruzan las capas de deslizamientos por inestabilidad de laderas, inundaciones, ondas de calor y sequía, excluyendo las categorías de muy bajo (1) a medio (3), y sólo considerando las categorías de alto (4) y muy alto (5). Además, se incluyen factores no climáticos que pueden exacerbar la incidencia de las amenazas climáticas, particularmente sismos. El resultado de la suma se normalizó mediante intervalos geométricos, y se generaron cinco clases de convergencia de múltiples amenazas (Tabla 1). Así, las categorías mayores (i.e. muy alta) representa aquellas zonas donde se presenta la mayor cantidad de amenazas.

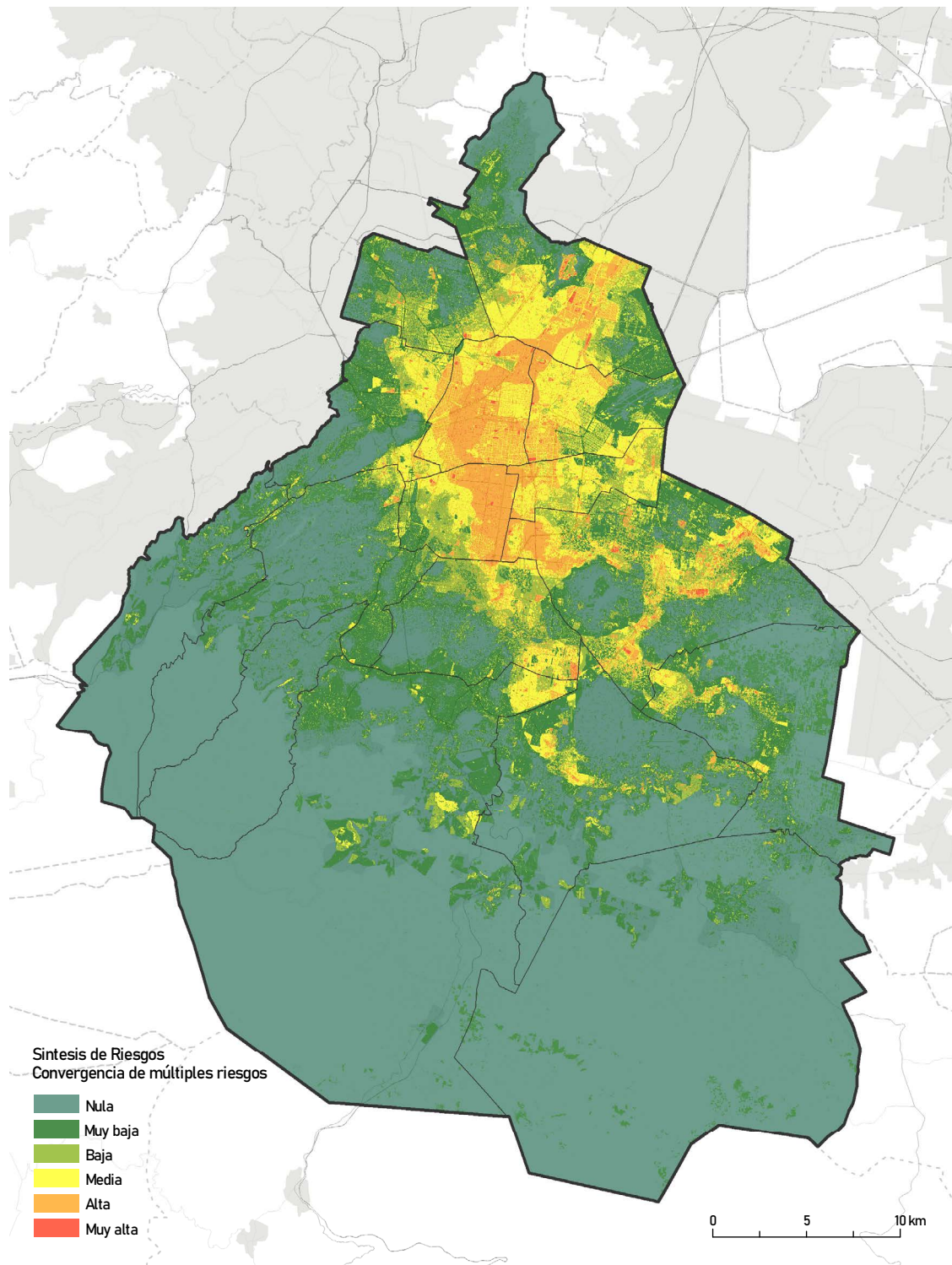
**Tabla 1.** Esquema de clasificación de la convergencia de múltiples amenazas

Categoría	Descripción
1 Muy baja	Sólo una amenaza con categoría alta o muy alta
2 Baja	Dos amenazas con categoría alta o muy alta
3 Media	Dos amenazas con categoría muy alta
4 Alta	Tres amenazas con categoría muy alta
5 Muy Alta	Tres o más amenazas

El análisis de la convergencia de múltiples amenazas es particularmente relevante para identificar zonas que van a requerir la articulación de políticas integradas de reducción de la vulnerabilidad e incremento de la resiliencia. Los resultados del análisis muestran que las alcaldías donde se observa la mayor convergencia de múltiples amenazas son Cuauhtémoc, Benito Juárez, Coyoacán, Iztapalapa, Iztacalco, Venustiano Carranza y Gustavo A. Madero (Mapa 4). En la mayor superficie con múltiples amenazas convergen zonas de sismicidad e inundación, correspondiendo a 20,821 ha. En las zonas de mayor convergencia de amenazas (categoría media, alta y muy alta) habitan 1.8 millones de personas, de las cuales el 53% (974,805 hab.) son mujeres, el 18% (342,723 hab.) son personas mayores a los 60 años y el 2% (42,661 hab.) son población indígena.

El cambio climático va a poner mayor presión en un sistema que ya se encuentra vulnerable, dado que se espera una reducción del 5% al 10% del agua disponible para la Ciudad.

**Mapa 4.** Múltiples amenazas climática: deslizamientos por inestabilidad de laderas, inundaciones, ondas de calor y sequía, y no climáticas: sismos.



**Fuente:** Elaboración propia.

Considerando que existen sectores de la sociedad que van a ser diferencialmente impactados por los efectos de las amenazas evaluadas en este capítulo, se determinó la distribución de población femenina, adulta mayor (de 60 años en adelante) e indígena en las zonas de mayor amenaza, correspondientes a las categorías media, alta y muy alta. Se consideró la categoría media con el objetivo de capturar la incertidumbre de la posible evolución de las amenazas en el futuro, particularmente aquellas asociadas o que pueden ser exacerbadas por el cambio climático, como las sequías, inundaciones y ondas de calor. El porcentaje representa la proporción de cada grupo con respecto al total de la población distribuida en las categorías media, alta y muy alta, y la sección de múltiples amenazas corresponde a inestabilidad de laderas, inundaciones, ondas de calor y sequía en conjunto. Esta comparación muestra que la población más afectada es la población femenina, particularmente en lo que respecta a inundaciones, ondas de calor, sequías, deslizamientos y sismos. La población adulta mayor e indígena parece ser afectada de forma similar en cada una de las amenazas comparadas.

### Enfoque estratégico de resiliencia frente al cambio climático

Los resultados del análisis de amenazas climáticas muestran que las zonas de mayor impacto potencial de sequía coinciden con las zonas de mayor densidad urbana y se distribuyen en las alcaldías Tláhuac, Iztapalapa, Venustiano Carranza y Gustavo A. Madero. Con respecto a las ondas de calor, las alcaldías prioritarias son Tlalpan e Iztapalapa. Las zonas donde se puede presentar el mayor impacto potencial de inundación se observan en la parte central y nororiente de la Ciudad, y coinciden con los factores topográficos e hidrológicos de la captación de la cuenca. En particular, es necesario considerar la zona de las laderas de la sierra de Las Cruces. Respecto a los incendios, las zonas al sur de la Ciudad requieren la mayor atención, donde en conjunto con la sierra de Guadalupe se concentra año con año la mayor incidencia de estos eventos. En un contexto de eventos extremos por lluvias, las zonas de mayor riesgo a deslizamientos por inestabilidad de laderas se observan en la periferia, al sur-poniente de la Ciudad. Con respecto a amenazas no climáticas, las zonas que requieren mayor atención por sismos se ubican principalmente en el centro, oriente y nororiente de la Ciudad. Las zonas de mayor convergencia de amenazas climáticas y no climáticas son las alcaldías Cuauhtémoc, Benito Juárez, Coyoacán, Iztapalapa, Iztacalco, Venustiano Carranza y Gustavo A. Madero.

## Políticas territoriales para cada Línea Estratégica

En el fortalecimiento de la resiliencia de la Ciudad se considera clave la implementación de soluciones basadas en la naturaleza (UNEP, 2016). A partir de soluciones basadas en la naturaleza y de infraestructura verde, a continuación se plantean opciones de intervención para los riesgos identificados en esta sección para cada uno de los sistemas que conforman las Líneas Estratégicas.

Propuesta de intervenciones para la atención de amenazas climáticas (deslizamiento, inundaciones, sequía y ondas de calor, incendios urbano-forestales y escasez de agua) y no climáticas (sismos):

Riesgo	Políticas territoriales	Línea Estratégica
Deslizamiento por inestabilidad de laderas	<p>Prevenir el establecimiento o reubicar asentamientos humanos irregulares en áreas de riesgo de deslizamiento.</p> <p>Prevenir el riesgo de deslizamientos a partir de intervenciones dirigidas</p> <p>Mantener o incrementar la estabilidad de las laderas a partir de medidas de infraestructura verde (Quiroz-Benitez, 2018):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pozo de absorción o infiltración por gravedad</li> <li>• Presas filtrantes, gaviones o diques</li> <li>• Zanja bordo: “Zanjas de infiltración/drenaje francés”.</li> </ul>	<p>Restauración de servicios ambientales</p> <p>Reconversión agroecológica sustentable</p> <p>Conectividad de los ecosistemas en la Ciudad de México</p> <p>Rehabilitación habitacional</p>
Deslizamiento por inestabilidad de laderas	<p>Prevenir el establecimiento de infraestructura en áreas de alto riesgo de deslizamiento.</p>	<p>Localización estratégica de polos de desarrollo</p> <p>Movilidad sustentable y accesibilidad urbana</p> <p>Recuperación de la vida de barrio</p>
Deslizamiento por inestabilidad de ladera	<p>Prevenir el establecimiento de infraestructura en áreas de riesgo de deslizamiento.</p> <p>Prevenir el riesgo de deslizamientos a partir de intervenciones dirigidas mantener o incrementar la estabilidad de las laderas a partir de medidas de infraestructura verde (Quiroz-Benitez 2018):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pozo de absorción o infiltración por gravedad.</li> <li>• Presas filtrantes, gaviones o diques.</li> <li>• Zanja bordo.</li> <li>• “Zanjas de infiltración/drenaje francés”.</li> </ul>	<p>Rehabilitación habitacional</p> <p>Recuperación de la vida de barrio</p>

## Continuación de Tabla

Riesgo	Políticas territoriales	Línea Estratégica
Sequías	<p>Adaptación basada en ecosistemas (AbE) incluyen medidas de reforestación, agrosilvicultura, gestión del carbono en suelos minerales, captación de agua y microirrigación, uso de especies resistentes a la sequía para la reforestación, etc. (Iza, 2019).</p> <p>En tierras de cultivo, las medidas AbE incluyen el aumento de materia orgánica del suelo, control de la erosión, gestión mejorada de los fertilizantes, y gestión mejorada de cultivos (IPCC, 2019).</p> <p>Manejo y restauración de vegetación para incrementar infiltración y recarga de acuíferos, y mantenimiento de flujos superficiales.</p> <p>Establecimiento de cinturones verdes para incrementar disponibilidad de agua, mejorar la calidad del suelo y brindar sombra y protección.</p>	<p>Restauración de servicios ambientales</p> <p>Reconversión agroecológica sustentable</p> <p>Conectividad de los ecosistemas en la Ciudad de México</p> <p>Revitalización cultural y patrimonial</p>
Sequías	<p>Adaptación basada en ecosistemas (AbE) incluyen medidas de reforestación, agrosilvicultura, gestión del carbono en suelos minerales, captación de agua y microirrigación, uso de especies resistentes a la sequía para la reforestación, etc. (Iza, 2019).</p>	<p>Localización estratégica de polos de desarrollo</p> <p>Movilidad sustentable y accesibilidad urbana</p> <p>Recuperación de la vida de barrio</p>
Sequías	<p>Manejo y restauración de vegetación para incrementar infiltración y recarga de acuíferos, y mantenimiento de flujos superficiales.</p> <p>Establecimiento de cinturones verdes para incrementar disponibilidad de agua, mejorar la calidad del suelo y brindar sombra y protección.</p>	<p>Rehabilitación habitacional</p> <p>Recuperación de la vida de barrio</p>
Ondas de calor	<p>Prevenir la pérdida de humedad de la superficie urbana y mitigar el riesgo de golpes de calor a población vulnerable a través de soluciones basadas en la naturaleza, particularmente infraestructura verde.</p>	<p>Restauración de servicios ambientales</p> <p>Reconversión agroecológica sustentable</p> <p>Conectividad de los ecosistemas en la Ciudad de México</p>
Ondas de calor	<p>Monitorear y comunicar información para la prevención y mitigación de riesgos de morbilidad por golpes de calor, a partir del incremento de los 30°C en la temperatura superficial.</p> <p>Mitigar la morbilidad por deshidratación y golpes de calor, particularmente en el transporte y vía pública. En infraestructura vial se pueden considerar medidas de infraestructura verde.</p> <p>Reducir la temperatura superficial del suelo a partir de la creación o recuperación de espacios verdes urbanos para incrementar la cubierta vegetal, brindando sombra y contribuyendo a un microclima menos cálido.</p> <p>Medidas de infraestructura verde: muros verdes o áreas residuales (verdes).</p>	<p>Localización estratégica de polos de desarrollo</p> <p>Movilidad sustentable y accesibilidad urbana</p> <p>Recuperación de la vida de barrio</p>

Continuación de Tabla

Riesgo	Políticas territoriales	Línea Estratégica
Ondas de calor	<p>Medidas de infraestructura verde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Áreas de bio-retención en intersecciones, calles de agua o inundables</li> <li>Franjas de infiltración</li> <li>reducción de zonas pavimentadas, calles verdes, pavimentos porosos</li> <li>áreas de retención urbanas</li> <li>Plazas de agua a partir de plazas urbanas</li> <li>Jardines pluviales</li> <li>Infiltración y alcantarillado de transporte</li> <li>Tanques de almacenamiento;</li> <li>“Ecurrimiento de agua en techos</li> </ul> <p>SCALL (Cosecha de lluvia)”;</p> <p>Creación de acequias;</p> <p>Expandir humedales</p> <p>Huertos urbanos (Gobierno de la Ciudad de México, 2016).</p>	<p>Recuperación de la vida de barrio</p> <p>Rehabilitación habitacional</p> <p>Revitalización cultural y patrimonial</p>
Incendios urbano-forestales*	<p>Agrosilvicultura para incrementar la cubierta vegetal (canopia) y brindar sombra.</p> <p>Rehabilitación y restauración de pastizales para recuperar procesos ecológicos e incrementar resistencia a incendios.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Creación de espacios verdes urbanos para incrementar la cubierta vegetal, brindando sombra y contribuyendo a un microclima menos cálido</li> </ul>	<p>Localización estratégica de polos de desarrollo</p> <p>Movilidad sustentable y accesibilidad urbana</p> <p>Recuperación de la vida de barrio</p> <p>Rehabilitación habitacional</p> <p>Restauración de servicios ambientales</p> <p>Reconversión agroecológica sustentable</p> <p>Conectividad de los ecosistemas en la Ciudad de México</p> <p>Revitalización cultural y patrimonial</p>
Incendios urbano-forestales*	<p>Creación de espacios verdes urbanos para incrementar la cubierta vegetal, brindando sombra y contribuyendo a un microclima menos cálido.</p>	<p>Recuperación de la vida de barrio</p>
Escasez de agua*	<p>Mitigar el riesgo de escasez de agua al incrementar la factibilidad hídrica de las zonas de intervención.</p> <p>Medidas de infraestructura verde (Gobierno de la Ciudad de México, 2016):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tanques de almacenamiento.</li> <li>• Ecurrimiento de agua en techos.</li> <li>• SCALL (Cosecha de lluvia)”.</li> </ul>	<p>Localización estratégica de polos de desarrollo</p> <p>Movilidad sustentable y accesibilidad urbana</p> <p>Recuperación de la vida de barrio</p>



Continuación de Tabla

Riesgo	Políticas territoriales	Línea Estratégica
Sismo	Prevenir el establecimiento de asentamientos humanos irregulares en áreas de riesgo sísmico.	Restauración de servicios ambientales Reconversión agroecológica sustentable Conectividad de los ecosistemas en la ciudad de México Revitalización cultural y patrimonial
Sismo	Uso de técnicas de <i>retrofitting</i> en infraestructura sensible (más antigua del año en que entró en vigor el reglamento de construcción de la CDMX, en 1987).	Rehabilitación habitacional Revitalización cultural y patrimonial

\*Amenazas con intervenciones transversales

# 5.1

## Zonificación primaria

### Antecedentes del suelo de conservación

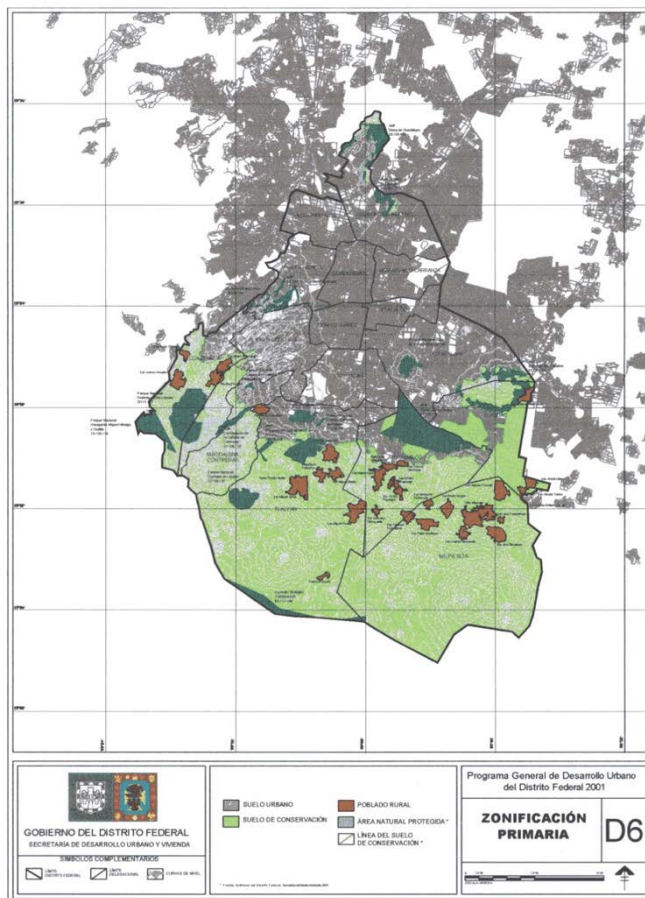
La categoría de *suelo de conservación* de la Ciudad de México tiene sus antecedentes en 1987, donde se consideraba como *área de protección natural*. En 1996, de acuerdo con el Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, se transformó la categoría como suelo de conservación.<sup>1</sup> El suelo de conservación en 1996 cuenta con una extensión de 85,554 ha, ubicadas en ocho delegaciones conforme a la distribución siguiente: Álvaro Obregón (2,268 ha), Cuajimalpa (6,473 ha), Iztapalapa (852 ha), La Magdalena Contreras (4,397 ha), Milpa Alta (28,375 ha), Tláhuac (7,351 ha), Tlalpan (25,426 ha) y Xochimilco (10,012 ha). Posteriormente, con base en una modificación al Programa Parcial de Desarrollo Urbano de la delegación Gustavo A. Madero, se adicionaron 1,220 ha consideradas como suelo de conservación (Figura 1).

En este territorio, el Programa General de Ordenamiento Ecológico del Distrito Federal 2000-2003 surtió efecto por disposición de la Ley Ambiental del Distrito Federal, destacando su importancia en términos de los recursos naturales en tres principales consideraciones: a) ambiental, por representar prácticamente la sobrevivencia de la población que habita el Distrito Federal y la Zona Metropolitana, ya que contiene elementos básicos para el mantenimiento del ciclo del agua y otros no menos importantes como lo son los biogeoquímicos, la estabilización de los suelos, la captura del CO<sub>2</sub> (gas que en cantidades que exceden lo normal ha provocado el calentamiento global del planeta), así como la retención de partículas de polvo producto de la contaminación y de incendios forestales; b) biológica, por tener registrada una de las riquezas de especies más relevantes del país y de especies representativas por su endemismo (especies que se distribuyen solamente en

<sup>1</sup> Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial (PAOT) (2006). Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal. Última reforma publicada en la Gaceta Oficial del Distrito Federal: 11 de agosto de 2006. México, DF: PAOT.

estos sitios); c) socioeconómica, al contar con importantes extensiones que son fuente de productos de subsistencia utilizados por la población que habita la zona rural del D.F. y constituyen la base del desarrollo de los diferentes pueblos, ejidos y comunidades; asimismo, han sido el suministro de materias primas para la industria de la transformación, así como constituir sitios con aptitud para el turismo y recreación.

**Figura 1.** Zonificación primaria del Distrito Federal 1996



**Fuente:** Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal 2001.

Actualmente, y derivado de la publicación de la Constitución de la Ciudad de México, se establece que el territorio se clasificará en: urbano, rural y de conservación, por lo que a continuación se detalla la propuesta de zonificación primaria para el nuevo programa de ordenamiento territorial (Mapa 1).

## Características actuales

### Zona de conservación

La zona de conservación se compone de 54,286 hectáreas, y se encuentra predominantemente compuesta de los diferentes tipos de vegetación existentes en el suelo de conservación y los instrumentos de política pública ambientales, tanto en el ámbito urbano como del suelo de conservación, como son las áreas naturales protegidas de corte federal y local, las áreas de valor ambiental, como son las barrancas y bosques urbanos, además de los instrumentos de orden comunitario, como son las reservas ecológicas comunitarias y las áreas de conservación comunitaria ecológica.

Estas áreas se componen de once categorías de vegetación: bosques de encino, bosques mixtos, bosques de oyamel, bosques de pino, y sus respectivos estadios de vegetación secundaria, así como humedales, matorrales y pastizales de alta montaña. A su vez, refleja la unión de las áreas de gestión territorial forestal de protección, forestal de conservación y de instrumentos de política pública ambiental antes mencionados.

Cabe resaltar que las áreas destinadas a la conservación en el ámbito urbano, como instrumentos ya establecidos (áreas de valor ambiental), se identifican como potenciales transiciones a zona de conservación en la propuesta actual de zonificación primaria.

### Zona rural

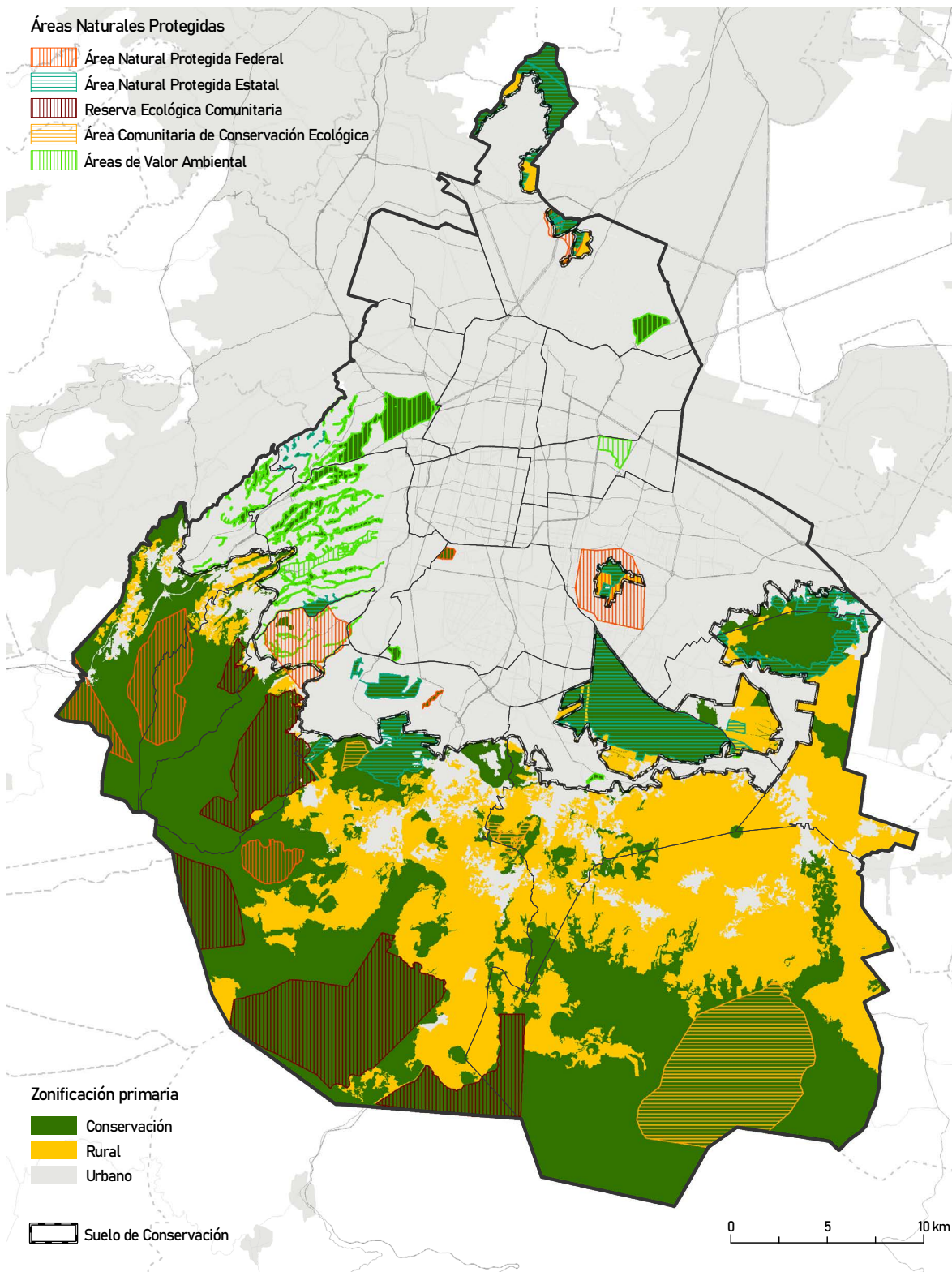
La zona rural se compone de 29,302 hectáreas y se encuentra predominantemente compuesta de diferentes tipos de sistemas productivos, donde destaca la producción de avena, maíz, papa, hortalizas, frutales, ornamentales, frijol, nopal, así como la presencia de ganadería asociada a borregos y vacas.

A su vez, refleja la unión de las áreas de gestión territorial de producción agroecológica y de suelo en condición de restauración.

### Zona urbana

La zona urbana se compone de 65,749 hectáreas y se encuentra predominantemente compuesta de los diferentes tipos de asentamientos humanos, asociados a la mancha urbana de la Ciudad de México, así como a los pueblos originarios.

**Mapa 1.** Zonificación Primaria e instrumentos de política ambiental



**Fuente:** Elaboración propia.

## Proceso para la definición de la propuesta actual

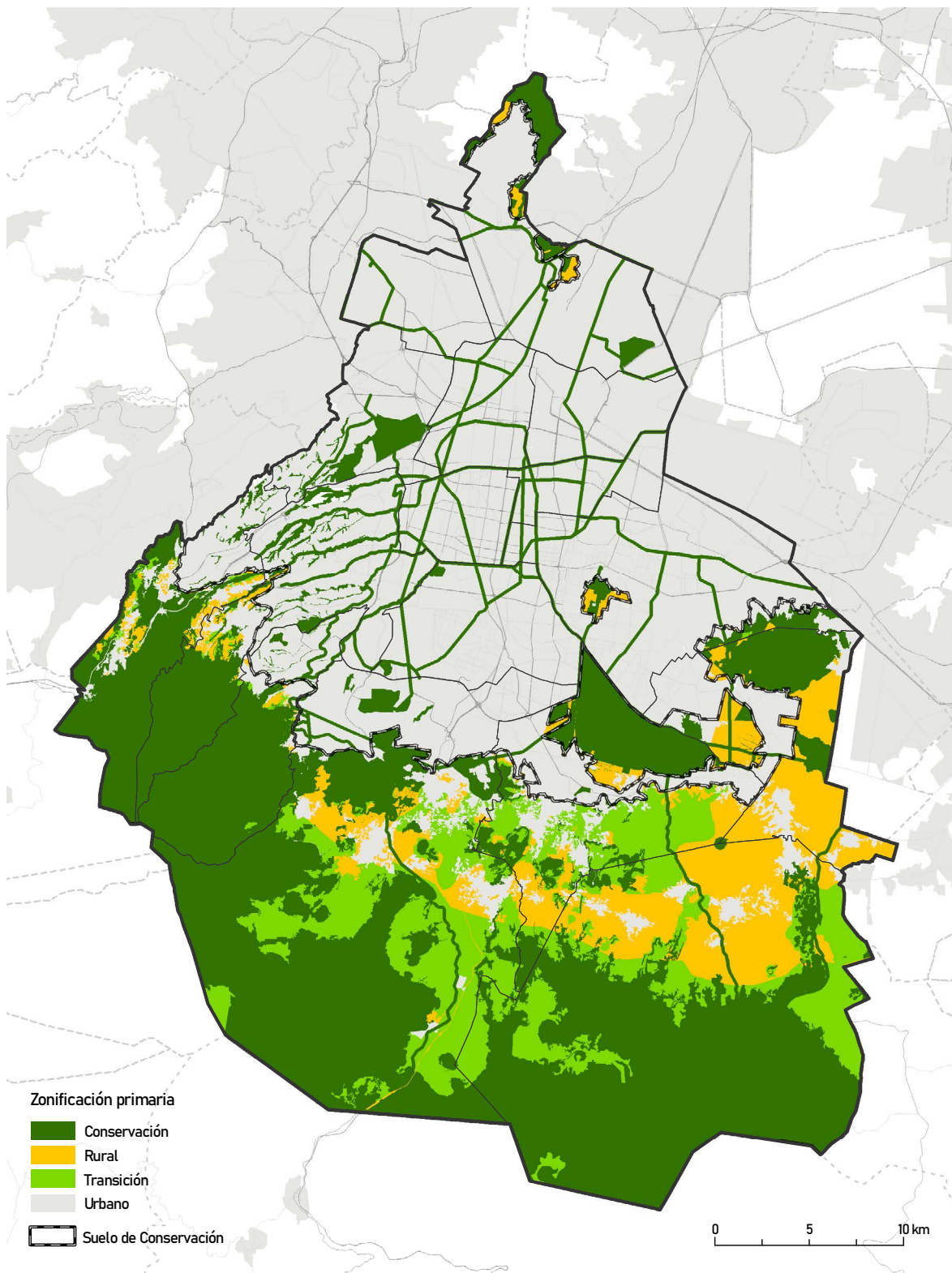
Se partió de la base de un reconocimiento sobre el uso de suelo y vegetación actual (2020) en el suelo de conservación, así como la distribución de los instrumentos de política ambiental de la Ciudad de México. Esto se llevó a cabo mediante el siguiente proceso:

1. Recopilación de insumos cartográficos de uso de suelo y vegetación en el suelo de conservación (atlas del suelo de conservación, series de uso de suelo y vegetación de INEGI).
2. Identificación y descarga de imágenes de satélite de la misión Sentinel 2 del año 2020.
3. Proceso actualización y ajuste de insumos cartográficos a partir de interpretación visual sobre las imágenes Sentinel 2.
4. Recopilación de las poligonales de los instrumentos de política pública ambiental federal, local y comunitaria de la Ciudad de México.
5. Verificación (trabajo de campo para aquellas clases confusas).
6. Obtención de los usos de suelo y vegetación.
7. Segmentación de las coberturas vegetales y unión con los instrumentos de política pública ambiental para la determinación de la zona de conservación.
8. Segmentación de los usos de suelo agropecuarios para la determinación de la zona rural.
9. Segmentación de la zona urbana y de las poligonales de los pueblos originarios para la determinación de la zona urbana.

## Hacia una zonificación primaria 2035

En caso de implementarse las acciones y políticas públicas recomendadas en las Líneas Estratégicas dentro del Programa General de Ordenamiento Territorial de la Ciudad de México 2035, en convergencia con los programas actuales de gobierno por parte de la SEDEMA como el Plan de Infraestructura Verde, el Reto Verde, Altepétl y Sembrando Parques, entre otros, una imagen objetivo al 2035 de la zonificación primaria se ilustra en el Mapa 2, con un incremento de 15,659 hectáreas a la zona de conservación (Tabla 1).

Mapa 2. Zonificación primaria objetivo 2035



Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 1.** Superficies asociadas a las zonificaciones primarias

Territorios	Zonificación primaria PGDU-DF 2003 (hectáreas)	Propuesta de zonificación actual (hectáreas)	Zonificación futura transitando a una mayor conservación (2035) (hectáreas)
Conservación*	86,774.75	54,286.61	69,945.95
Urbano	62,655.00	65,749.73	65,749.73
Rural		29,393.41	13,734.07
Total	149,429.75	149,429.75	149,429.75

**Fuente:** Elaboración propia.

\* Incluye la superficie definida como transición conservación, sin que represente una categoría de la zonificación primaria diferente a la de conservación.

La finalidad de esta propuesta de zonificación primaria es reconocer que existen espacios urbanos que necesitan ser reacondicionados y reconocidos con ejes conectores del sistema verde de todo el conjunto del territorio, con miras a convertir parte del suelo urbano en suelo que cumpla funciones ambientales, más allá de la función social prevista en el presente Programa. Para lograrlo, es necesario modificar normas y leyes en la materia que permitan la existencia de una clase de suelo de conservación dentro del espacio urbano, y que sea compatible con los actuales usos.



## 5.2

### Líneas estratégicas

#### Línea Estratégica: Restauración de Servicios Ambientales

##### Descripción

Línea estratégica que busca proteger, incrementar y restaurar los servicios ambientales de las masas forestales y de los espacios con vocación/aptitud forestal de interés para la conservación de la biodiversidad y para garantizar la recarga de acuíferos. Las diversas masas forestales de la Ciudad deben mantener buenas condiciones ecológicas (i. e. conectividad entre hábitats, diversidad, riqueza, flujo de nutrientes) para que sigan ofreciendo los beneficios propios de las zonas de alto valor ambiental y la construcción de una resiliencia ecológica en la Ciudad de México que propicie para sus habitantes la provisión del derecho al agua y su saneamiento, derecho a un medio ambiente sano y el derecho al espacio natural.

Los Sistemas Hidroforestales contemplan el acoplamiento de los suelos, el agua, la vegetación, los procesos atmosféricos y la población del suelo de conservación (pueblos originarios, comunidades, ejidos y otras poblaciones sujetas de derechos), como parte fundamental de una agenda que involucre como estrategia rectora la “Adaptación basada en Ecosistemas” (AbE). La AbE implica la utilización de la biodiversidad y de las diversas contribuciones tangibles e intangibles de la naturaleza (servicios ambientales), como parte de una estrategia amplia para incrementar las capacidades de la Ciudad de México para adaptarse a los efectos adversos del cambio climático, riesgos socioambientales y otro tipo de disturbios socioecológicos (i.e. pandemias).

La línea estratégica tiene como énfasis identificar áreas propicias para la conservación y proteger diversidad de funciones hídricas: infiltración, almacenamiento, retraso, retención, reutilización y limpieza, que favorezcan la gestión del agua desde una perspectiva del ciclo sustentable. A su vez, pretende identificar zonas prioritarias para implementar un plan integral de silvicultura, a través de estrategias de reforestación, sanidad forestal y manejo forestal sustentable de recursos maderables y no maderables. Además, se plantea una estrategia de mecanismos de compensación ambiental (esquemas de incentivos largo plazo) para los propietarios de terrenos proveedores de servicios ambientales, que fortalezca la organización social para la gestión del recurso de uso común (el bosque), y un acompañamiento de políticas e instrumentos de diversificación de sus medios de vida sustentables con el objetivo de respetar su identidad cultural.

## Objetivos e indicadores

El principal objetivo de esta LE es incrementar y mejorar la calidad de los servicios ambientales en los suelos de conservación y rural, propiciando la restauración de los bosques, la biodiversidad y la recarga de los acuíferos de la Ciudad de México. Para garantizar la provisión de servicios ambientales y el fortalecimiento de las comunidades forestales del suelo de conservación, se establecen los siguientes objetivos particulares:

- Conservar en buen estado ecológico las áreas de alto valor ambiental sobre el suelo de conservación.
- Garantizar la provisión sostenida de servicios ambientales de las zonas forestales, con énfasis en los servicios ambientales hidrológicos.
- Fortalecer la dinámica hidrológica y la conservación de ecosistemas vinculados al ciclo del agua.
- Fortalecer medios de vida sustentables de los propietarios (ejidos y comunidades) de los bosques.
- Recuperar las especies nativas (animales y vegetales) en ecosistemas degradados y en vías de degradación que apoyen la estrategia de la AbE.

A continuación, se enlazan los indicadores principales respecto a cada objetivo:

Objetivo(s)	Indicador(es)
<p>Conservar en buen estado ecológico las áreas de alto valor ambiental sobre el suelo de conservación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tasas de deforestación.</li> <li>• Superficie forestal.</li> <li>• Toneladas de carbono almacenado por ha.</li> <li>• Tasa de infiltración (mm).</li> </ul>
<p>Garantizar la provisión de servicios ambientales de las zonas forestales, con énfasis en los servicios ambientales hidrológicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de recarga de acuíferos.</li> <li>• Número de áreas naturales protegidas de reciente creación.</li> <li>• Número de programas de manejo creados y actualizados.</li> </ul>
<p>Fortalecer la dinámica hidrológica y la conservación de ecosistemas vinculados al ciclo del agua.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de programas educativos asociados a la formación para la comprensión del valor de los servicios ambientales y el derecho colectivo de los propietarios de los bosques a recibir un pago, así como la concientización del cuidado del ambiente a la ciudadanía (niñas, niños y adolescentes, y personas jóvenes, adultas y adultas mayores).</li> </ul>

Continuación de Tabla

Objetivo(s)	Indicador(es)
Fortalecer medios de vida sustentables de los propietarios (ejidos y comunidades) de los bosques.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tasas de deforestación.</li> <li>• Número de programas de manejo creados y actualizados.</li> <li>• Número de programas educativos asociados a la concientización del cuidado del ambiente a la ciudadanía (niños, jóvenes, adultos y ancianos).</li> <li>• Total de monitores/vigilantes comunitarios y técnicos institucionales involucrados en programas de resguardo de bosques al año.</li> <li>• Superficie forestal incorporada a un mecanismo de compensación forestal.</li> <li>• Número de planes de manejo forestal autorizados.</li> <li>• Superficie autorizada para efectuar manejo forestal comunitario.</li> </ul>
Recuperar las especies nativas (animales y vegetales) en ecosistemas degradados y en vías de degradación, que apoyen la estrategia de la AbE.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tasas de deforestación.</li> <li>• Número de programas de manejo creados y actualizados.</li> <li>• Número de hectáreas reforestadas con especies nativas.</li> <li>• Número de hectáreas con planes de sanidad forestal.</li> <li>• Número de obras de conservación de suelo y agua.</li> <li>• Número de obras de restauración de suelos.</li> </ul>

### Justificación

Entre los principales problemas a los que se enfrentan las masas forestales del suelo de conservación (SC) de la Ciudad de México se cuentan: la presión por la creciente urbanización, el crecimiento horizontal de los pueblos originarios, la presencia y expansión de asentamientos humanos irregulares, la expansión de tierras de uso agropecuario, la contaminación del aire, la presencia de incendios forestales y la tala ilegal. Los bosques del SC se enfrentan a presiones que ponen en riesgo su mantenimiento y, como consecuencia, a los bienes y servicios ambientales que brindan a los ciudadanos de la Ciudad de México. Dos ejemplos de estas presiones son la deforestación y la fragmentación. La deforestación se ha convertido en un tema recurrente y de enorme preocupación para comunidades, y organizaciones de la sociedad civil, así como para instituciones gubernamentales del sector de medio ambiente debido, principalmente, a la pérdida de hábitat que afecta la reproducción del material genético de cientos de especies de flora y fauna silvestres, así como las condiciones fisicoquímicas de los suelos. De esta manera, una región deforestada habrá perdido un conjunto amplio de valores que no podrán recuperarse durante décadas o cientos de años. Además, la deforestación trae consigo otros impactos severos como son la expansión de especies invasoras, la contaminación de los acuíferos y cuerpos de agua, el aumento de la presencia de plagas y enfermedades en los cultivos, entre otros. A estos impactos debe

sumarse la posibilidad del incremento de riesgos hidrometeorológicos como son los hundimientos y las inundaciones.

La cobertura forestal del suelo de conservación en 30 años pasó de 38,833 ha a 27,305 ha, con tasas anuales de pérdida variadas. Para el intervalo 1986-1993 se perdieron en promedio 540 ha por año; entre 1993-1999 aumentó la tasa anual a 617 ha, posteriormente entre 1999-2010 hubo un descenso a 300 ha de pérdida anual y, finalmente, entre 2010-2016 la tasa fue de 155 ha/año. Sin embargo, con base en un escenario tendencial al año 2030 (modelo de agotamiento exponencial), resultado de la calibración de un modelo prospectivo con el periodo 1986-2010, se estima una pérdida en promedio de 219 hectáreas anuales entre 2010-2030 (Núñez y Romero, 2016).

Con base en el análisis de la cobertura forestal y su análisis a partir del procesamiento digital de imágenes de los satélites Landsat TM, Landsat ETM+ y spot 5 de la serie 1986-2010,<sup>1</sup> con actualización de la fracción de cobertura a 2013 (spot 5) y 2016 (spot 7), las zonas con mayor grado de vulnerabilidad a la deforestación se localizan al poniente de la Ciudad de México, en las áreas naturales protegidas del parque nacional Desierto de los Leones y las reservas ecológicas comunitarias (REC) de San Bernabé Ocoatepec y San Nicolás Totolapan, así como en el REC de Milpa Alta, al sur de esta alcaldía. En términos de la pérdida de cubierta forestal, la mayoría ocurre en las alcaldías Cuajimalpa, Tlalpan y La Magdalena Contreras.

La fragmentación del bosque está caracterizada por el número de parches. La fragmentación de la vegetación contribuye significativamente en la pérdida de servicios ambientales, especialmente los relacionados con disponibilidad de hábitat y conectividad. A mayor número de parches, mayor pérdida de servicios ambientales. Entre 1986-1993, el número de parches era de 570 con un área promedio de 67 ha; entre 1993-1999 el número de parches aumentó a 790; entre 1999-2010 se incrementó hasta 939 parches y, finalmente, entre 2010-2016 disminuyó a 817 el número de parches con un área promedio de 35 ha, lo anterior probablemente debido a la recuperación de bosque de algunos parches. Estas pérdidas implican una fragmentación significativa, caracterizada por un aumento al doble de parches y su consecuente disminución a la mitad del área promedio de vegetación en un lapso de 30 años. La fragmentación de los bosques en la Ciudad de México ocurre principalmente en las alcaldías Milpa Alta, Cuajimalpa de Morelos, Álvaro Obregón, La Magdalena Contreras y Tlalpan.

Entre los principales factores que impulsan la deforestación destacan la creciente urbanización formal e informal, la expansión de tierras de uso agropecuario y los incendios forestales. Específicamente, en el límite norte de la Ciudad se encuentran tasas de urbanización anual de entre 2.89% y 4.14%. Las

1 Núñez y Romero, 2016.

alcaldías Tlalpan, Xochimilco y Milpa Alta son las que presentan mayor crecimiento urbano dentro del SC. Los asentamientos humanos irregulares en la Ciudad de México contribuyen con la expansión urbana en el SC, aumentando las tasas de deforestación y la presión sobre los servicios ecosistémicos.

El establecimiento de viviendas irregulares, caminos, redes de luz y agua presiona y modifica los ecosistemas. Existen 867 asentamientos humanos irregulares en el SC de la Ciudad de México que ocupan 2,759 hectáreas para el establecimiento de 50,703 viviendas. De la superficie del total de asentamientos humanos del SC, 36% se encuentra en la alcaldía Tlalpan, 21% en Xochimilco, 15% en Tláhuac, 15% en Milpa Alta, 9% en Cuajimalpa de Morelos, y el 4% restante en las alcaldías Gustavo A. Madero, Iztapalapa, La Magdalena Contreras y Álvaro Obregón. Por su parte, la superficie de bosque afectada por los incendios forestales se ha incrementado considerablemente los últimos años, que pasó de 1,526 ha en 2016 a 4,334 en el año 2019.

La contaminación atmosférica también disminuye el potencial de captación de carbono en los bosques de la Ciudad de México. El SC se encuentra principalmente en el sur de la cuenca del Valle de México, dirección dominante de los vientos contaminados en la cuenca, con afectaciones a la biodiversidad y la vegetación, lo que propicia procesos de clorosis derivado de la exposición a altas concentraciones de ozono, afectación que desencadenan bajas tasas fotosintéticas y con ello menor captura de carbono.

Las plagas en el SC impiden el adecuado saneamiento de la masa forestal remanente, dando lugar a una disminución en la captura potencial de carbono, la purificación del aire y la generación de oxígeno. En los bosques de San Miguel Ajusco, Santo Tomás Ajusco y Magdalena Petlalcalco en la delegación Tlalpan, el porcentaje de árboles plagados está entre 8.9 y 18.5%, mientras que el porcentaje de árboles enfermos se encuentra entre 4.2% y 13.7%. Las plagas y enfermedades que destacan son *Scirius sp.*, *Dendroctonus adjunctus*, *Ips mexicanus*, *Ascomyceto*, *Lophodermium sp.* y *Cronartium sp.*

Los incendios naturales e inducidos en el bosque afectan de forma directa el potencial de captura de carbono y sus almacenes, puesto que fragmentan el bosque y dificultan el desplazamiento de las especies. En la Ciudad de México, en el periodo 1980-2014 se registraron 17,549 ha de vegetación incineradas y 4,135 millones de dólares en pérdidas por dichos fenómenos. Tan sólo entre 2010-2017, se registraron 6,312 incendios forestales que afectaron 13,526 ha de vegetación del SC. Los incendios forestales en la Ciudad de México no surgen por combustión espontánea; de hecho, se calcula que 99% de los casos son producto de actividades humanas, casi siempre intencionales o negligentes. Entre ellas se encuentran el manejo inadecuado del fuego en la agricultura, incineración de basura, fogatas hechas por excursionistas, así como las pequeñas brasas dejadas por los cigarros de los fumadores.

## Vinculación con el Plan General de Desarrollo para la Ciudad de México

La línea estratégica se vincula con los temas prioritarios de Biodiversidad, Servicios Ambientales e Instrumentos de política pública ambiental como son las Áreas Naturales Protegidas, los cuales son pilares para el cumplimiento de los objetivos propuestos. A continuación, se resume como estos temas se alinean con el Plan General de la Ciudad de México:

### Biodiversidad

La calidad de vida de los habitantes de la Ciudad de México está en función de la biodiversidad y los servicios ambientales que ésta proporciona, dado que son relevantes para el mantenimiento y permanencia de las funciones de la Ciudad. La biodiversidad, como uno de los temas prioritarios de la Materia de Relevancia Estratégica de Medio Ambiente, se enmarca en el Eje III Ciudad Sustentable, Sana y Resiliente del Plan General. De manera concreta, dentro de la visión de la Ciudad a 2040, el Plan General contempla la recuperación de la diversidad biológica mediante la recuperación de la vegetación nativa en jardines públicos y privados, restauración de humedales y áreas naturales protegidas (ANP), la restauración del sistema de barrancas y el aumento de Áreas de Valor Ambiental.

Las problemáticas y estrategias asociadas a la biodiversidad establecidas en el Plan General se encuentran estrechamente relacionadas a otros temas de interés dentro del Eje III. El uso sustentable de recursos naturales, el adecuado manejo productivo, así como el fortalecimiento de ANP y la actualización de sus planes de manejo son algunos ejemplos de cómo la consecución de metas de otros temas puede incidir directa e indirectamente en una mejora en la diversidad biológica. Entre las estrategias, mecanismos e incentivos establecidos en el Plan General se encuentran los siguientes: gestión del agua con visión de cuenca; promoción de áreas verdes de buena calidad; mecanismos para limitar los asentamientos humanos irregulares en zonas de riesgo y suelo de conservación; fomentar las relaciones ecosistémicas, evitar la pérdida de servicios ambientales y promover la conectividad social y ecológica entre el suelo urbano y el suelo de conservación.

### Servicios ambientales

Los servicios ambientales representan un tema fundamental para la viabilidad de la Ciudad de México, pues el bienestar social y la actividad económica dependen de los beneficios que proporcionan el funcionamiento de los ecosistemas. En términos generales, se puede afirmar que este tema es el de mayor horizon-

alidad dentro de la línea estratégica Restauración de Servicios Ambientales. La preservación y protección de la naturaleza y de sus beneficios es fundamental para lograr el derecho a un medio ambiente sano, tal como lo marca la Constitución Política de la Ciudad de México.

En términos del Plan General, los servicios ambientales se insertan en el Eje III. De acuerdo con el Plan General, los retos que enfrenta la Ciudad para mantener la provisión de servicios ambientales e, incluso, recuperarlos son amplios, destacando la elevada demanda de agua en conjunción de la sobreexplotación del acuífero; el desecamiento de ríos y cuerpos de agua, las altas presiones al SC por cambio de uso de suelo, incendios y pérdida de suelo; uso de prácticas productivas insustentables y los efectos del cambio climático, principalmente.

Para lograr la visión de Ciudad de México con ríos, cuerpos de agua y biodiversidad recuperados y con suficiente acceso y calidad al agua, superando la sobreexplotación del acuífero y logrando la restauración de cuencas, es pertinente centrarse en acciones dirigidas a dos de los principales servicios ambientales: almacenamiento de carbono y recarga de acuíferos para la provisión y atención de la demanda de agua. En ese sentido, el Plan General establece las siguientes acciones: protección de las áreas de vegetación natural del suelo de conservación; introducción de tecnologías limpias bajas en carbono en los distintos modos de transporte motorizados; reducción de emisiones de dióxido de carbono; programa de restauración ambiental del suelo de conservación para captura y sumidero de carbono; movilidad limpia baja en carbono; programas de apoyo para la reactivación productiva y de servicios ecoturísticos para la reconversión productiva hacia el manejo sustentable de bosques y pastizales; establecimiento de planes de manejo de bosques de la Ciudad; acciones conjuntas de restauración, inversión y acuerdos con comunidades para la conservación del suelo y bosque; construcción de infraestructura verde, enfocada principalmente a jardines de infiltración; manejo de los parques y zonas verdes urbanas con medidas que favorezcan la infiltración y recarga de los acuíferos; manejo sostenible del agua mediante la puesta en marcha de obras que permitan la infiltración. Esta línea se puede fortalecer desde un enfoque de adaptación basada en ecosistemas, a través de la reforestación de áreas que por sus condiciones edáficas y de pendiente favorezcan la recarga de acuíferos.

### Instrumentos de política pública ambiental

Las ANP se ubican fundamentalmente en la zona rural de la Ciudad de México en suelo de conservación. Son instrumentos de política pública ambiental de ámbito federal, local y comunitario cuyo propósito es salvaguardar el patrimonio natural y los servicios ecosistémicos asociados. Estos espacios de conserva-

ción de la naturaleza se ubican en el Eje III del Plan General. En éste se establece que las principales problemáticas de las ANP son: el cambio de uso de suelo por expansión de asentamientos humanos irregulares, sitios clandestinos de desechos sólidos, contaminación por descarga de afluentes en cuerpos de agua, incendios forestales, plagas y enfermedades, pérdida de suelo por erosión y alteración de ecosistemas.

Entre las principales estrategias establecidas en el PGD-Ciudad de México destacan: la recuperación de especies nativas en ANP; mejor uso, aprovechamiento, ocupación y gestión del territorio para evitar asentamientos; frenar la deforestación a partir del uso sustentable de tierras productivas y bosques susceptibles a aprovechamiento; impulso del programa de Pago por Servicios Ambientales; aplicación del Programa de Ordenamiento Territorial; prevención y control de incendios; restauración del Suelo de Conservación, incluyendo prácticas de retención de suelos, y monitoreo, control e inspección del sistema de drenaje.

### **Integración de los Temas Transversales**

La línea estratégica Restauración de Servicios Ambientales se integra en los temas transversales de riesgos y gestión hídrica sustentable. Dado que la pérdida de bosque afecta al sistema hidroforestal, la conversión de estos en un uso alternativo permanente de la tierra no forestal, como la agricultura, el pastoreo o el desarrollo urbano tienen diversos efectos. Por un lado, puede modificar el cambio global de energía no sólo a través de los procesos micrometeorológicos, sino también por el aumento de la concentración de dióxido de carbono que absorbe la radiación infrarroja térmica en la atmósfera. La pérdida de masa forestal afecta los flujos de viento, los flujos de vapor de agua y la absorción de energía solar, por lo que influye claramente en el clima local a través del aumento de las islas de calor, e incluso resultar en modificaciones globales del clima. Además, altera el ciclo global del agua. Cuando se elimina parte del bosque, la zona no puede retener tanta agua, lo que crea un clima más seco. Entre los recursos hídricos afectados se encuentran el agua potable y los hábitats acuáticos, el control de inundaciones y sequías, las vías fluviales y las presas afectadas por la sedimentación, las actividades recreativas relacionadas con el agua menos atractivas y los daños a los cultivos y a los sistemas de riego por la erosión y la turbidez.

La protección de las aguas urbanas es potencialmente uno de los servicios ambientales más importantes que proporcionan los bosques. Filtrar y tratar el agua es caro. Los bosques pueden reducir los costes de hacerlo, ya sea de forma activa, filtrando la escorrentía, o de forma pasiva, sustituyendo a las viviendas o explotaciones agrícolas que generan escorrentía. La deforestación también



puede provocar que las cuencas hidrográficas dejen de ser capaces de sostener y regular los flujos de agua de los ríos y arroyos. Una vez que desaparecen, el exceso de agua puede provocar inundaciones río abajo que han causado desastres en muchas partes del mundo. Este flujo aguas abajo provoca la erosión del suelo y, por tanto, el aterramiento de los cursos de agua, los lagos y las presas. La deforestación aumenta las inundaciones principalmente por dos razones. En primer lugar, con un menor efecto de “fuente de árboles”, es más probable que los suelos se saturen completamente de agua. La “esponja” se llena antes en la estación húmeda, lo que provoca una mayor escorrentía de las precipitaciones y aumenta el riesgo de inundaciones. En segundo lugar, la pérdida de bosque suele provocar la compactación del suelo, incapaz de absorber la lluvia. En este sentido, la gestión hídrica sustentable debe incluir el cuidado de las masas forestales y los espacios con vocación/aptitud forestal.

El efecto a largo plazo de la pérdida de bosques sobre el recurso suelo puede ser grave. La eliminación de la cubierta vegetal para la agricultura de roza y quema expone el suelo a la intensidad del sol y a las lluvias torrenciales. Los suelos de los bosques, con su hojarasca y suelos porosos, acogen fácilmente las lluvias intensas. Los efectos de la deforestación sobre la disponibilidad de agua, las inundaciones repentinas y los flujos de la estación seca dependen de lo que ocurra con estas influencias compensatorias de la infiltración y la evapotranspiración. Los bosques sirven de almacenes de biodiversidad y, en consecuencia, su pérdida, fragmentación y degradación destruyen la biodiversidad en su conjunto y el hábitat de las especies migratorias, incluidas las que están en peligro de extinción, algunas de las cuales aún no han sido catalogadas. La pérdida de biodiversidad y los grandes cambios asociados en la cubierta forestal podrían desencadenar cambios abruptos, irreversibles y perjudiciales. Entre ellos, el cambio climático regional que incluye efectos de retroalimentación que podrían desplazar los bosques a las sabanas y la aparición de nuevos patógenos a medida que el creciente comercio de carne de animales silvestres aumenta el contacto entre humanos y animales.

Al destruir los bosques, desaparecen todos los ingresos potenciales futuros y el empleo que podría derivarse de su gestión sostenible para los productos madereros y no madereros. La pérdida de bosques se traduce en injusticia social. Las consecuencias sociales son muchas, a menudo con impactos devastadores a largo plazo. Para las comunidades indígenas suele significar la destrucción/cambio de su estilo de vida tradicional y la ruptura de sus instituciones sociales, sobre todo con el desplazamiento de su zona ancestral. Un ejemplo se puede observar con las dinámicas socioeconómicas derivadas de la expansión urbana que, en muchos casos, atentan contra los estilos de vida tradicionales, las costumbres y las creencias. Esto se intensifica con el desarrollo de las infraestructuras, como la construcción de carreteras, que da lugar a la expansión de las

fronteras a menudo con conflictos sociales y territoriales. El impacto social más inmediato se produce a nivel local con la pérdida de los servicios ambientales que proporcionan los bosques. Los bosques ofrecen a los seres humanos valiosos servicios como la prevención de la erosión, el control de las inundaciones, el tratamiento del agua, la protección de la pesca y la polinización, funciones que son especialmente importantes para los actores locales que dependen de los recursos naturales para su supervivencia diaria. En resumen, al destruir los bosques se pone en riesgo la calidad de vida, la estabilidad del clima, la calidad y cantidad de agua, la existencia de otras especies y los valiosos servicios que proporciona la diversidad biológica.

## Análisis

Los objetivos del análisis intermedio<sup>2</sup> fueron:

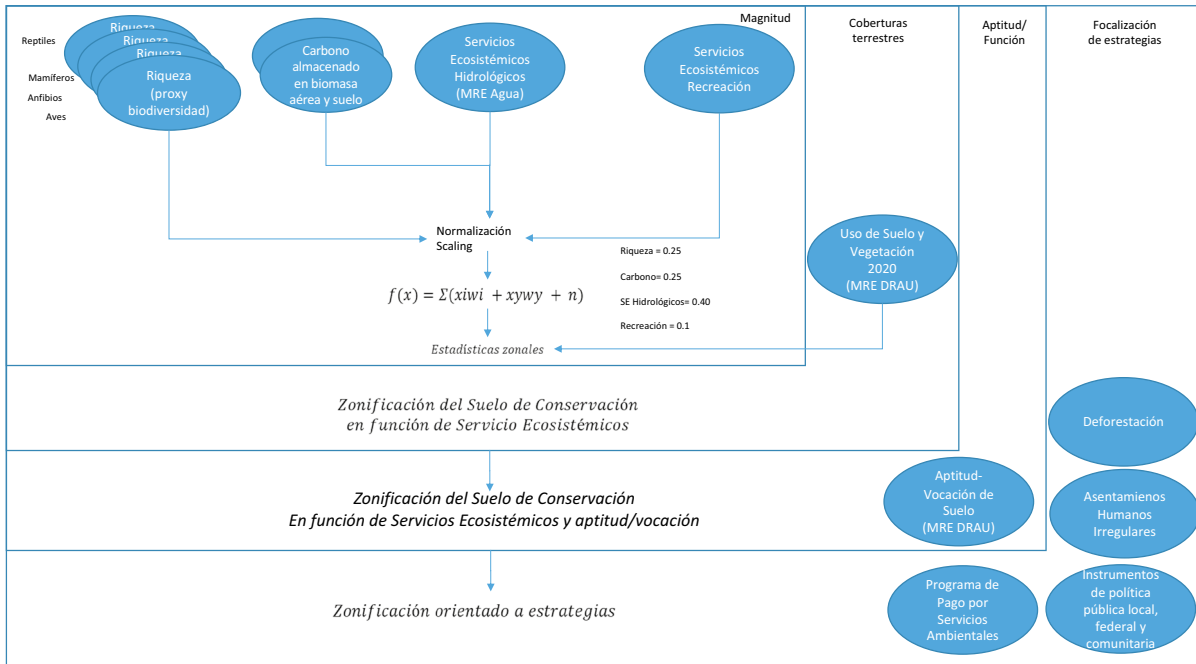
- Conocer los espacios de mayor contribución de servicios ambientales en las coberturas vegetales y sistemas productivos en el suelo de conservación
- Zonificar con base en la aptitud/vocación de suelo
- Identificar la relación entre las zonas de alto valor ambiental, la vocación y la presencia de instrumentos de política pública ambiental
- Determinar los espacios que guíen estrategias de intervención territorial en materia Conservación, Protección y Restauración.

Para el análisis de identificación de unidades de gestión territorial de la LE Restauración de Servicios Ambientales se empleó una metodología de 4 etapas (Figura 1):

---

2 Se entiende por Análisis Intermedio en este programa al análisis geoespacial que permite comprender, con mayor profundidad, dinámicas específicas que ocurren en el conjunto del territorio y que permiten vislumbrar áreas específicas donde una problemática es más o menos aguda. Con base en él, se determinan tanto las Áreas de Gestión Estratégicas (AGT), así como las principales Políticas Públicas Territoriales para atender dicha problemática.

Figura 1. Diagrama general del proceso metodológico



Fuente: Elaboración propia.

- Construcción de una capa del continuo de servicios ambientales, con el objetivo de conocer los espacios de mayor contribución de servicios ambientales en las coberturas vegetales y sistemas productivos en el suelo de conservación. Para ello se consideraron los siguientes servicios ambientales: almacenamiento de carbono en biomasa aérea y suelo, infiltración, recarga del acuífero, así como el servicio de recreación. Además, se integró en el proceso un modelo de biodiversidad (como proxy de riqueza de mamíferos, reptiles, aves y anfibios) del suelo de conservación a través de una combinación lineal ponderada, para tener un gradiente de contribuciones de servicios ambientales a lo largo del suelo de conservación.

$$f(x) = \Sigma(x_i w_i + x_j w_j + n)$$

Con el objetivo que las magnitudes de los servicios ambientales tuvieran pesos diferenciados se asignó las siguientes ponderaciones: Riqueza = 0.25, Carbono almacenado en la biomasa aérea y suelo = 0.25, Servicios Ambientales Hidrológicos (infiltración y recarga) = 0.40 y Recreación = 0.1. Donde cada una de las capas previamente fue normalizada mediante el método de *scaling*, para que estuvieran estandarizadas de 0 a 1 y así integrar en la combinación lineal ponderada (Mapa 1).

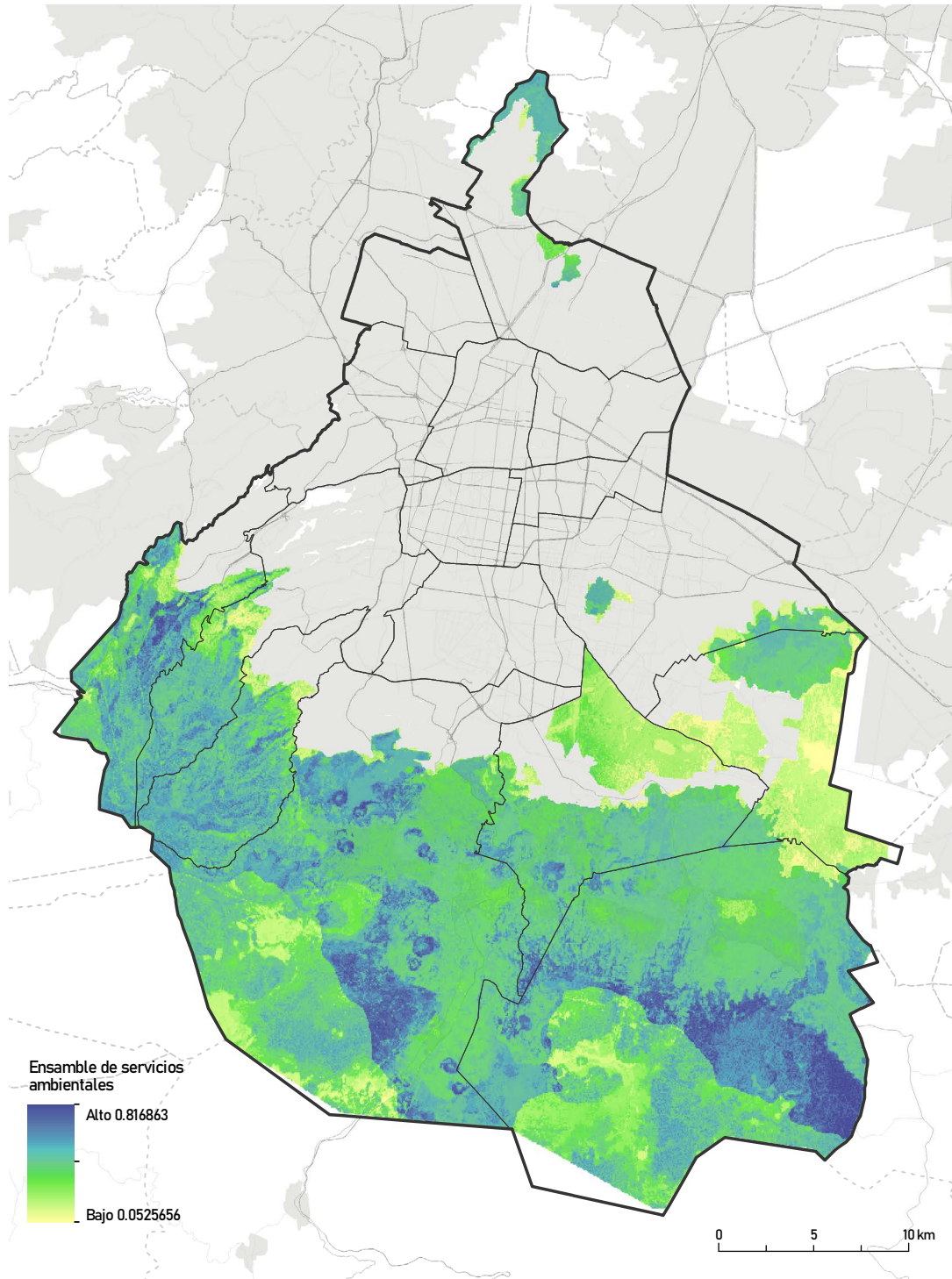
b. Integración con la capa de coberturas terrestres del año 2020 (MRE Desarrollo Rural y Agricultura Urbana) para tener un continuo en función de las coberturas terrestres del Suelo de conservación para el 2020. El proceso para la elaboración la capa de coberturas terrestres 2020 fue realizado, la recopilación de insumos cartográficos de uso de suelo y vegetación en el suelo de conservación (Atlas del Suelo de Conservación, series de uso de suelo y vegetación de INEGI), la identificación y descarga de imágenes de satélite de la misión Sentinel 2 del año 2020, el proceso actualización y ajuste de insumos cartográficos a partir de interpretación visual sobre las imágenes Sentinel 2, un ejercicio de verificación de campo aquellas clases confusas.

La integración de la capa de servicios ambientales y coberturas terrestres se realizó a través de un proceso de estadísticas zonales y reagrupación en tipos de vegetación y sistemas productivos función de umbrales de los servicios ambientales, lo que permitió conocer las coberturas vegetales con mayor cantidad de servicios ambientales y un mejor estado de conservación (Mapa 2).

c. Integración con la capa resultante en la etapa anterior con la aptitud/vocación del paisaje (MRE Desarrollo Rural y Agricultura Urbana) y la presencia de instrumentos de política pública ambiental (ANP), el histórico de los polígonos sujetos al Pago por Servicios Ambientales y fondos concurrentes (2003-2019), los patrones de deforestación (1986-2016), así como la distribución de los asentamientos humanos irregulares (2015) para la definición de las unidades de gestión territorial (Mapa 3).

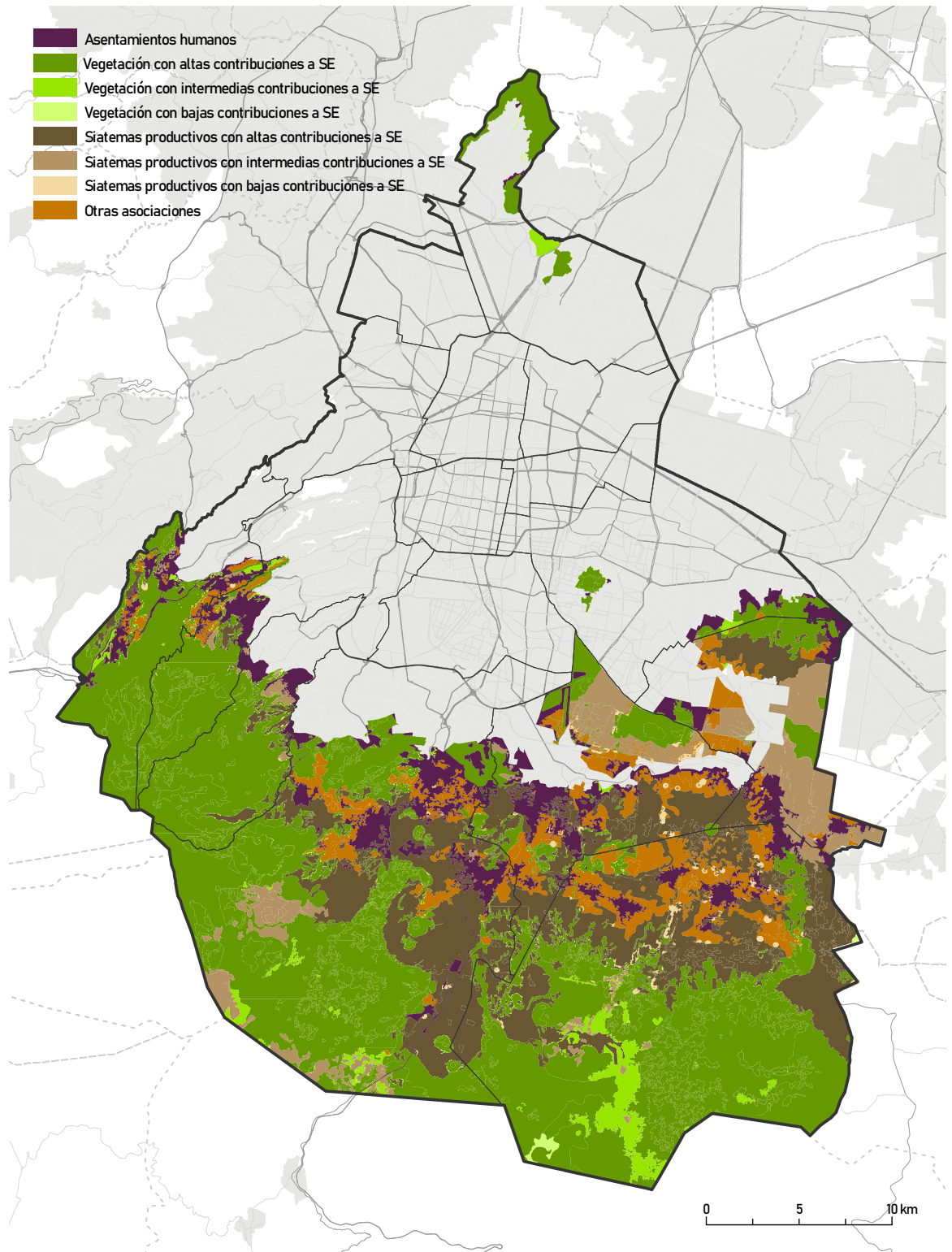
## Mapas integrados de los resultados del análisis espacial

**Mapa 1.** Mapa del ensamble de servicios ambientales



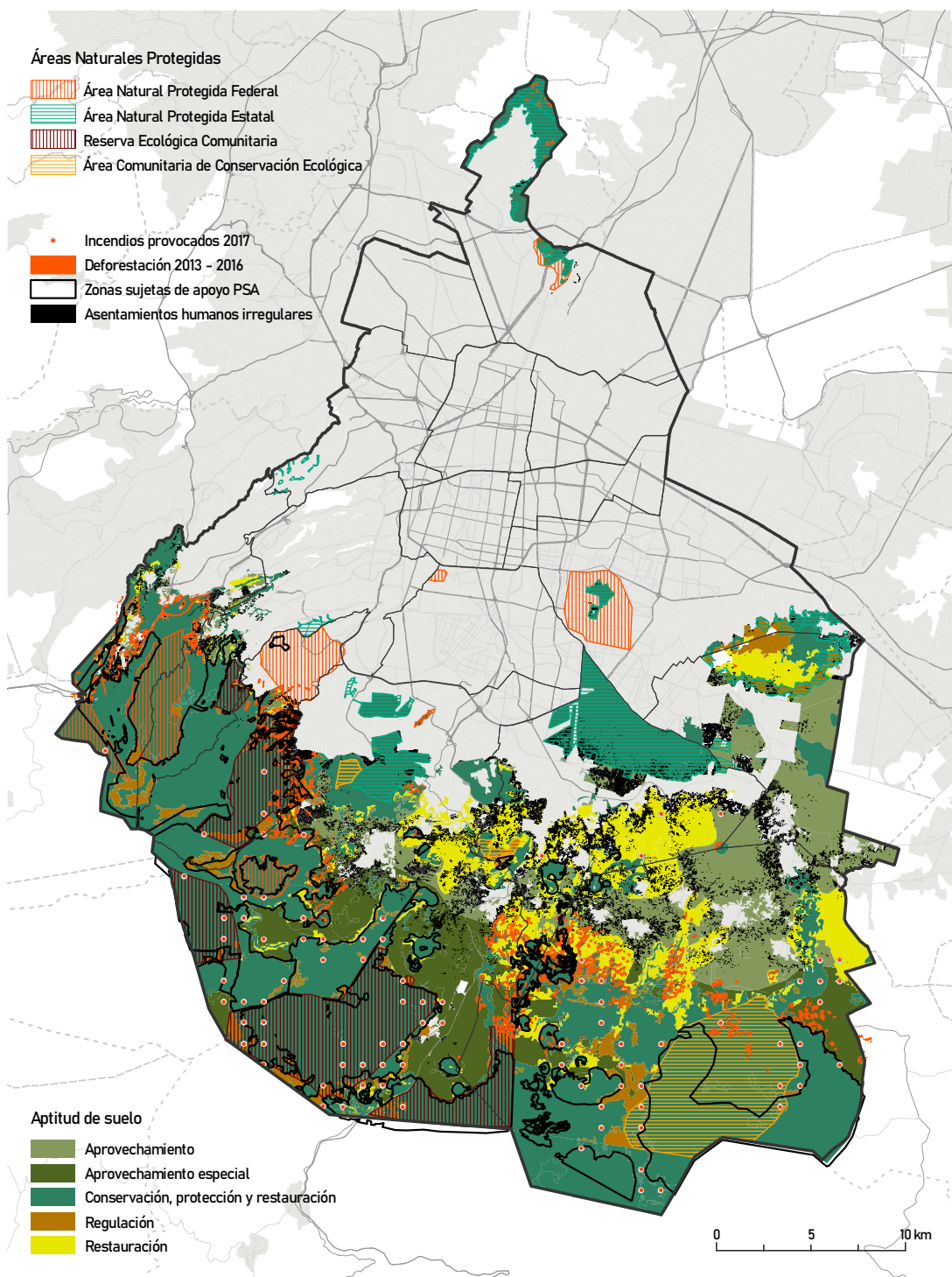
**Fuente:** Elaboración propia.

**Mapa 2.** Mapa de servicios ambientales y coberturas terrestres



**Fuente:** Elaboración propia.

**Mapa 3.** Mapa de la aptitud/vocación del paisaje y la presencia de instrumentos de política pública ambiental



**Fuente:** Elaboración propia. Nota: incluye el histórico de los polígonos sujetos al Pago por Servicios Ambientales (PSA) y fondos concurrentes (2003-2019), los patrones de deforestación (2013-2016), así como la distribución de los asentamientos humanos irregulares (2015) e incendios provocados por actividad agropecuaria (2017) para la definición de las áreas de gestión territorial.

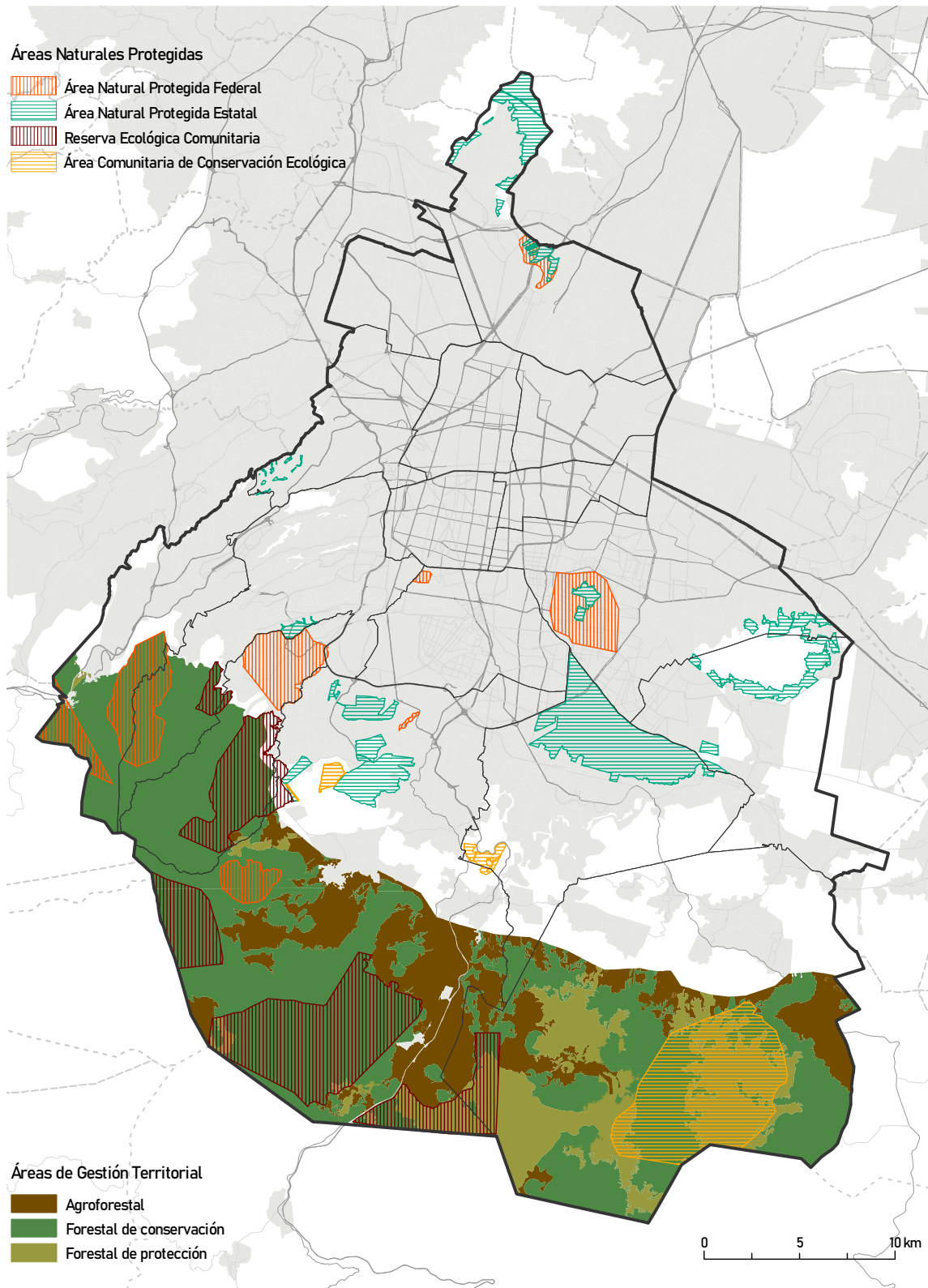
## Áreas de Gestión Territorial (AGT)

Las zonas de conservación o bosques naturales se componen de 54,286 ha que se encuentran predominantemente compuestas de los diferentes tipos de vegetación existentes en el suelo de conservación y los instrumentos de política pública ambientales, tanto en el ámbito urbano como del suelo de conservación, como son las ANP federales y locales, áreas de valor ambiental como son las barrancas y bosques urbanos, además de los instrumentos de orden comunitario, como son las reservas ecológicas comunitarias y las áreas de conservación comunitaria ecológica.

Estas áreas se componen de once categorías de vegetación: bosques de encino, bosques mixtos, bosques de oyamel, bosques de pino, y sus respectivos estadios de vegetación secundaria, así como humedales, matorrales y pastizales de alta montaña. A su vez, refleja la unión de las áreas de gestión territorial forestal de protección, forestal de conservación y de instrumentos de política pública ambiental. Se excluye el área de gestión territorial de agroforestal, aunque con las diversas intervenciones de política pública podría ser superficie su-  
mada a la conservación en 2035.



Mapa 4. Áreas de gestión territorial de la Línea Estratégica Hidroforestal



Fuente: Elaboración propia.

## Área de Gestión Territorial Agroforestal

Zonas preferentemente forestales ubicadas en los límites con la zona forestal de conservación y la zona forestal de protección. Son espacios de transición entre el bosque y los terrenos agropecuarios (Mapa 5). Predominantemente convergen en estos espacios los sistemas productivos de avena, avena/maíz y avena/maíz/papa. 91% de la superficie del AGT Agroforestal se relaciona con sistemas productivos que se encuentran en zonas de vocación forestal y sólo 2% a bosques.

Se encuentra predominantemente asociada a los siguientes servicios ambientales:

Servicios ambientales	Estimación
Recarga de acuíferos	Alta
Infiltración	Media
Carbono en la biomasa aérea	35 toneladas por hectárea
Carbono en la materia orgánica del suelo	60 toneladas por hectárea
Número de especies estimadas de reptiles	2 a 7
Número de especies estimadas de aves	27 a 40
Número de especies estimadas de anfibios	1 a 4
Número de especies estimadas de mamíferos	4 a 10

Los objetivos que se buscan en esta AGT son:

- Transformar la región a una zona predominantemente de manejo forestal sustentable
- Fomentar sistemas agrosilvopastoriles
- Incrementar la conectividad de los bosques con un mejor estado de conservación.

*Políticas generales:* Para el AGT Agroforestal se recomiendan políticas de restauración y aprovechamiento sustentable dada la predominancia de agricultura extensiva e intensiva que no están cubiertas por vegetación natural y existen zonas que requieren de actividades orientadas a la recuperación y restablecimiento de la funcionalidad ecológica. En varias de estas zonas la aptitud del suelo es forestal por lo que se consideran aptas para ser recuperadas a través de un proceso de restauración. En estas áreas es necesario reorientar la forma actual de uso y aprovechamiento de los recursos naturales hacia otra que propicie la diversificación y sustentabilidad y que no impacte negativamente el medio ambiente. De tal forma que las acciones recomendadas puedan agruparse en

un Plan Integral de Silvicultura, como un plan maestro que dicte un aprovechamiento forestal sustentable, acciones de sanidad forestal y obras de conservación de suelos y agua, que, a su vez, mejore la estructura y dinámica funcional ecológica de nuestros bosques y permita combatir problemáticas como incendios inducidos y procesos de deforestación, que inciden en el decremento de la provisión de servicios ecosistémicos, además de ayudar a promover una diversificación económica en los medios de vida de las comunidades y mejorar el ingreso de las mismas.

Mapa 5. Área de Gestión Territorial Agroforestal



Fuente: Elaboración propia.

## Área de Gestión Territorial Forestal de Protección

Zonas forestales que se ubican entre los terrenos agroforestales y las áreas forestales mejor conservadas. Estos espacios presentan algún grado de degradación (Mapa 6). Predominantemente convergen en estos espacios bosques de pino y mixtos en un estadio secundario, así como los pastizales de alta montaña. 77.3% de la superficie del AGT se relaciona con vegetación secundaria (algún nivel de degradación). Se encuentra predominantemente asociada a los siguientes servicios ambientales:

Servicios ambientales	Estimación
Recarga de acuíferos	Alta
Infiltración	Media
Carbono en la biomasa aérea	55 toneladas por ha
Carbono en la materia orgánica del suelo	90 toneladas por ha
Número de especies estimadas de reptiles	7 a 12
Número de especies estimadas de aves	50 a 70
Número de especies estimadas de anfibios	1 a 6
Número de especies estimadas de mamíferos	26 a 40

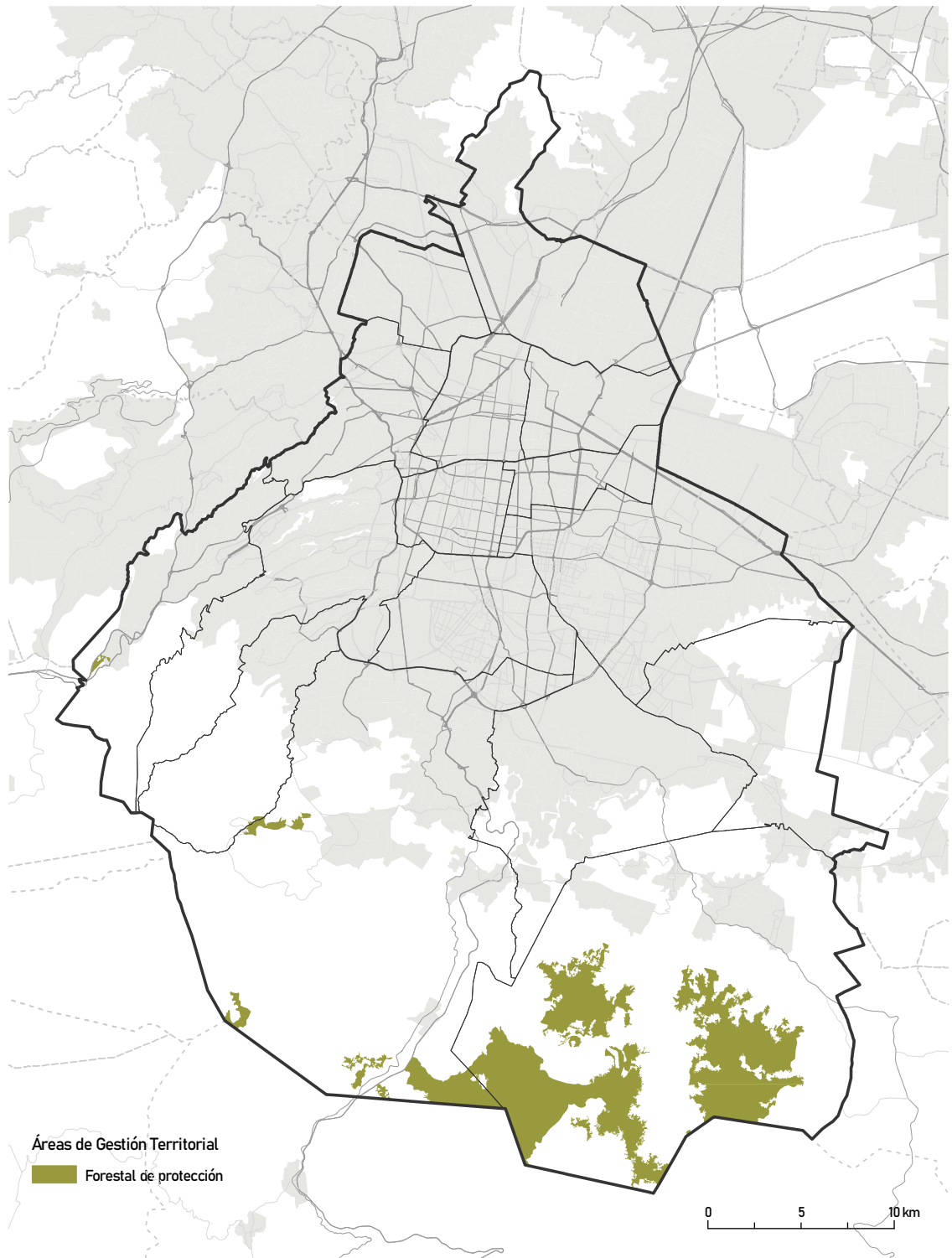
Los objetivos que se buscan en esta área de gestión son:

- Fomentar actividades de restauración ecológica y recuperación de la frontera forestal.
- Desarrollar actividades tradicionales de aprovechamiento no maderable.
- Desarrollar actividades de turismo sustentable (ecoturísticas) que generen recursos económicos para los pueblos, ejidos y comunidades de la zona. Estas actividades siempre deben contar con los permisos emitidos por la autoridad competente para ser reguladas y compatibles con la importancia biológica y ambiental del lugar.

*Políticas generales:* Para el AGT Forestal de Protección se recomiendan políticas de restauración y conservación dada la predominancia de cobertura vegetal con algún grado de degradación con actividades orientadas a la recuperación y restablecimiento de la funcionalidad ecológica. En estas áreas hay ecosistemas naturales de alto valor por su biodiversidad, los bienes y servicios ambientales que proveen, el tipo de vegetación que albergan, entre otros, pero se encuentra bajo algún tipo de aprovechamiento. Funcionan como áreas de amortiguamiento para las zonas con protección. De tal forma que las acciones recomendadas, una vez restaurados o como proceso de la restauración natural,

pueden ir en dos sentidos: 1) ser parte de un programa de ampliación de Áreas Naturales Protegidas, que consista en la generación de nuevas áreas naturales protegidas, así como la ampliación de las áreas ya existentes, o 2) formar parte de un programa de implementación de mecanismos de compensación ambiental que establezca un esquema de compensación ambiental (Programa de Pago por Servicios Ambientales) con una participación activa de las comunidades, que integren un ensamble de servicios ecosistémicos (no solamente los hidrológicos), con contratos de largo plazo (tradicionalmente de 5 años) y con posibilidad de reinversión de los recursos financieros en las actividades dentro de los bosques; adicionalmente, que puedan ser financiados a través de subsidios cruzados y fondos concurrentes con particulares.

Mapa 6. Área de Gestión Territorial Forestal de protección



Fuente: Elaboración propia.

## Área de Gestión Territorial Forestal de Conservación

*Descripción:* Zonas forestales con las mejores condiciones de conservación de la vegetación natural que favorecen el mantenimiento de la biodiversidad y la recarga del acuífero. Áreas imprescindibles para la Ciudad de México por las contribuciones de servicios ecosistémicos que proveen (Mapa 7). Predominantemente convergen en estos espacios bosques de pino, oyamel, encino y mixtos con un nivel de conservación alto. 93.8% de la superficie de la UGT se relaciona con vegetación en buen estado de conservación. Se encuentra predominantemente asociada a los siguientes servicios ambientales:

Servicios ambientales	Estimación
Recarga de acuíferos	Media
Infiltración	Alta
Carbono en la biomasa aérea	80 toneladas por ha
Carbono en la materia orgánica del suelo	120 toneladas por ha
Número de especies estimadas de reptiles	12 a 19
Número de especies estimadas de aves	70 a 100
Número de especies estimadas de anfibios	10 a 15
Número de especies estimadas de mamíferos	26 a 40

Los objetivos que se buscan en esta área de gestión son:

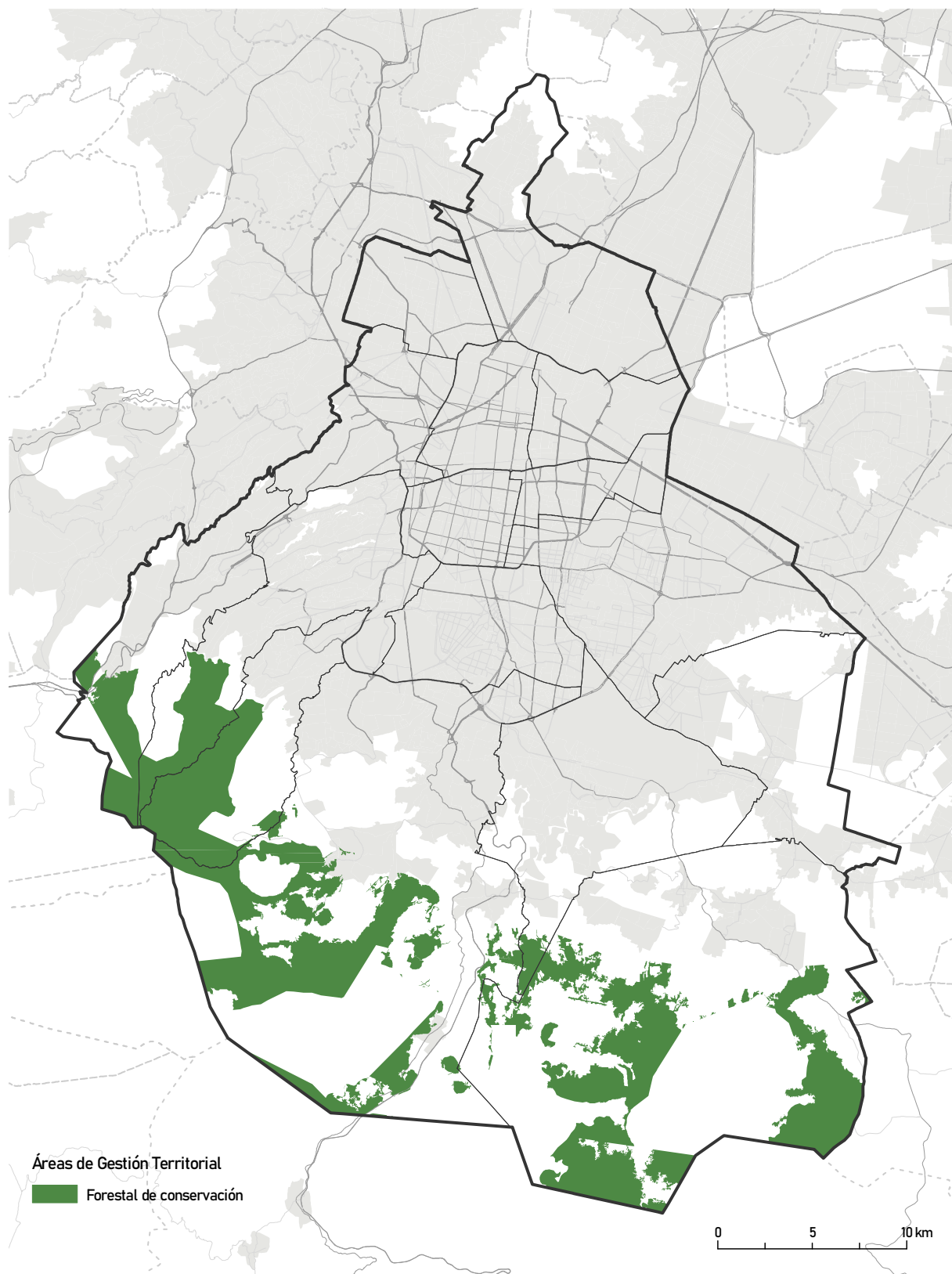
- Fomentar actividades de conservación y protección ecológica.
- Desarrollar actividades de turismo sustentable (ecoturísticas) que generen recursos económicos para los pueblos, ejidos y comunidades de la zona. Estas actividades siempre deben contar con los permisos emitidos por la autoridad competente para ser reguladas y compatibles con la importancia biológica y ambiental del lugar.

*Políticas generales:* Para el área de gestión territorial Forestal de Conservación se recomiendan políticas de conservación dada la predominancia de cobertura vegetal con un importante grado de conservación con un énfasis en la protección de flora y fauna importantes dadas sus características de biodiversidad, bienes y servicios ambientales, tipo de vegetación o presencia de especies con algún status en la NOM-059-SEMARNAT-2010. De tal forma que las acciones recomendadas pueden ir en dos sentidos: 1) ser parte de un programa de ampliación de Áreas Naturales Protegidas, que consista en la generación de nuevas áreas naturales protegidas, así como la ampliación de las áreas ya existentes, o 2) formar parte de un programa de implementación de mecanismo de com-



pensación ambiental, que establezca un esquema de compensación ambiental (Programa de Pago por Servicios Ambientales) con una participación activa de las comunidades, que integren un ensamble de servicios ecosistémicos (no solamente los hidrológicos), con contratos de largo plazo (tradicionalmente de 5 años) y posibilidad de reinversión de los recursos financieros en las actividades dentro de los bosques; adicionalmente, que puedan ser financiados a través de subsidios cruzados y fondos concurrentes con particulares.

Mapa 7. Área de Gestión Territorial Forestal de Conservación



Fuente: Elaboración propia.

## Área de Gestión Territorial Áreas Naturales Protegidas (Instrumentos de política pública ambiental)

Son instrumentos de política pública ambiental de ámbito federal, local y comunitario cuyo propósito es salvaguardar el patrimonio natural y los servicios ecosistémicos asociados (Mapa 8). En estos espacios se ubican bosques de pino, oyamel, encino y mixtos con un nivel de conservación alto. Actualmente, de acuerdo a la SEDEMA, se encuentran 25 Áreas Naturales Protegidas en la Ciudad de México (Tabla 2).

**Tabla 2.** Categorías de las Áreas Naturales Protegidas de la Ciudad de México

Categoría	Superficie (ha)	Cantidad
Área Comunitaria de Conservación Ecológica	7,692	2
Parque Nacional	2,700	4
Reserva Ecológica Comunitaria	9,689	4
Zona de Conservación Ecológica	1,077	3
Zona Ecológica y Cultural	122	1
Zona Sujeta a Conservación Ecológica	3,801	3
<b>Total</b>	<b>25,080</b>	<b>17</b>

Se encuentra predominantemente asociada a los siguientes servicios ambientales:

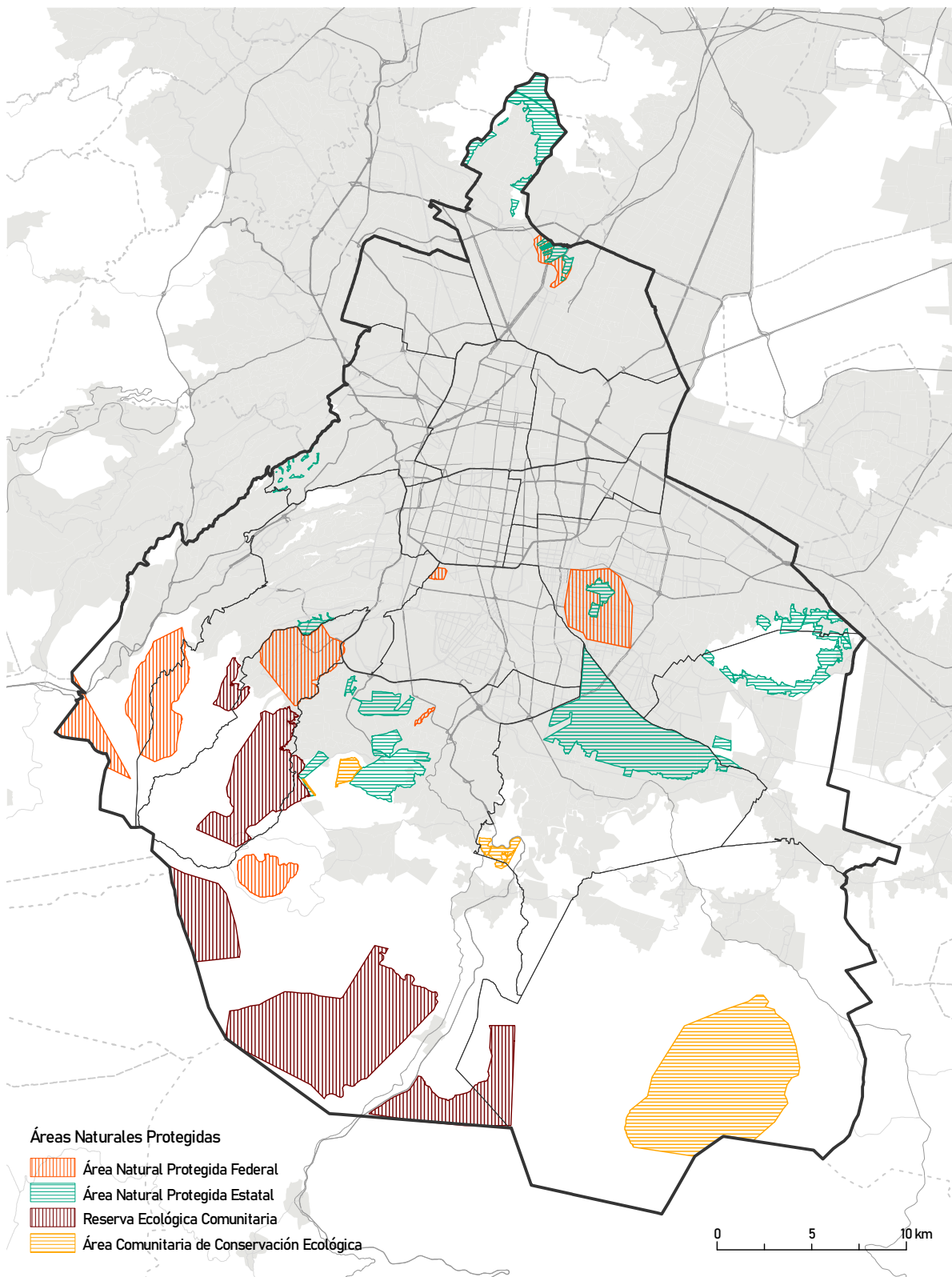
Servicios ambientales	Estimación
Recarga de acuíferos	Alta
Infiltración	Alta
Carbono en la biomasa aérea	120 toneladas por hectárea
Carbono en la materia orgánica del suelo	150 toneladas por hectárea
Número de especies estimadas de reptiles	19 a 28
Número de especies estimadas de aves	100 a 152
Número de especies estimadas de anfibios	16 a 21
Número de especies estimadas de mamíferos	41 a 57

Los objetivos que se buscan en esta área de gestión son:

- Fortalecer el sistema de ANP que alberga el suelo de conservación.

*Políticas generales:* Para el área de gestión territorial de Áreas Naturales Protegidas se recomiendan estrategias de co-diseño y co-construcción de planes de manejo en áreas naturales protegidas que convergen con comunidades que pueda fortalecer modos de vida sustentables con la naturaleza, con una participación social que favorezca la inclusión y el empoderamiento de los actores locales en la protección y conservación bosques y coadyuve a impedir la tala ilegal, los incendios inducidos y la deforestación asociada a cultivos como la papa.

Mapa 8. Área de Gestión Territorial Áreas Naturales Protegidas



Fuente: Elaboración propia.

## Acciones

Acción	Breve descripción	Localización en Área de Gestión Territorial	Programas o proyectos vigentes que estén alineados a esta acción
<b>LE Restauración de Servicios Ambientales</b>			
Reforestación Asistida Natural	<p>La reforestación consiste en repoblar un territorio con árboles. Generalmente, dicho territorio estaba en su pasado reciente (anteriores cincuenta años) poblado de árboles y bosques que fueron deforestados por distintas posibles razones, como construcción de infraestructuras, crecimiento de zonas urbanas, el aprovechamiento de la madera con fines industriales o de consumo, aumento de los límites agrícolas y ganaderos, etc. La intensidad de acción, de menor a mayor intensidad incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regeneración natural</li> <li>• Reducción de perturbaciones</li> <li>• Facilitación de especies deseadas</li> <li>• Introducción de semillas</li> <li>• Introducción de plántulas</li> </ul>	“Agroforestal” y “Forestal de protección”	<p>Altepetl (Bienestar para el bosque)</p> <p>Infraestructura verde (Rehabilitación socio-ambiental en ANP)</p>
Vigilancia continua	Se deberá establecer un sistema de vigilancia continuo que impida que los asentamientos humanos irregulares se consoliden en el suelo de conservación, ya que una vez consolidados su remoción conlleva un alto costo social.	“Forestal de protección”, “Forestal de conservación” y “Áreas Naturales Protegidas”	Altepetl (Bienestar para el Bosque – Cauhtlán)
Reubicación de los asentamientos humanos irregulares	Los asentamientos humanos irregulares deberán ser reubicados en zonas con bajo valor ambiental, sobre todo aquellas que se encuentren en zonas con alto potencial de generación de servicios ecosistémicos hidrológicos.	“Forestal de conservación” y “Áreas Naturales Protegidas”	Dependencias que deberían participar en esta acción: SGIRPC, SEDUVI, SIBISO
Programa de ampliación de Áreas Naturales Protegidas	Generación de nuevas áreas naturales protegidas, así como la ampliación de las áreas ya existentes	“Forestal de protección” y “Forestal de conservación”	Áreas Naturales Protegidas SEDEMA
Plan integral de Silvicultura	Plan maestro que dicte un aprovechamiento forestal sustentable, acciones de sanidad forestal y obras de conservación de suelos y agua que, a su vez, mejore la estructura y dinámica funcional ecológica de nuestros bosques y permita combatir problemáticas como incendios inducidos y procesos de deforestación, que inciden en el decremento de la provisión de servicios ecosistémicos. Además de promover una diversificación económica en los medios de vida de las comunidades y mejora en el ingreso de las comunidades.	“Agroforestal” y “Forestal de protección”	<p>Altepetl (Bienestar para el bosque)</p> <p>Infraestructura verde (Rehabilitación socio-ambiental en ANP)</p>

Continuación de Tabla

Acción	Breve descripción	Localización en Área de Gestión Territorial	Programas o proyectos vigentes que estén alineados a esta acción
Implementación de mecanismo de compensación ambiental (Pago por servicios ambientales)	Esquema de compensación ambiental (Programa de Pago por Servicios Ambientales) con una participación activa de las comunidades, que integren un ensamble de servicios ecosistémicos (no solamente los hidrológicos), con contratos de largo plazo (tradicionalmente son de 5 años) y posibilidad de reinversión de los recursos financieros en las actividades dentro de los bosques. Que puedan ser financiados a través de subsidios cruzados y fondos concurrentes con particulares.	“Forestal de protección” y “Forestal de conservación”	CONAFOR Fondos concurrentes
Actualización de planes de manejo de Áreas Naturales Protegidas	Estrategias de co-diseño y co-construcción de planes de manejo en áreas naturales protegidas que convergen con comunidades que pueda fortalecer modos de vida sustentables con la naturaleza, con una participación social que favorezca el empoderamiento de los bosques y coadyuve a atenuar la tala ilegal, incendios inducidos y la deforestación asociada a cultivos como la papa.	“Áreas Naturales Protegidas”	Áreas Naturales Protegidas SEDEMA
<b>LE Reversión Agroecológica Sustentable</b>			
Rehabilitación o restauración de zonas para agroecología	Realizar acciones de restauración o rehabilitación de zonas degradadas	“Restauración”	Altepetl (Bienestar para el bosque)
Incentivos económicos	Generación de incentivos por parte de la CDMX o asesoramiento en la consecución de apoyos federales para proyectos agroecológicos	“Suelo Rural dedicado a la producción agroecológica”	Altepetl (Centli-Sembrando vida CDMX, Bienestar para el Campo, Facilitadores de Cambio)
Reforestación Asistida Natural	<p>La reforestación consiste en repoblar un territorio con árboles. Generalmente, dicho territorio estaba en su pasado reciente (anteriores cincuenta años) poblado de árboles y bosques que fueron deforestados por distintas posibles razones, como construcción de infraestructuras, crecimiento de zonas urbanas, el aprovechamiento de la madera con fines industriales o de consumo, aumento de los límites agrícolas y ganaderos, etc. La intensidad de acción, de menor a mayor intensidad incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regeneración natural</li> <li>• Reducción de perturbaciones</li> <li>• Facilitación de especies deseadas</li> <li>• Introducción de semillas</li> <li>• Introducción de plántulas</li> </ul>	“Restauración”	Altepetl (Bienestar para el bosque) Infraestructura verde (Rehabilitación socio-ambiental en ANP)

Continuación de Tabla

Acción	Breve descripción	Localización en Área de Gestión Territorial	Programas o proyectos vigentes que estén alineados a esta acción
Vigilancia continua	Se deberá establecer un sistema de vigilancia continuo que impida que los asentamientos humanos irregulares se consoliden en el suelo de conservación, ya que una vez consolidados su remoción conlleva un alto costo social que generalmente las autoridades de las alcaldías no están dispuestas a asumir.	Expansión de la Mancha Urbana (crecimiento de asentamientos regulares e irregulares)	Altepetl (Bienestar para el Bosque – Cauhtlán)
Reubicación de los asentamientos humanos irregulares	Los asentamientos humanos irregulares deberán ser reubicados en zonas con bajo valor ambiental, sobre todo aquellas que se encuentren en zonas con alto potencial de generación de servicios ecosistémicos hidrológicos.	Expansión de la Mancha Urbana (crecimiento de asentamientos regulares e irregulares)	Dependencias que deberían participar en esta acción: SGIRPC, SEDUVI, SIBISO
Agricultura orgánica	<p>La agricultura orgánica es un sistema de producción que, mediante el manejo racional de los recursos naturales, sin la utilización de productos de síntesis química, brinde alimentos sanos y abundantes, mantenga o incremente la fertilidad del suelo y la diversidad biológica. Implicaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducción del uso de insumos nocivos para el medio ambiente (manufacturado por la industria petroquímica y generalmente costoso), particularmente de la agricultura de borde.</li> <li>• Aumento del uso de insumos naturales y locales, aunado al reforzamiento de las interacciones biológicas para promover procesos y servicios ecológicos.</li> <li>• Manejo eficaz de los nutrientes, reciclando la biomasa y añadiendo regularmente restos vegetales y excretas animales procesadas en fertilizantes orgánicos.</li> <li>• Incremento de la capa vegetal del suelo a través de la adición de materia orgánica y de la reducción de la superficie de labranza para minimizar la erosión del suelo y la pérdida de agua/humedad y nutrientes.</li> <li>• Mantenimiento de un alto número de especies y de la diversidad genética en el tiempo y el espacio.</li> <li>• Utilización de tecnologías limpias y eficientes para el uso de la energía y el agua.</li> </ul>	“Suelo Rural dedicado a la producción agroecológica”	Altepetl (Centli-Sembrando Vida CDMX aunque se especifica en el objetivo que se busca transitar hacia una menor dependencia de insumos químicos). Esto debe completarse manifestando como finalidad la eliminación total del uso de estos insumos



## Continuación de Tabla

Acción	Breve descripción	Localización en Área de Gestión Territorial	Programas o proyectos vigentes que estén alineados a esta acción
Recuperación de la funcionalidad del suelo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las enmiendas orgánicas como el estiércol, el compost y los residuos vegetales son usados con frecuencia en la producción de cultivos, como alternativas a los fertilizantes inorgánicos, para restaurar suelos degradados y mejorar las restricciones fisicoquímicas. El compostaje es un proceso biológico que consiste nuevamente en estimular la actividad biodegradadora, aerobia y anaerobia, de microorganismos bajo condiciones que permitan transformar compuestos orgánicos tóxicos en sustancias inocuas. Para ello, los suelos contaminados son excavados y mezclados con residuos animales y vegetales como abonos, estiércol, paja, trozos de madera, etc., que proporcionan una porosidad óptima y un balance adecuado de carbono y nitrógeno.</li> <li>Uso de micorrizas. <i>Micorriza</i> es un término que hace referencia a la asociación establecida entre hongos y raíces, considerada como una simbiosis mutualista multifuncional, cuyos efectos no se restringen sólo a la nutrición de los cultivos, sino que incluyen también beneficios en términos del uso sostenido del suelo y la conservación de la diversidad biológica. La simbiosis micorrícica podría ser una alternativa al uso de la fertilización química, evitando así los factores de riesgo como salinidad, fitotoxicidad, contaminantes orgánicos y metales pesados.</li> <li>La fitorrecuperación es una técnica que utiliza la capacidad de ciertas especies vegetales para sobrevivir en ambientes contaminados con metales pesados y sustancias orgánicas y a la vez extraer, acumular, inmovilizar o transformar estos contaminantes del suelo.</li> </ul>	“Restauración”	No se especifica de manera directa como programa, aunque puede estar como parte de las medidas adoptadas por beneficiarios del programa Altepétl Centli-Sembrando Vida CDMX
Mejoramiento de pastos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Carga animal adecuada</li> <li>Pastoreo estacional</li> <li>Rotación de pastoreo y cultivos</li> <li>Uso de cercos vivos</li> <li>Inclusión de árboles y arbustos</li> <li>Uso de residuos orgánicos reciclados</li> </ul>	“Suelo Rural dedicado a la producción agroecológica”	Altepétl – Componente Centli - Producción Sustentable
Cadenas agroalimentarias circulares	Reorientación de los sistemas productivos tradicionalmente lineales –producir, usar y desechar– hacia modelos que permiten alargar la vida útil de los productos, reusarlos, recuperarlos y/o repararlos y, en última instancia, reciclarlos para convertirlos en otros materiales útiles para el mismo proceso productivo o para trasladarlo a otras industrias.	“Suelo Rural dedicado a la producción agroecológica” y “Pueblos originarios”	Mercado de Trueque

Continuación de Tabla

Acción	Breve descripción	Localización en Área de Gestión Territorial	Programas o proyectos vigentes que estén alineados a esta acción
Prevención o reducción de la pérdida y el desperdicio de alimentos y cierre de su ciclo de vida	Mejora de las prácticas de producción, distribución y comercialización de alimentos y asegurar la donación de aquellos que estén a punto de perecer, para alimentar a grupos de escasos recursos, con apoyo de la red de Bancos de Alimentos de México (BAMX) u otras organizaciones similares.	“Suelo Rural dedicado a la producción agroecológica” y “Pueblos originarios”	No se identificó alguna política
Fortalecer encadenamientos productivos entre productores agropecuarios con cocineros, restaurantes y comercios de proximidad	Incentivar alianzas y mecanismos de venta directa y en línea de sus productos basados en la calidad local, frescura, arraigo a productos y platillos de atractivo regional, calidad culinaria y del servicio.	“Suelo Rural dedicado a la producción agroecológica” y “Pueblos originarios”	No se identificó alguna política
<b>LE Conectividad de los Ecosistemas en la Ciudad de México</b>			
Corredores de infiltración	Para incrementar la infiltración y favorecer recarga al acuífero se debe reemplazar en los corredores ambientales el asfalto de calles y banquetas por concreto permeable	Conectores principales y complementarios	Se establece como medida a nivel “Programa de Acción Climática 2021-2030” pero no se identifica un programa de la SEDEMA. Debe estar en los términos de referencia de las obras que realice la SOBSE y otras por licitación
Incremento de área verdes	Se propone el incremento de zonas verdes en zonas que permitan la generación de corredores, se deben diseñar procurando la conexión de zonas con vegetación natural, área con potencial agroecológico y vegetación urbana de tal forma que permitan la transferencia de especies y energía entre las porciones de los corredores. Se compondrá de diferentes niveles empezando por aquellas zonas que representen los mayores parches hasta llegar a una escala de azoteas verde y jardineras.	Nodos	Infraestructura Verde
<b>LE Rehabilitación habitacional</b>			
Edificaciones sustentables en zonas urbanas circulares	La concepción de las edificaciones en las zonas urbanas que aspiren a operar conforme a modelos de economía circular y convertirse en áreas “carbono neutro”, adquiere una importancia coyuntural; ya sean estas unidades unifamiliares, edificios multifamiliares, condominios horizontales, e incluso edificaciones de establecimientos industriales, comerciales y de servicios.	Transversal a las AGT de la LE de rehabilitación inclusiva	Basura Cero (aunque no está directamente asociada a edificaciones) Residuos Sólidos (Programa de Gestión Integral de los Residuos Sólidos para la CDMX 2016-2020) Se define como estrategia a nivel Programa de Acción Climática 2021-2030  Cosecha de lluvia.

## Continuación de Tabla

Acción	Breve descripción	Localización en Área de Gestión Territorial	Programas o proyectos vigentes que estén alineados a esta acción
<b>LE Localización Estratégica de Polos de Desarrollo</b>			
Impulsar la implementación de los planes de manejo para reducir, reusar y reciclar residuos de grandes generadores con enfoque circular	Actualizar los formatos con base en los cuales los sujetos regulados (que requieren licencias o permisos de funcionamiento, o están sujetos a registro) deben formular los planes de manejo de residuos para que sean acordes con los principios y prácticas de la economía circular.	Transversal a las AGT de la LE de Localización Estratégica de Polos de Desarrollo	Residuos Sólidos - SEDEMA
Impulsar el reciclaje incluyente	Diseñar una estrategia con la participación de los diversos grupos de interés para fortalecer las cadenas del reciclaje sin dejar a nadie atrás. Esto involucra los distintos procesos para alargar la vida de los productos de consumo, retornarlos al final de su vida a los productores, prepararlos para su reuso y reciclaje, venta de productos usados y otros. En ese sentido, se vuelve clave la apertura de espacios para la participación tanto de trabajadores informales (a incorporar en esquemas laborales apropiados), como de trabajadores formales.	Transversal a las AGT de la LE de Localización Estratégica de Polos de Desarrollo	Residuos Sólidos - SEDEMA
Impulsar el compostaje doméstico y comunitario en todos los núcleos urbanos	Sistematizar y multiplicar las actividades organizadas por autoridades con la participación de aliados de organizaciones de la sociedad civil y sector educativo, para que se convierta en una práctica común la transformación de los biorresiduos en mejoradores de suelos. Ello de la mano de las iniciativas para impulsar los huertos urbanos fuente de alimentos saludables.	Transversal a las AGT de la LE de Localización Estratégica de Polos de Desarrollo	Residuos Sólidos - SEDEMA SECTEI PILARES
Adaptar la gestión pública de los servicios de recolección a cargo de las alcaldías y de gestión de residuos a cargo de la Secretaría de Obras y Servicios al modelo de economía circular	Rediseñar la operación de estos servicios de manera que respondan a los nuevos escenarios de prevención de la generación y cierre del ciclo de los materiales y productos post consumo desde el interior y hacia el exterior de las alcaldías, así como de minimización de los destinados a disposición final.	Transversal a las AGT de la LE de Localización Estratégica de Polos de Desarrollo	Residuos Sólidos - SEDEMA
<b>LE Recuperación de la Vida de Barrio</b>			
Impulsar la economía circular local con un enfoque comunitario incluyente en los centros de barrio existentes	Mediante el diálogo de saberes y las metodologías de marco lógico, involucrar a los diversos grupos de interés de los distintos barrios en un proceso de planeación destinado a detonar actividades productivas basadas en sistemas de economía circular que ayuden a mitigar los impactos e incrementen su resiliencia ante fenómenos como la pandemia COVID-19 y el cambio climático.	Transversal a las AGT de la LE de Recuperación de la Vida de Barrio	PILARES - SECTEI

Continuación de Tabla

Acción	Breve descripción	Localización en Área de Gestión Territorial	Programas o proyectos vigentes que estén alineados a esta acción
<p>Incentivar el consumo colaborativo y la prologación de la vida de productos post consumo a nivel comunitario</p>	<p>Socializar e implantar o fortalecer en los distintos barrios las prácticas de donación (como los Bancos de Alimentos), intercambio de bienes (mercados del trueque), venta y renta de productos usados, recicladores, centros de acopio y comercialización de materiales reciclables, establecimientos de reparación o renovación de equipos y productos de consumo.</p> <p>Hoja de Ruta “Rumbo a Estilos de Vida Sostenibles – Curso de Acción para el Desarrollo de un Consumo Responsable en México al 2030” PNUMA-Secretaría de Economía-SEMARNAT.</p>		
<p>Sistematizar la implementación de planes de manejo en los mercados públicos y el cierre del ciclo de bio-residuos</p>	<p>Los mercados son centros de comercio tradicionales de la Ciudad de México donde se puede tener gran incidencia para dotar a los locatarios de las herramientas necesarias para implementar una adecuada cultura ambiental a través de y asistencia técnica para la implementación de sus planes de manejo colectivos de residuos biológicos y técnicos.</p>	<p>Transversal a las AGT de la LE de Recuperación de la Vida de Barrio</p>	<p>Residuos Sólidos - SEDEMA</p>
<p>Incentivar el consumo de alimentos perecederos de productores locales o de huertos de traspatio o urbanos cultivados sin agroquímicos</p>	<p>Sensibilizar a los consumidores acerca de las ventajas de las ofertas de productos locales, ecológicos, frescos y de temporada a lo cual puede contribuir la Revista Digital Nutrición con Sabor a cargo del organismo Seguridad Alimentaria Mexicana (SEGALMEX) y la Revista del Consumidor a cargo de la PROFECO, entre otros.</p>	<p>Transversal a las AGT de la LE de Recuperación de la Vida de Barrio</p>	<p>Residuos Sólidos - SEDEMA PILARES - SECTEI</p>
<p>Fortalecer los mercados de productos duraderos, reciclados o reciclables en los distintos barrios</p>	<p>Hacer efectivas y transparentes las compras y contrataciones de servicios públicas, que den preferencia a productos duraderos, de nulo o bajo contenido de materiales peligrosos, que puedan retornarse a los productores al final de su vida útil o sujetarse a remanufactura o reciclaje; de conformidad con los Sistemas de Administración Ambiental del Gobierno. Alentar al sector privado a seguir este ejemplo.</p>	<p>Transversal a las AGT de la LE de Recuperación de la Vida de Barrio</p>	
<p>Minimizar la pérdida y desperdicio de alimentos y cerrar su ciclo de vida a nivel local.</p>	<p>Desde los hogares, hasta los distintos eslabones de la cadena de valor de la industria alimentaria, fomentar las buenas prácticas en el manejo de alimentos y asegurar que se cuente con mecanismos para donarlos a quienes los necesiten antes de que perezcan. Ello además de fomentar el aprovechamiento material o energético de los restos de alimentos que no se puedan evitar.</p>		<p>Residuos Sólidos - SEDEMA</p>

Continuación de Tabla

Acción	Breve descripción	Localización en Área de Gestión Territorial	Programas o proyectos vigentes que estén alineados a esta acción
Fortalecer los oficios involucrados en alargar la vida de los productos de consumo	Con el concurso de los Puntos de Innovación, Libertad, Arte, Educación y Saberes (PILARES) que operen en los barrios, ofrecer capacitación en los oficios que lleven a prolongar la vida útil de productos de gran demanda y a su preparación para su reutilización y reciclaje.	Transversal a las AGT de la LE de Recuperación de la Vida de Barrio	PILARES
Fomentar la construcción y/o adecuación de edificaciones circulares	Desde el diseño las edificaciones deben ser concebidas (o readaptadas) no sólo para contar con sistemas de gestión sustentable del agua y la energía, sino también para que los materiales de construcción sean cíclicos y para que en ellas operen planes de manejo basados en la prevención de la generación, el reuso y reciclado de residuos.	Transversal a las AGT de la LE de Recuperación de la Vida de Barrio	
Reverdecimiento	Sembrado de plantas de diversos tipos en los espacios libres y colocación de infraestructura para el esparcimiento de los habitantes	Red Activa y Resiliente	Infraestructura verde Reto Verde

Instrumentos

Líneas Estratégicas	Restauración de Servicios Ambientales y Reversión Agroecológica Sustentable	Localización en Área de Gestión Territorial
Instrumentos de planeación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programa de Ordenamiento Territorial de la Alcaldía</li> <li>Programa Parcial de Desarrollo Urbano</li> <li>Áreas de gestión estratégica</li> <li>Planes de manejo de las ANP</li> <li>Programa General de Ordenamiento Ecológico del Distrito Federal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>“Forestal de protección”</li> <li>“Forestal de conservación”</li> <li>“Áreas Naturales Protegidas”</li> <li>“Agroforestal”</li> <li>Restauración</li> <li>“Suelo Rural dedicado a la producción agroecológica”</li> </ul>

Continuación de Tabla

Líneas Estratégicas	Restauración de Servicios Ambientales y Reversión Agroecológica Sustentable	Localización en Área de Gestión Territorial
Instrumentos de regulación del suelo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de Ordenamiento Territorial de la Alcaldía</li> <li>• Programa Parcial de Desarrollo Urbano</li> <li>• Planes de manejo de las ANP</li> <li>• Programa General de Ordenamiento Ecológico del Distrito Federal</li> <li>• Zonificación: Establece en forma específica y por medio de las tablas de usos del suelo de las diferentes zonas que lo integran, los usos de suelo permitidos y no permitidos para cada área de gestión territorial.</li> <li>• Plan de Infraestructura Verde: Inclusión en Ley Ambiental de Protección a la Tierra en el Distrito Federal (LAPTFD) para describir y establecer los alcances respecto a su regionalización.</li> <li>• Las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) son una regulación técnica de observancia obligatoria expedida por las dependencias competentes que establece reglas, especificaciones, atributos, directrices, características o prescripciones aplicables a un producto, proceso, instalación, sistema, actividad, así como aquellas relativas a terminología, simbología, embalaje, marcado o etiquetado y las que se refieren a su cumplimiento o aplicación.                         <ul style="list-style-type: none"> <li>• NOM-060-ECOL-1994</li> <li>• NOM-061-ECOL-1994</li> <li>• NOM-062-ECOL-1994</li> <li>• Norma 6. Área construible en zonificación denominada Áreas de Valor Ambiental (AVA).</li> <li>• Norma 20. Suelo de conservación</li> <li>• Norma 21. Barrancas</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Forestal de protección”</li> <li>• “Forestal de conservación”</li> <li>• “Áreas Naturales Protegidas”</li> <li>• “Agroforestal”</li> <li>• Restauración</li> <li>• “Suelo Rural dedicado a la producción agroecológica”</li> </ul>
Instrumentos de gestión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manifestaciones de impacto ambiental para cambio de uso del suelo</li> <li>• Polígonos de actuación asociados con los Asentamientos Humanos Irregulares</li> <li>• Sistema de gestión de bosques y áreas verdes como el instrumento que incorpora información para todas las categorías de AV de la ciudad, como parte de la Ley Ambiental de Protección a la Tierra en el Distrito Federal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Forestal de conservación”</li> <li>• “Forestal de protección”</li> <li>• “Áreas Naturales Protegidas”</li> <li>• “Agroforestal”</li> <li>• Restauración</li> <li>• “Suelo Rural dedicado a la producción agroecológica”</li> </ul>
Instrumentos de fiscalización, financiamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mecanismo de compensación ambiental (PSA) a través de subsidios cruzados insertados en impuestos del recibo del agua.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Forestal de conservación”</li> <li>• “Forestal de protección”</li> <li>• “Pueblos originarios”</li> </ul>

Continuación de Tabla

Líneas Estratégicas	Restauración de Servicios Ambientales y Reversión Agroecológica Sustentable	Localización en Área de Gestión Territorial
Instrumentos de sanción	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programa de vigilancia continua por parte de la PAOT para evitar la expansión de la mancha urbana</li> <li>Sistema de Monitoreo de servicios ecosistémicos o Sistema de gestión único de áreas verdes de la CDMX</li> <li>Multas o penas privativas de la libertad a los invasores del suelo de conservación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Expansión de la Mancha Urbana (crecimiento de asentamientos regulares e irregulares)</li> <li>“Suelo Rural dedicado a la producción agroecológica”</li> <li>“Áreas Naturales Protegidas”</li> </ul>
Instrumentos de participación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consulta ciudadana: Puesta en marcha de ejercicios participativos de las comunidades para la elaboración y ejecución de los instrumentos de planeación y gestión.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>“Pueblos originarios”</li> </ul>
Línea Estratégica	Conectividad de los Ecosistemas en la Ciudad de México	Localización en Área de Gestión Territorial
Instrumentos de planeación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los programas de ordenamiento territorial de las alcaldías.</li> <li>Planes de manejo de las ANP.</li> <li>Plan Maestro de Infraestructura Verde</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conectores principales y complementarios</li> <li>Nodos</li> <li>Núcleos</li> </ul>
Instrumentos de regulación del suelo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento territorial de las alcaldías</li> <li>Plan Maestro de Infraestructura Verde</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conectores principales y complementarios</li> <li>Nodos</li> <li>Núcleos</li> </ul>
Instrumentos de gestión	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programas de recuperación de barrancas y corrientes de agua naturales.</li> <li>Fortalecer el Inventario General de Áreas Verdes de la Ciudad como el instrumento que incorpora información para todas las categorías de AV de la ciudad, como parte de la LAPTFD.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conectores principales y complementarios</li> <li>Nodos</li> <li>Núcleos</li> </ul>
Instrumentos de fiscalización, financiamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistema de vigilancia continuo que impida que los asentamientos humanos irregulares se consoliden en el suelo de conservación y que se hagan descargas de aguas residuales en las barrancas o directamente en las corrientes de agua.</li> <li>Incorporar mecanismos de financiamiento claros en todos los programas de manejo y mantenimiento de las áreas verdes que conforman el total de espacios verdes de la ciudad. El capítulo IX de la LAPTFD, lo incluye ya, ampliamente. Estos mecanismos, podrían ampliarse a áreas verdes privadas e informales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Núcleos</li> </ul>

Continuación de Tabla

Línea Estratégica	Conectividad de los Ecosistemas en la Ciudad de México	Localización en Área de Gestión Territorial
Instrumentos de sanción	<ul style="list-style-type: none"> <li>Expedir o, en su caso, actualizar el Reglamento que sancione con multas o cárcel el cambio de uso del suelo en los corredores ambientales y las descargas de aguas residuales a barrancas o corrientes naturales.</li> <li>Aumentar la descripción y alcances de las sanciones expresadas en la Norma Ambiental para el Distrito Federal NADF-006-RNAT-2016, a los dispuesto en la LAPTDF</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conectores principales y complementarios</li> <li>Nodos</li> <li>Núcleos</li> </ul>
Instrumentos de participación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comisiones de Participación Comunitaria</li> <li>Participación a través de los Comités para el impulso de campañas de reforestación, plantación de árboles en la zona urbana, instalación de azoteas verdes y creación de zonas verdes pequeñas como jardineras o camellones.</li> <li>Ampliar los capítulos II y X de la LAPTDF en materia de infraestructura de modo que la ejecución de obra incluya los mecanismos e instrumentos de participación ciudadana en materia ambiental individual, colectiva o a través de los órganos de representación ciudadana e instrumentos de participación ciudadana, así como de las organizaciones sociales, civiles y empresariales e instituciones académicas. Sin embargo, sería necesario ampliarla en materia de infraestructura, de tal forma que la ejecución de obra incluyera estos mecanismos de participación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conectores principales y complementarios</li> <li>Nodos</li> <li>Núcleos</li> </ul>
Línea Estratégica	Localización Estratégica de Polos de Desarrollo	Localización en Área de Gestión Territorial
Instrumentos de planeación	<p>Programa de Acción Climática de la Ciudad de México</p> <p>Programa Basura Cero</p> <p>Programa de Gestión Integral de los Residuos Sólidos para la Ciudad de México</p> <p>Sistemas de Administración Ambiental de Dependencias de Gobierno</p>	Transversal a las AGT de la LE de Localización Estratégica de Polos de Desarrollo
Instrumentos de regulación del suelo		
Instrumentos de gestión	<p>Planes de Manejo de Residuos</p> <p>Registro de emisiones y transferencia de contaminantes (RETC)</p> <p>Registro y Autorización de Establecimientos Mercantiles, de servicios y/o unidades de transporte relacionados con el manejo integral de residuos sólidos urbanos y/o de manejo especial de competencia local que operen y transiten en la Ciudad de México (RAMIR)</p> <p>Evaluación de impacto ambiental de proyectos de construcción cuyos residuos están sujetos a plan de manejo.</p>	Transversal a las AGT de la LE de Localización Estratégica de Polos de Desarrollo



Continuación de Tabla

Línea Estratégica	Localización Estratégica de Polos de Desarrollo	Localización en Área de Gestión Territorial
Instrumentos de fiscalización, financiamiento	<p>Programas presupuestarios que incorporan en sus reglas de operación, normas, reglas, criterios o incentivos dirigidos a la conservación y aplicación sustentable de la agroecología, agrobiodiversidad, producción, consumo, turismo y economía circular, social y solidaria y soberanía alimentaria.</p> <p>Banco del Bienestar: servicios bancarios a los beneficiarios de los programas sociales; crédito a las pequeñas y medianas empresas.</p> <p>La organización Seguridad Alimentaria Mexicana (SEGAL-MEX), de la SADER. Promueve la creación de micro, pequeñas y medianas empresas privadas asociadas a la comercialización de productos alimenticios.</p> <p>La Secretaría de Economía impulsa el Programa de Microcréditos para el Bienestar, también denominado “Tandas para el Bienestar”, cuyo objetivo general consiste en “Fortalecer las capacidades productivas y de emprendimiento de las Personas Microempresarias que viven en condiciones de marginación, a través de Apoyos mediante financiamiento, Asesoría y Capacitación”.</p> <p>Vinculación público-privada para fortalecer los sectores productivos y el proceso de innovación, plataformas de financiamiento colectivo<sup>&lt;?&gt;</sup> y organismos de asistencia técnica y financiera a proyectos de bioeconomía.<sup>&lt;?&gt;</sup>.</p>	Transversal a las AGT de la LE de Localización Estratégica de Polos de Desarrollo
Instrumentos de sanción	<p>Las violaciones a los preceptos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), sus reglamentos y las disposiciones que de ella emanen serán sancionadas con una o más de las siguientes sanciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Multa</li> <li>• Clausura temporal o definitiva, total o parcial, cuando             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. No haya cumplimiento de las medidas correctivas o de urgente aplicación ordenadas</li> <li>b. En casos de reincidencia cuando las infracciones generen efectos negativos al ambiente</li> <li>c. Se trate de desobediencia reiterada, en tres o más ocasiones</li> </ol> </li> <li>• Arresto administrativo hasta por 36 horas</li> <li>• El decomiso de los instrumentos, ejemplares, productos o subproductos directamente relacionados</li> <li>• La suspensión o revocación de las concesiones, licencias, permisos o autorizaciones.</li> </ul>	Transversal a las AGT de la LE de Localización Estratégica de Polos de Desarrollo
Instrumentos de participación	Ley de Participación Ciudadana de la Ciudad de México	Transversal a las AGT de la LE de Localización Estratégica de Polos de Desarrollo
Línea Estratégica	<b>Recuperación de la Vida del Barrio</b>	<b>Localización en Área de Gestión Territorial</b>

Continuación de Tabla

Instrumentos de planeación	<p>Programa del Medio Ambiente y Cambio Climático 2019-2024 y Programa Basura Cero</p> <p>Programas de residuos de las alcaldías como el Programa para la Prestación de Servicio Público de Limpia del Órgano Político Administrativo en la Demarcación Territorial en Miguel Hidalgo 2018.</p>	Transversal a las AGT de la LE de Recuperación de la Vida de Barrio
Instrumentos de regulación	<p>Proyectos de normas ambientales para la Ciudad de México: PROY-NADF-007-RNAT-2019, que establece la clasificación y especificaciones de manejo integral para los residuos de la construcción y demolición en la Ciudad de México.</p> <p>NADF-020-AMBT-2011, que establece los requerimientos mínimos para la producción de composta a partir de la fracción orgánica de los residuos sólidos urbanos, agrícolas, pecuarios y forestales, así como las especificaciones mínimas de calidad de la composta producida y/o distribuida en el Distrito Federal.</p> <p>Norma Ambiental NADF-024-AMBT 2013 sobre Separación, Clasificación, Recolección Selectiva y Almacenamiento de los Residuos del Distrito Federal</p>	Transversal a las AGT de la LE de Recuperación de la Vida de Barrio
Instrumentos de gestión	<p>Planes de Manejo de Residuos</p> <p>Registro y Autorización de Establecimientos Mercantiles, de servicios y/o unidades de transporte relacionados con el manejo integral de residuos sólidos urbanos y/o de manejo especial de competencia local que operen y transiten en la Ciudad de México (RAMIR)</p> <p>Evaluación de impacto ambiental de proyectos de construcción cuyos residuos están sujetos a plan de manejo.</p>	Transversal a las AGT de la LE de Recuperación de la Vida de Barrio
Instrumentos de participación	Ley de Participación Ciudadana de la Ciudad de México	Transversal a las AGT de la LE de Recuperación de la Vida de Barrio

## Línea Estratégica: Reconversión Agroecológica Sustentable

### Descripción

La Línea Estratégica (LE) correspondiente a Reconversión Agroecológica Sustentable refiere al espacio geográfico y la dinámica territorial existente entre la gran mancha urbana y las zonas de bosque del sur de la Ciudad, aquí denominada *franja agroecológica*. Este espacio forma parte del suelo de conservación y coincide con la zona de transición del Mapa de Infraestructura Verde de SEDEMA.

Contempla como uno de sus principales objetivos la contención de la expansión urbana hacia el suelo de conservación, propiciando la continuidad ambiental y ecológica a la Ciudad. Junto a ello, la LE se plantea como un objetivo básico el desarrollo rural sustentable en el territorio y, en particular, el mejoramiento general de las condiciones y calidad de vida y oportunidades de desarrollo de la población que habita en ese territorio.

Con ese propósito, se propone el impulso a la agroecología y la revalorización y fortalecimiento de los pueblos y las culturas originarias en el suelo rural de la Ciudad. Lo anterior, a partir del ordenamiento territorial sustentable del suelo rural, de la revalorización ecológica, económica y social de las actividades productivas por su papel estratégico en la sustentabilidad de la Ciudad y el reconocimiento de la importancia del patrimonio cultural de los pueblos y barrios originarios.

En general, la LE parte de los criterios de la economía circular, fomenta la agricultura ecológica, la incorporación de prácticas que disminuyan los procesos de deterioro del suelo, del ciclo del agua y la pérdida de biodiversidad, ayudando a la mitigación y la adaptación a los efectos del cambio climático, en la prevención de los riesgos naturales y el aprovisionamiento de servicios ambientales sustantivos para la Ciudad.

Considera que el aprovechamiento sustentable del suelo rural, en conjunto con el desarrollo de equipamientos específicos de borde, permitirán contar con un cinturón agro-social activo que, a su vez, ayude a la contención del crecimiento del suelo urbano en el suelo de conservación, dé continuidad ambiental y ecológica a la Ciudad, conectando al suelo urbano con el suelo de conservación a través de corredores ambientales.

Lo anterior teniendo como sustento el fortalecimiento de la economía local y la revalorización del suelo rural, de sus actividades y productos, así como de las culturas locales de los pueblos y barrios originarios vinculados al ámbito rural.

La estrategia se basa, por una parte, en la ordenación de tierras y espacios para zonas de actividad agrícola y ganadera sustentables, considerando su valor estratégico con miras a lograr que se conserve la propiedad rural de las tierras de este territorio frente a los cambios de uso de suelo urbano, así como

a la salvaguarda del patrimonio cultural de los pueblos originarios y rurales que habitan en el suelo de conservación.

Junto con ello, el objetivo es fortalecer las capacidades productivas del suelo rural y su contribución a la provisión de alimentos para la Ciudad, al mantenimiento del ciclo natural del agua y el suelo, así como para la generación de alternativas para la adaptación ante cambio climático y la prevención de riesgos naturales.

Por otra parte, la LE contempla –de manera fundamental– el impulso a un ordenamiento territorial que permita avanzar hacia un desarrollo rural sostenible e incluyente que garantice a sus habitantes el acceso pleno a sus derechos.

## Objetivos e indicadores

A continuación se presentan los objetivos e indicadores generales de la LE Reconversión Agroecológica Sustentable. Estos objetivos se recuperan más adelante, cuando se describen las Áreas de Gestión Territorial (AGT).

### Objetivos generales

La Línea Estratégica Reconversión Agroecológica Sustentable tiene los siguientes objetivos generales:

- Impulsar la transformación agroecológica de la zona de transición rural-urbana que garantice el uso sustentable del suelo según sus aptitudes naturales, mejore los servicios ambientales y contenga y regule el crecimiento de los asentamientos humanos.
- Propiciar sistemas productivos sustentables en todas las tierras apropiadas y designadas para la producción.
- Mejorar las condiciones de vida de los productores rurales y asegurar su permanencia en las actividades productivas.
- Mejorar las condiciones de vida de la población que habita en el suelo rural y sus oportunidades de desarrollo en la Ciudad.
- Contribuir a la preservación de los pueblos originarios y rurales, así como de sus culturas en el suelo rural del sur de la Ciudad.
- Contribuir a la conectividad ecológica de la Ciudad a través de los corredores ambientales del sistema integral de áreas verdes y de valor ambiental.

## Indicadores generales

- I. Indicadores relacionados con la ordenación de tierras:
  - a. Conservación de la superficie con uso de suelo agrícola en suelo rural ante otros usos de suelo:
    - Cambio anual en el número de hectáreas y el peso relativo de la superficie que mantiene el uso de suelo agrícola en el suelo rural frente a otros usos de suelo.
  - b. Utilización del suelo rural con uso productivo en actividades agrícolas:
    - Superficie anual con uso agrícola cultivada (ha/año); porcentajes de la superficie con uso agrícola cultivada cada año con respecto al total de la superficie con suelo agrícola del suelo rural.
    - Superficie con uso agrícola del suelo rural sin cultivar (ha/año); porcentaje de la superficie con uso de suelo agrícola sin cultivar con respecto al total de la superficie con uso de suelo agrícola (%/año).
  - c. Cobertura de los sistemas productivos sustentables en el suelo rural con uso productivo.
    - Evolución de la superficie cultivada con prácticas agroecológicas (ha) a través del tiempo (ha/año).
    - Evolución del porcentaje de la superficie cultivada en el suelo rural que se realiza con prácticas agroecológicas a través del tiempo (%/año).
    - Porcentaje del suelo rural en producción agroecológica con pago por servicios ambientales (retención y mejoramiento de suelos, infiltración, producción de alimentos sanos) respecto al total de suelo con potencial para la agroecología.
  - d. Suelo natural a recuperar para la provisión de servicios ambientales y prevención de riesgos.
    - Porcentaje del suelo natural con plan de manejo operando con respecto al total de suelo natural decretado como de conservación.
  - e. Suelo en condición de restauración.
    - Porcentaje del suelo delimitado como área de restauración que ha sido recuperado hacia los distintos usos.
- II. Indicadores relacionados con la condición económica y composición demográfica de los productores del campo:
  - Número de trabajadores en actividades del campo (anual).

- Condición laboral (asalariado, por cuenta propia, familiar sin pago, etc.).
  - Composición etaria y de género.
  - Relación de los trabajadores con propiedad del suelo.
  - Ingreso per cápita de los trabajadores del campo proveniente de las labores del campo a través del tiempo.
  - Ingreso familiar promedio anual campo proveniente de las labores del campo a través del tiempo.
  - Composición del ingreso familiar considerando las diferentes fuentes de ingreso y peso relativo del ingreso proveniente de las actividades del campo en el total y su evolución en el tiempo.
- III. Indicadores relacionados con las condiciones y calidad de vida de la población rural que habita en el suelo rural:
- Evolución de la pobreza y la marginalidad por grupos de población y zonas y/o colonias del suelo rural (número de personas, porcentajes/año).
  - Calidad de vida y acceso a la vivienda adecuada total y por zonas.
  - Acceso al agua potable (volumen, calidad y tipo de disponibilidad).
  - Acceso a servicios y equipamientos urbanos en general (transporte y movilidad; salud, educación, espacios públicos, etc.).
- IV. Indicadores relacionados con la contención de la expansión de la mancha urbana:
- Expansión cero de la mancha urbana, con base en la delimitación de la parte de expansión actual (por definirse, primero es necesario precisar la línea de deslinde entre suelo urbano y suelo de conservación y, segundo, se requiere delimitar la cota de expansión urbana con respecto al suelo ocupado por pueblos rurales y originarios).
  - Porcentaje de área de ocupación del suelo rural resultado de la expansión de la mancha urbana que ha sido remodelada con el propósito de recuperar los servicios ambientales de esas zonas con respecto al total del suelo ocupado por la expansión de la mancha urbana.

## Justificación

A continuación se indican los argumentos que dan justificación a los objetivos generales antes expuestos. Estos argumentos se presentan tomando en consideración las principales problemáticas identificadas en el suelo rural.

- Expansión de la mancha urbana en el suelo rural en detrimento de la calidad de vida y los servicios ambientales

El crecimiento persistente y sin regulación de la mancha urbana en detrimento de una ocupación y uso sustentable del suelo rural, así como de los servicios ambientales de este territorio, representa uno de los problemas más apremiantes a atender por la LE. Entre 1993 y 2014, la superficie ocupada por asentamientos humanos en el total del suelo de conservación se incrementó en 5,119 ha, llegando a representar en 2014 el 43% de la cobertura de este territorio.<sup>1</sup> Las tendencias de la expansión urbana en la Ciudad a lo largo de los últimos años advierten sobre la continuidad de esta expansión particularmente hacia el suelo de conservación.

Lo anterior resulta de la combinación entre el creciente desinterés por parte de sus propietarios por preservar sus tierras como consecuencia de su desvalorización con respecto a los usos de suelo urbanos y el restringido acceso a la vivienda social en el suelo urbano de la Ciudad, lo que ha propiciado la expansión progresiva de los mercados inmobiliarios y cambios de uso del suelo en transacciones irregulares en detrimento del suelo rural.

El problema de los Asentamientos Humanos Irregulares (AHI) representa una de las expresiones más evidentes de este proceso. De acuerdo con cálculos de la SEDEMA, la superficie ocupada por los asentamientos irregulares de Tlalpan se incrementó en un 178% entre 2006 y 2016; en Xochimilco, esa superficie, ese incremento, fue de 221% entre 2014 y 2016; y en Milpa Alta se registró un incremento superior al 60% entre 2006 y 2016 (equivalente a 289.8 ha) (SEDEMA, 2015).

- Rezago socioeconómico y deterioro de la calidad de vida en el suelo rural del sur de la Ciudad

El suelo rural del sur de la Ciudad se caracteriza por condiciones de urbanización precarias así como por las limitadas oportunidades para el empleo digno de la mayor parte de sus habitantes en ese territorio. La población que habita en estas alcaldías<sup>2</sup> y en la alcaldía Iztapalapa presenta los niveles más altos de pobreza de la Ciudad, llegando a representar en 2015 porcentajes de hasta 49% de la población en el caso de Milpa Alta, de 40% en Xochimilco y de 39% en Tláhuac (Evalúa, 2020).

Los indicadores de calidad de vida y desarrollo urbano de los asentamientos en suelo de conservación se encuentran entre los más bajos de la Ciudad. Solamente un cuarto de la población cuenta con agua dentro de la vivienda; 74% de

1 De acuerdo con los cálculos desarrollados para este estudio. Ver Capítulo de Diagnóstico de Desarrollo Rural y Agricultura Urbana en el apartado: Problemáticas relacionadas a la MRE Desarrollo Rural y Agricultura Urbana, Expansión de la mancha urbana en el suelo rural en detrimento de la calidad de vida y los servicios ambientales.

2 En particular, Álvaro Obregón, La Magdalena Contreras, Milpa Alta, Tlalpan, Tláhuac, Xochimilco.

la población que accede al servicio por pipa y 66% de las viviendas con precariedad en paredes, techos y pisos se encuentran en estas alcaldías (Evalúa, 2020).

A la problemática anterior, se suma el ritmo y tendencias recientes de crecimiento demográfico en estas alcaldías. Mientras que las tasas de variación de la población en la Ciudad entre 2000 y 2015 fueron en promedio de 3.6%, en las alcaldías con suelo de conservación, especialmente las del sur, éstas alcanzaron porcentajes de hasta 42.5% (Milpa Alta) (INEGI, 2015; INEGI, 2010).

- Debilitamiento de las actividades productivas en el suelo rural en el sur de la Ciudad

En el suelo de conservación se concentra la mayor parte de los trabajadores agrícolas de la Ciudad (83% en 2015), así como la mayor parte de las tierras con uso agrícola. La pérdida de interés y el abandono creciente de la población rural de las actividades productivas en este territorio, particularmente de la agricultura, ha favorecido la desvalorización del suelo y el desapego de los propietarios por conservar sus tierras y por darles un uso sustentable. Como resultado de ello se debilitan alternativas inherentes para el desarrollo y el acceso a ingresos adecuados para las familias en el suelo rural.

Tan sólo entre el año 2000 y el 2019, la superficie cosechada en el suelo rural disminuyó 60%, además de presentar una pérdida en competitividad. El valor neto de la producción agrícola no ha aumentado e, incluso, ha mostrado una tendencia a disminuir, lo que se ha traducido en un claro desestímulo tanto de productores como de los dueños de las tierras.

La recuperación del interés de los propietarios en el aprovechamiento sustentable de sus tierras brindaría una oportunidad valiosa para la revalorización del suelo rural y la contención del cambio hacia usos de suelo urbanos en un territorio de importancia crítica para la contención de la mancha urbana de la Ciudad sobre el suelo de conservación.

- Pérdida de interés por los valores culturales relacionados con las tradiciones de los pueblos originarios, con la naturaleza y con las formas de vida rurales en el suelo de conservación

La pérdida de interés tanto de la población urbana, por lo rural y de las tradiciones de los pueblos originarios que habitan en el suelo de conservación, ocurre también entre los mismos pobladores y propietarios rurales, permanentemente sometidos a los procesos de la urbanización de la Ciudad de México. Ante ello, es indispensable promover estrategias que reviertan estas tendencias en favor de la preservación de los valores culturales de la población rural y los pueblos originarios, así como de su contribución a la protección de los servicios ecosistémicos del suelo de conservación, lo cual abonará a la valorización de este territorio en la conciencia colectiva.



- Fragilidad de los servicios ecosistémicos, resiliencia y vulnerabilidad de los asentamientos humanos en el suelo rural y en el urbano

El deterioro y pérdida de servicios ambientales en el suelo rural está asociado con los procesos de urbanización que, entre otras cosas, implica el sellamiento que obstaculiza la infiltración de agua, uno de los principales servicios que brinda este territorio. Esto, junto con usos productivos no sustentables, tiene importantes implicaciones para la sustentabilidad de toda la Ciudad.

Lo anterior, aunado a la progresiva fragmentación de paisajes y la pérdida de conectividad con la infraestructura verde de la Ciudad, aumenta la vulnerabilidad social y los riesgos en todo el territorio de la Ciudad de México ante fenómenos naturales; aumenta, en particular, la vulnerabilidad de los asentamientos humanos y la seguridad humana asociada tanto con la ocupación irregular de zonas de riesgo (ante terremotos, hundimientos del suelo, barrancas, etcétera) como ante fenómenos naturales cada vez más severos y frecuentes (incendios, inundaciones, sequías, etcétera).

## Vinculación con el Plan General de Desarrollo para la Ciudad de México

Como se ha descrito, la LE Reconversión Agroecológica Sustentable atiende objetivos diversos de igual importancia. Contempla tanto la contención de la expansión urbana hacia el suelo de conservación, su protección y restauración, la continuidad ambiental y ecológica a la Ciudad, el desarrollo rural sustentable en el territorio y, en particular, el mejoramiento general de las condiciones y calidad de vida y oportunidades de desarrollo de sus habitantes. Estos diversos objetivos hacen que esta estrategia se vincule con varios de los Ejes de Transformación establecidos en el Proyecto del Plan General de Desarrollo 2020-2040 de la Ciudad de México y que actualmente están siendo atendidos por varios programas de gobierno como se puede ver más adelante en el recuadro Líneas de Acción de este estudio.

A continuación se sintetizan los puntos los distintos Ejes de Transformación del Plan General de Desarrollo y que se vinculan con los objetivos de la LE Reconversión Agroecológica Sustentable:

- **Transformación económica:** propone transformar la estructura económica de la Ciudad de México hacia actividades que combinen el crecimiento económico y el restablecimiento de los equilibrios ecológicos, impulsando actividades como el empleo en producción rural y el turismo en el suelo de conservación.
- **Economía circular y acción climática:** hace referencia directa al aprovechamiento de residuos de la producción rural, a una producción ga-

nadera baja en emisiones y 0% uso de agroquímicos; y a la necesidad de que las aguas servidas de la producción agrícola estén exentas de agroquímicos y otros contaminantes.

- **Suelo de conservación:** establece la necesidad de restaurar el suelo de conservación y hacer de su uso sustentable un motor para la economía rural y un freno a la deforestación y al crecimiento de los asentamientos irregulares, lo que favorece la recarga del acuífero. Establece la necesidad de emitir programas de ordenamiento territorial que dan certidumbre en el suelo de conservación.
- **Regulación y uso responsable del suelo:** para el suelo de conservación establece que deben generarse los instrumentos de planeación local con visión metropolitana, que permitan el mejor aprovechamiento del territorio para el ejercicio del derecho a la ciudad con visión sustentable. Señala que todas las unidades de producción rural deben contar con programas de ordenación y manejo de tierras y que debe haber cero ocupaciones irregulares en el suelo rural.
- **Disminución de desigualdades territoriales:** con un enfoque de derecho a la ciudad al ordenar los asentamientos en el Reconversión Agroecológica Sustentable, se deben potenciar proyectos de alto impacto territorial, basados en la regeneración urbana, la reconversión económica y la transformación demográfica.
- **Accesibilidad y uso equitativo del espacio público:** garantizar la accesibilidad a espacios públicos de calidad, incluyentes y seguros para todas las personas, especialmente a los grupos vulnerables que habitan en el suelo de conservación, al dar prioridad a aquellos espacios con valor histórico y cultural.

**Proyecto de Programa General de Desarrollo 2020-2040 de la Ciudad de México: Objetivos Estratégicos y Metas relevantes para la LE Reconversión Agroecológica Sustentable**

**PGD-Objetivo Estratégico 9. Transformación económica**

Transformar la estructura económica de la Ciudad de México hacia actividades que combinen armoniosamente el crecimiento económico con creación de empleos dignos, restablecimiento de los equilibrios ecológicos y urbanos, y promoción de actividades creativas e intensivas en conocimientos.

Hacia Meta 1. Incremento del empleo en producción rural en 30%.

Hacia Meta 2. Incremento de turismo en el suelo de conservación.

**PGD-Objetivo Estratégico 12. Economía circular y acción climática**

Hacer que la economía de la Ciudad de México siga patrones circulares en el uso y aprovechamiento de recursos, con lo que se incrementa la eficiencia productiva, se reduce la huella ecológica y cumplen los compromisos internacionales.

Hacia Meta 1. El 100% de los residuos de la producción rural se aprovechan.

Hacia Meta 2. El 100% de la producción ganadera baja en emisiones y 0% uso de agroquímicos.

Hacia Meta 3. Mejora calidad del aire, disminución de 80% de emisiones de partículas pm10 y pm2.5

Hacia Meta 4. Las aguas servidas de la producción agrícola exentas de agroquímicos y otros contaminantes.

**PGD-Objetivo Estratégico 14. Suelo de conservación**

Restaurar el suelo de conservación y hacer de su uso sustentable un motor para la economía rural y un freno a la deforestación y crecimiento de los asentamientos irregulares, lo que favorece la recarga del acuífero.

Meta 1. Todas las tierras productivas y bosques susceptibles de aprovechamiento del suelo de conservación se usan en forma sustentable.

*Indicadores*

1. Superficie rural utilizada con prácticas sustentables.
2. Número de cadenas productivas que aumentaron valor agregado.
3. Toneladas de suelo retenido y suelo por desazolve en los sistemas de agua.
4. Valor total comercializado por año de los productos del suelo de conservación.

Meta 2. Tasa neta cero de deforestación en el suelo de conservación.

*Indicadores*

1. Superficie bajo planes de manejo forestal sustentable.
2. Se complementa con la Meta 1.

Meta 3. Todas las alcaldías cuentan con programas de ordenamiento territorial que dan certidumbre a los barrios y parajes eco-amigables en el suelo de conservación.

*Indicadores*

1. Número de barrios y parajes regularizados y monitoreados bajo la directriz de crecimiento cero en suelo de conservación por alcaldía.
2. Crear y mantener actualizado un registro oficial de asentamientos humanos informales para los existentes en suelo de conservación, a partir de un relevamiento físico y censo poblacional para garantizar la contención y tolerancia cero a la expansión y densificación de los polígonos existentes.

**PGD-Objetivo Estratégico 17. Regulación y uso responsable del suelo**

En suelo de conservación: Generar los instrumentos de planeación local con visión metropolitana, que permitan el mejor aprovechamiento del territorio para el ejercicio del derecho a la ciudad con visión sustentable.

Hacia Meta 1. La Ciudad cuenta con un ordenamiento territorial con vigencia jurídica.

Todas las unidades de producción rural cuentan con de ordenación y manejo de tierras.

Hacia Meta 2. Cero ocupaciones irregulares en el suelo rural.

**PGD-Objetivo Estratégico 18. Disminuir las desigualdades territoriales con enfoque de derecho a la Ciudad**, a través de la potencialización de proyectos de alto impacto territorial, basados en la regeneración urbana, la reconversión económica y la transformación demográfica de diferentes polígonos y zonas de la ciudad

**PGD-Objetivo Estratégico 21. Accesibilidad y uso equitativo del espacio público.** Garantizar la accesibilidad a espacios públicos de calidad, incluyentes y seguros para todas las personas, especialmente a los grupos vulnerables que habitan en las periferias, al dar prioridad a aquellos espacios con valor histórico y cultural.

**PGD-I-Objetivo Estratégico 3.** La imagen y funcionalidad de la Ciudad se ha mejorado gracias a las acciones emprendidas para mejorar las condiciones del espacio público en términos de seguridad, limpieza, incremento de áreas verdes, accesibilidad y mantenimiento, de manera sustentable, lo cual funciona como una solución al problema de inseguridad con impactos positivos en el bienestar de la población.

## Integración de los temas transversales

A continuación, se describe la articulación de la Línea Estratégica Reconversión Agroecológica Sustentable con los temas transversales.

### Equidad de Género

El desarrollo rural en la Ciudad implica una detenida atención a las cuestiones relacionadas con la equidad de género. En particular, es necesario tener presen-

te temas como los de propiedad de la tierra y representatividad de las mujeres en las instancias relacionadas con el acceso a derechos tanto personales como de las familias.

La mayor parte de los títulos de propiedad de las tierras en suelo de conservación están en manos de los hombres, y la transmisión de éstos se rige por criterios que no dan, en general, cabida a las mujeres. Lo anterior, no sólo limita su capacidad de tomar decisiones en el terreno del uso de las tierras, sino que les restringe oportunidades para gestionar apoyos y adherirse a programas gubernamentales dirigidos tanto a cuestiones productivas como a la gestión de servicios públicos, fundamentales para hacer realidad un desarrollo equitativo y sustentable en estos territorios.

### Adaptación al Cambio Climático

El suelo rural presenta importantes problemáticas asociadas con los riesgos y la vulnerabilidad de los asentamientos humanos. Destacan, entre ellas, las relacionadas con la expansión poco regulada de la mancha urbana sobre el territorio y la multiplicación de asentamientos humanos irregulares que se desarrollan en espacios que plantean riesgos a la vida, así como una mayor vulnerabilidad ante los impactos de fenómenos como los climáticos.

Tanto las características geofísicas de buena parte del territorio (deslizamientos e inestabilidad de laderas; subsidencia de suelos e inundaciones; subsuelos lacustres y sismos, etc.), junto con la falta de control en la ubicación de estos asentamientos, representan condiciones y particularidades que requieren ser consideradas en los procesos de ordenación territorial para minimizar la exposición y vulnerabilidad.

A su vez, en suelo rural tienen lugar impactos específicos como los de las sequías en las actividades primarias, que limitan su productividad y afectan directamente la economía rural. Se requiere atención especial a esto en el proceso de ordenación territorial.

### Gestión Sustentable del Agua

En el suelo rural, la disponibilidad de agua potable presenta características precarias tanto en las formas de acceso como en la calidad de la misma que se recibe. Se trata de uno de los territorios de la Ciudad en los que se concentran los mayores rezagos en el servicio, pero, además, se enfrentan retos técnicos específicos que dificultan la regularización del servicio como los asociados con la geomorfología del territorio.

Sin embargo, el suelo rural cuenta con una importante aptitud de infiltración en las áreas que aún mantienen cobertura vegetal y, con ello, abona a la

permeabilidad del suelo y recarga de los mantos acuíferos de la Ciudad, lo que permite reiterar la importancia de que la mancha urbana no continúe avanzando sobre este territorio.

### Transición Energética

El suelo rural constituye un territorio con requerimientos específicos en materia energética, pero también con un importante potencial y oportunidad para el desarrollo de alternativas energéticas más sustentables para la población que lo habita, así como para la sustentabilidad de la Ciudad. La energía solar puede ser una de esas alternativas. Acorde con las características de la ruralidad, se abren posibilidades que abonarían tanto a la calidad de vida en estos asentamientos como a las economías familiares de estas poblaciones.

### Análisis

#### Objetivos del análisis intermedio

Durante la fase del análisis intermedio de esta LE se generaron propuestas tanto para ordenación de tierras en el suelo rural como para emitir criterios para los asentamientos humanos con los siguientes objetivos:

- i. Realizar una clasificación detallada del estado actual de la cobertura y los usos actuales que se llevan a cabo en el suelo de conservación;
- ii. Realizar una primera clasificación para agrupar las tierras de acuerdo con su aptitud para la producción agropecuaria. Identificación de espacios óptimos para cultivar con gradientes hasta la identificación de espacios no solo no óptimos sino donde es urgente restaurar;
- iii. Identificar las condiciones mínimas de vivienda, infraestructura y servicios suficientes y adecuados en pueblos y barrios originarios en el suelo de conservación, acordes con la sustentabilidad del territorio para emitir criterios para los distintos programas de ordenamiento territorial;
- iv. Analizar las condiciones de riesgo para asentamientos humanos, en particular para los AHI, con la finalidad de emitir criterios generales para su posible regularización;
- v. Identificar las zonas prioritarias de atención.

## Método de análisis

### 1. Propuesta para un Ordenamiento Territorial en el Suelo Rural de la Ciudad de México

Para la consecución de los objetivos anteriores, se identificaron las siguientes unidades de análisis:

- Suelo de conservación, en particular en las zonas rural productivas
- Xochimilco - zona chinampera
- Territorios de pueblos originarios y grupos poblacionales vulnerables en suelo de conservación
- Zonas con presión para el desdoblamiento de asentamientos irregulares en suelo de conservación.

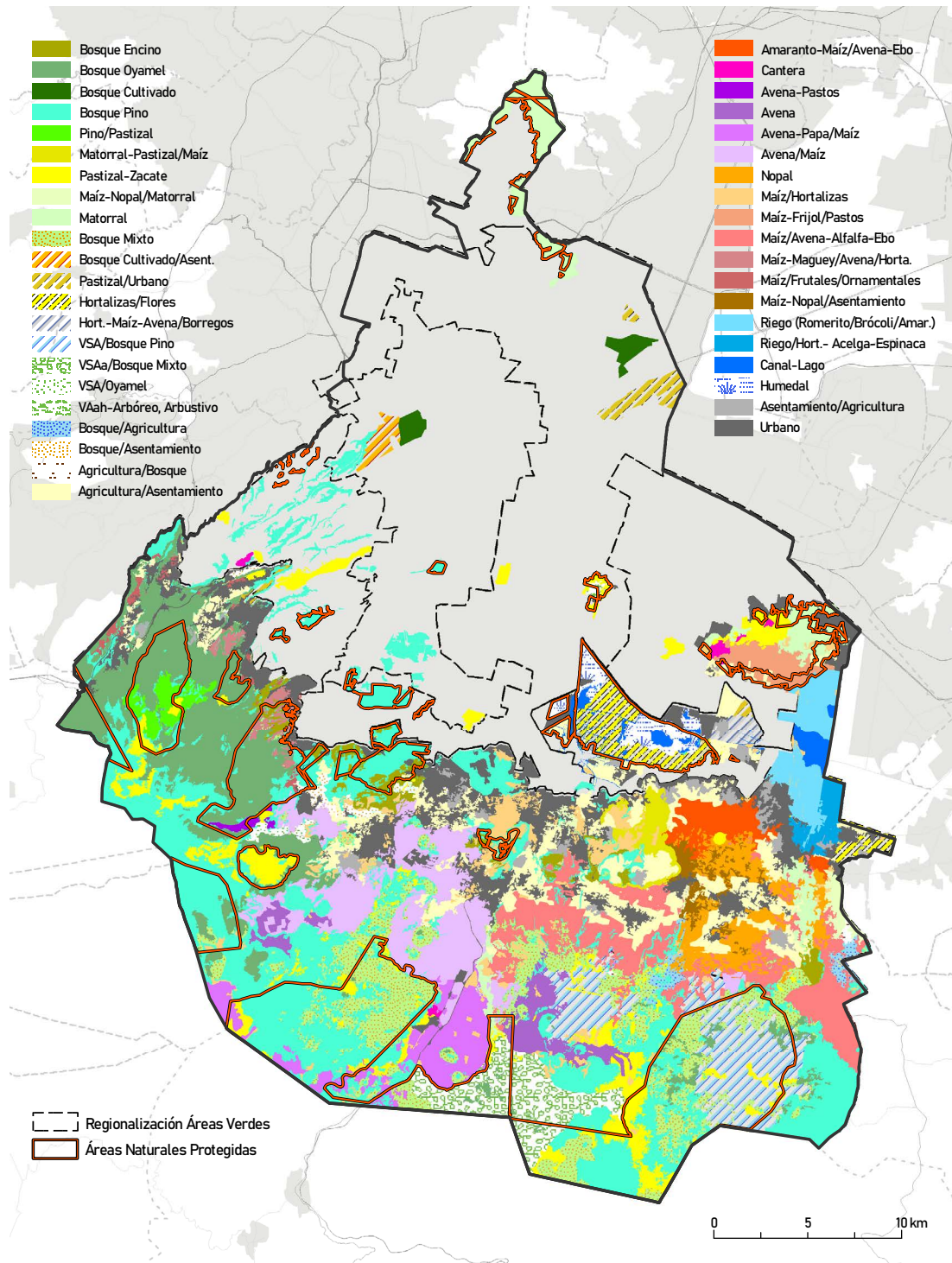
El documento *Bases para Propuesta de Ordenamiento Territorial Rural Área “Suelo de Conservación”* de la Ciudad de México<sup>3</sup> contiene el estudio completo y método de análisis bajo el cual se llevó a cabo la propuesta para el ordenamiento de tierras en el suelo de conservación considerando aspectos fisiográficos y geológicos.

El insumo de partida lo constituyó la base de datos de cobertura vegetal y uso del suelo de INEGI del año 2010, al cual se le hicieron ajustes mediante interpretación digital de imágenes satelitales Quickbird 2010 y Google Earth. Asimismo se utilizó la base de datos de la cobertura y uso del suelo año 2005 para una caracterización inicial de las diferentes coberturas vegetales y usos del suelo. Estos insumos ajustados y la clasificación e interpretación digital de imágenes Sentinel 2020, con visitas de campo en 200 puntos, constituyeron los insumos para la elaboración de la cartografía de la Cobertura Vegetal y Uso de la Tierra, Ciudad de México 2020.

---

3 López, Daniel y Saavedra, Aristides (2021). *Bases para Propuesta de Ordenamiento Territorial Rural Área “Suelo de Conservación” de la Ciudad de México*. CentroGeo 2021, entregado como Anexo a este documento.

**Mapa 9a.** Suelo de Conservación Cobertura Vegetal y Uso de la Tierra 2020



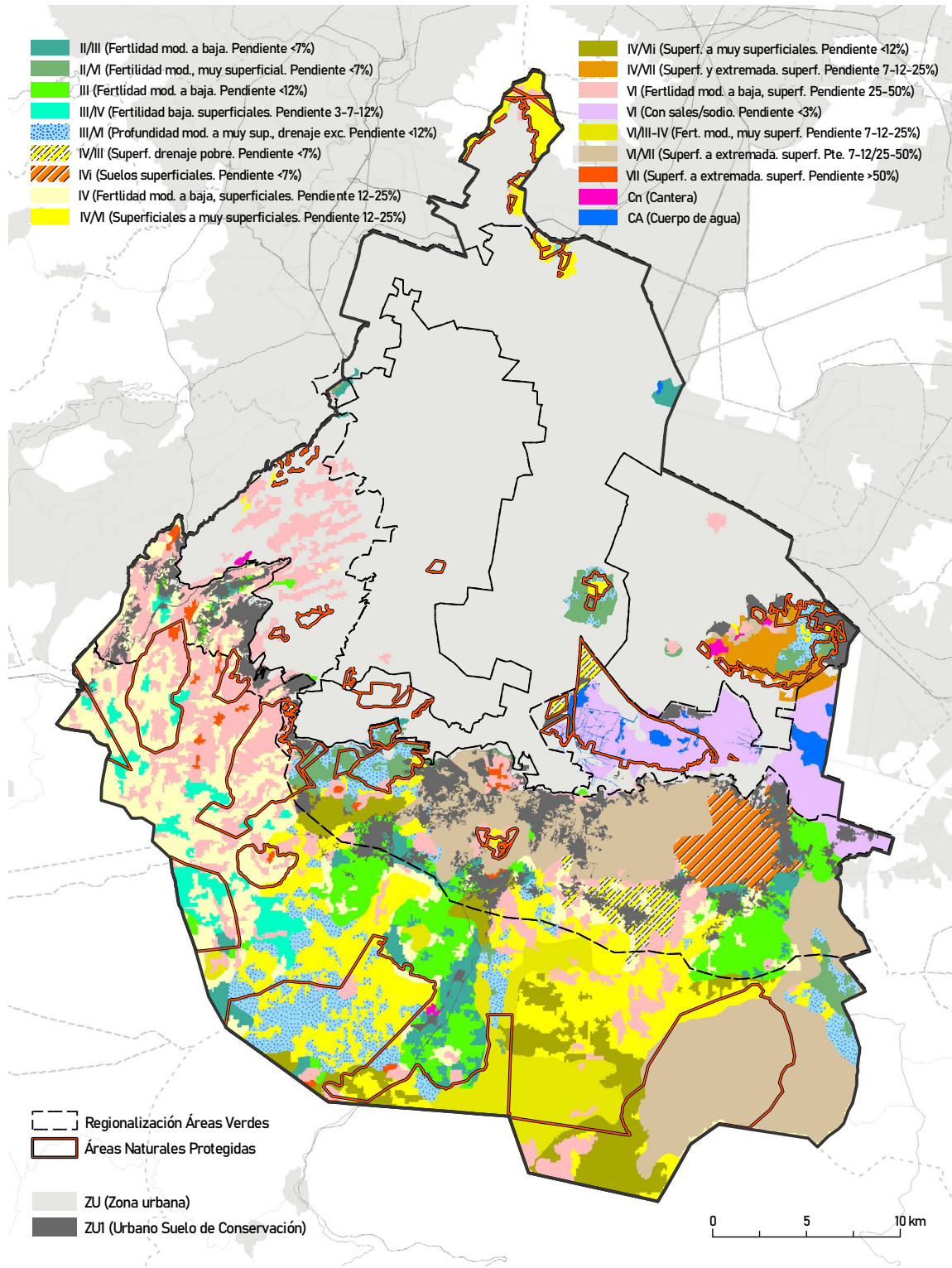
**Fuente:** López, Daniel y Saavedra, Arístides (2021). *Bases para Propuesta de Ordenamiento Territorial Rural Área “Suelo de Conservación” de la Ciudad de México*. CentroGeo 2021. p. 9.



El Mapa 4a, *Suelo de conservación: Cobertura Vegetal y Uso de la Tierra, 2020*, contiene una clasificación detallada del estado actual de la cobertura y los usos actuales que se llevan a cabo en este suelo. A partir de este primer mapa, en la imagen, correspondiente al Mapa 4b *Zonas de Ordenamiento Territorial Rural 2020*, se observan las asociaciones que se llevaron a cabo para agrupar las tierras de acuerdo con su aptitud para la producción agropecuaria. Se aprecian distintos niveles que van de los tonos verdes a rojos, donde los verdes son territorios óptimos para cultivar y los siguientes colores requieren de más elementos y apoyos para la producción hasta llegar a los tonos rojos donde se considera que no hay aptitud para ello y que, por lo contrario, es urgente restaurar.

Esta última imagen permite hacer una primera identificación de la base actual territorial con la que se cuenta para impulsar el desarrollo rural, sólo desde el punto de vista de la producción y de la aptitud de las tierras para ello, sin considerar factores sociales, culturales y de tipo de propiedad que deben ser integrados para la delimitación final de las áreas de gestión territorial. Asimismo, permite ir identificando las áreas no óptimas para producción donde se deben impulsar otras estrategias para el desarrollo rural como podría ser el ecoturismo y aquellas áreas donde es urgente llevar a cabo estrategias de restauración.

Mapa 9b. Zonas de Ordenamiento Territorial Rural, 2020



**Fuente:** López, Daniel y Saavedra, Arístides (2021). *Bases para Propuesta de Ordenamiento Territorial Rural Área "Suelo de Conservación" de la Ciudad de México*. CentroGeo 2021. p. 40.

## II. Propuesta para el ordenamiento en el suelo ocupado por los pueblos rurales y originarios

Con el de objetivo dotar a los pueblos rurales y originarios en la franja agroecológica con los equipamientos e infraestructura necesaria para ejercer su derecho a la ciudad se consideraron las condiciones generales de vivienda e infraestructura y servicios existentes y requeridos en el territorio y acordes a la conservación del territorio. Se consideraron los criterios de análisis utilizados para estos temas en todo el suelo urbano en la Ciudad de México descritos en las Líneas Estratégicas correspondientes –revitalización patrimonial y cultural, rehabilitación habitacional, recuperación de la vida de barrio, localización estratégica de polos de desarrollo– considerando las características propias de la urbanidad rural y perirubana y adecuadas al ordenamiento territorial propuesto en esta zona. El método de análisis de dichas Líneas Estratégicas está descrito en su texto correspondiente.

## III. Análisis de las condiciones del suelo rural ocupado por la expansión de la mancha urbana y las condiciones de riesgo

Se requiere del análisis puntual de las áreas de ocupación del suelo rural resultado de la expansión de la mancha urbana con el propósito de emitir los lineamientos y propuestas necesarias para recuperar los servicios ambientales en dichas zonas. Asimismo, se contó con el análisis de las condiciones de riesgo de los asentamientos en suelo rural con la finalidad de emitir criterios generales para su ordenación. Los métodos y criterios de análisis utilizados para ello están descritos en los documentos correspondientes a las Líneas Estratégicas de esta propuesta para el Programa General de Ordenamiento Territorial de la Ciudad de México, que se ocupan de la ordenación de asentamientos (revitalización patrimonial y cultural, rehabilitación habitacional, recuperación de la vida de barrio) así como de la Materia de Relevancia Estratégica: Riesgos y Vulnerabilidad.

### **Áreas de Gestión Territorial (AGT)**

Del análisis del territorio descrito en el apartado anterior, se identificaron las siguientes cinco Áreas de Gestión Territorial:

1. *Suelo rural dedicado a la producción agroecológica*: aquellas zonas identificadas con alta aptitud para la producción agrícola. Son las zonas óptimas para cultivar.

2. *Suelo natural dedicado a servicios ambientales y atención a riesgos*: aquellas zonas que, por sus aspectos geológicos y fisiográficos, no tienen aptitud para la producción puesto que requieren de diversos apoyos para lograr tal fin, o aquellas en las que es urgente restaurar y proteger para proveer servicios ambientales y la disminución de riesgos.
3. *Pueblos rurales*: pueblos originarios de la Ciudad de México que se encuentran en el suelo de conservación y que poseen valores culturales y tradiciones. Son propietarios del suelo de conservación y de ellos depende que se mantenga. Están rezagados socialmente y su calidad de vida es baja en general en promedio.
4. *Expansión de la mancha urbana (crecimiento de asentamientos regulares e irregulares)*: áreas urbanas asentadas en suelo de conservación que se encuentran afectando la capacidad de este territorio para proveer servicios ambientales.
5. *Suelo en condición de restauración*: aquellas áreas que requieren ser restauradas y que pueden incorporarse ya sea hacia suelo natural, suelo rural o suelo urbano, dentro de la franja agroecológica.

### Área de gestión territorial 1: Agroecológica-Suelo rural

*Características actuales*: Una parte de la actual superficie agrícola tiene potencial agroecológico, aunque en la actualidad en su gran mayoría se llevan a cabo prácticas de manejo inapropiadas e insustentables.

#### *Objetivos*:

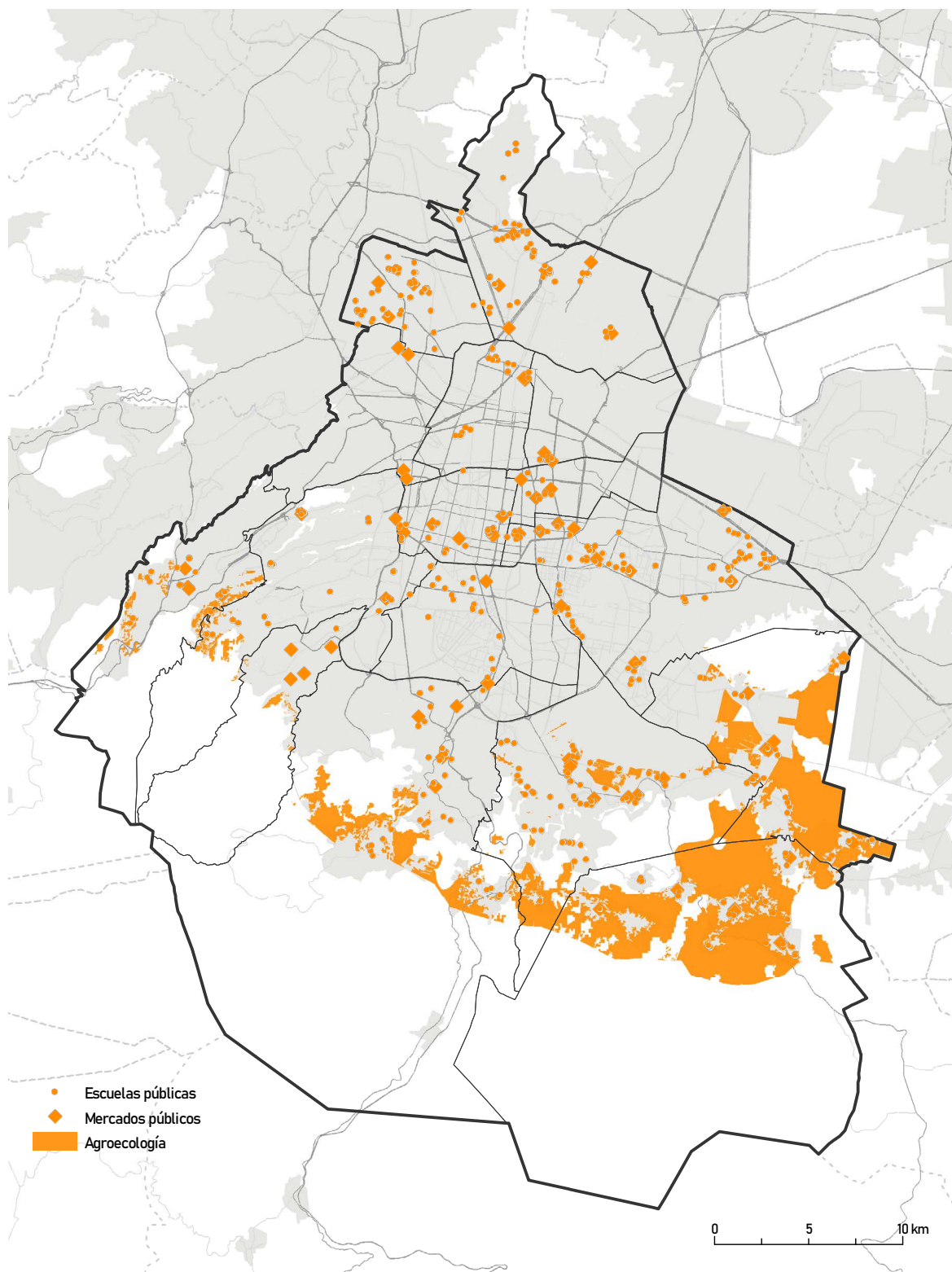
- El objetivo principal es lograr que 100% de las tierras bajo producción rural se manejen de manera agroecológica.
- Reposicionar el valor de las zonas de producción por su aportación a los servicios ambientales del SC.
- Conservar, resguardar y restaurar las zonas de producción.
- Mantener las funciones ambientales de las zonas de producción.
- Generar condiciones para la reconversión a la agroecología.
- Promover medios de vida digna para los productores.
- Darle valor a estos espacios para evitar que se urbanicen.

## Indicadores específicos

<b>Área de gestión territorial 1: Suelo rural con potencial para la producción agroecológica</b>	
<b>Objetivo 1 (meta)</b>	Aprovechar el suelo rural actual con potencial para la agroecología.
Indicador correspondiente al objetivo 1	Porcentaje del (A) suelo rural en producción agroecológica (A) con respecto al (B) total de suelo con potencial para la agroecología.
Línea base del indicador 1	(A) Por determinarse (debe ser muy bajo); (B) 12,000 ha (esta cantidad puede aumentar en el tiempo en función del Área de Gestión Territorial 5 «Restauración»).
<b>Objetivo 2 (meta)</b>	Reposicionar el valor de las zonas de producción agroecológicas por su aportación a los servicios ambientales del SC.
Indicador correspondiente al objetivo 2	Porcentaje del (A) suelo rural en producción agroecológica con pago por servicios ambientales (retención y mejoramiento de suelos, infiltración, producción de alimentos sanos) respecto a (B) total de suelo con potencial para la agroecología.
Línea base del indicador 2	(A) Cero; (B) 12,000 ha (esta cantidad puede aumentar en el tiempo en función del Área de Gestión Territorial 5 «Restauración»).

*Políticas generales (acciones estratégicas):* se requiere un programa integral para impulsar la transformación, con capacitación y asesoría; estímulos económicos; certificación como productos agroecológicos, comercio justo e impulso a cadenas y circuitos cortos hacia un sistema alimentario sano de la Ciudad de México.

Mapa 10 de la propuesta inicial AGT 1



Fuente: CentroGeo 2021.

## Área de gestión territorial 2: Medio natural-suelo de conservación

*Características actuales:* Aquellas zonas que por sus aspectos geológicos y fisiográficos no tienen aptitud para la producción puesto que requieren de diversos apoyos para lograr tal fin o aquellas en las que es urgente restaurar y proteger para proveer servicios ambientales y la disminución de riesgos y que deben ser integradas a los esquemas actuales de conservación.

### Objetivos:

- Recuperar aquellos espacios de conservación y preservación que persisten bajo mucha presión y resultan vitales como parte de los corredores ambientales que provienen del bosque natural.
- Que las áreas naturales protegidas a recuperar, cuenten y operen un plan de manejo.
- Evitar su urbanización.
- Asegurar su capacidad para ofrecer servicios ambientales.
- Evitar riesgos.

### Indicadores específicos

#### Área de gestión territorial 2: Suelo natural a recuperar para la provisión de servicios ambientales del suelo de conservación así como para la prevención de riesgos

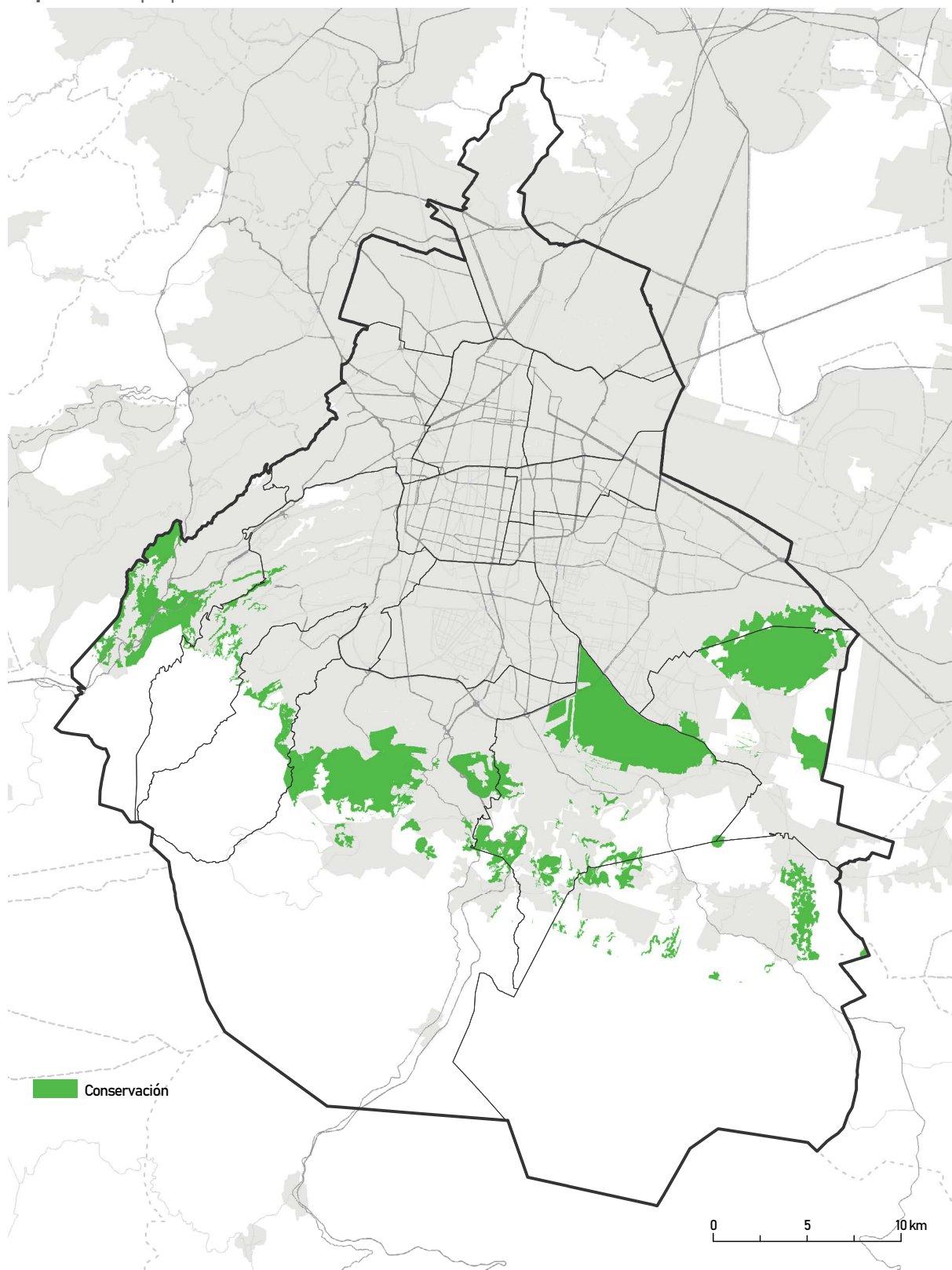
<b>Objetivo 1 (meta)</b>	Las áreas naturales protegidas a recuperar cuentan y operan un plan de manejo.
Indicador correspondiente al objetivo 1	Porcentaje del (A) suelo natural con plan de manejo operando (B) con respecto al total de suelo natural decretado como de conservación.
Línea base del indicador 1	(A) Por determinarse; (B) 4,800 ha (esta cantidad puede aumentar en el tiempo en función del Área de Gestión Territorial 5 «Restauración»).

## Políticas

- I. Una política para fortalecer los planes de manejo de las ANP existentes (un tercio del área de gestión territorial) con suficientes recursos para que puedan ser exitosas y convertir en ANP y/o corredores ambientales las otras dos terceras partes.
- II. Para aquellas zonas en las que es urgente restaurar y proteger para proveer servicios ambientales y la disminución de riesgos, una política dirigida a impulsar infraestructura verde. Inicialmente en espacios públicos abiertos y cerrados (como escuelas, mercados y otros mobiliarios urbanos, priorizando las colonias con barrios originarios).



Mapa 11. de la propuesta inicial AGT 2



Fuente: CentroGeo 2021.

### Áreas de gestión territorial 3 y 4: Urbana - Suelo urbano (pueblos rurales y expansión de la mancha urbana por crecimiento de asentamientos regulares e irregulares)

*Características actuales:* Existen dos tipos de suelo urbano en la franja agroecológica: el que viene del desarrollo de los pueblos y, el relativo al crecimiento de la mancha urbana sobre el suelo de conservación. En ambos casos, hay un crecimiento caótico por razones distintas y conjugadas.

- i. *Pueblos rurales:* Pueblos que se encuentran en el suelo de conservación cuyos valores y tradiciones son patrimonio cultural de la Ciudad. Son propietarios del suelo de conservación y de ellos depende que se mantenga. Están rezagados socialmente y su calidad de vida es baja.
- ii. *Expansión de la mancha urbana:* áreas urbanas derivadas del crecimiento de la Ciudad en suelo de conservación que se encuentran afectando la capacidad de este territorio para proveer servicios ambientales.

#### Objetivos:

Pueblos rurales:

- Mejorar su calidad de vida y el acceso a sus derechos y el derecho a la Ciudad.
- Conservar los servicios ambientales que brinda el suelo de conservación.

Expansión de la mancha urbana:

- Contener su expansión y regularla desde la perspectiva de la sustentabilidad del territorio para restaurar en lo posible su capacidad para brindar servicios ambientales.

#### Indicadores específicos

##### Área de gestión territorial 3: Suelo ocupado por los pueblos rurales y originarios

###### Objetivo 1 (meta)

Los pueblos rurales y originarios en la franja agroecológica cuentan con los equipamientos e infraestructura necesarios para ejercer el derecho a la Ciudad.

###### Indicadores correspondientes al objetivo 1

Corresponden a los indicadores de otras líneas estratégicas como Rehabilitación habitacional, Revitalización patrimonial y cultural, Recuperación de la vida del barrio, así como de la MRE Ciudad Segura y Resiliente, considerando siempre las características de la urbanidad rural y periurbana acordes con el ordenamiento territorial propuesto.

###### Línea base del indicador 1

Por definirse.

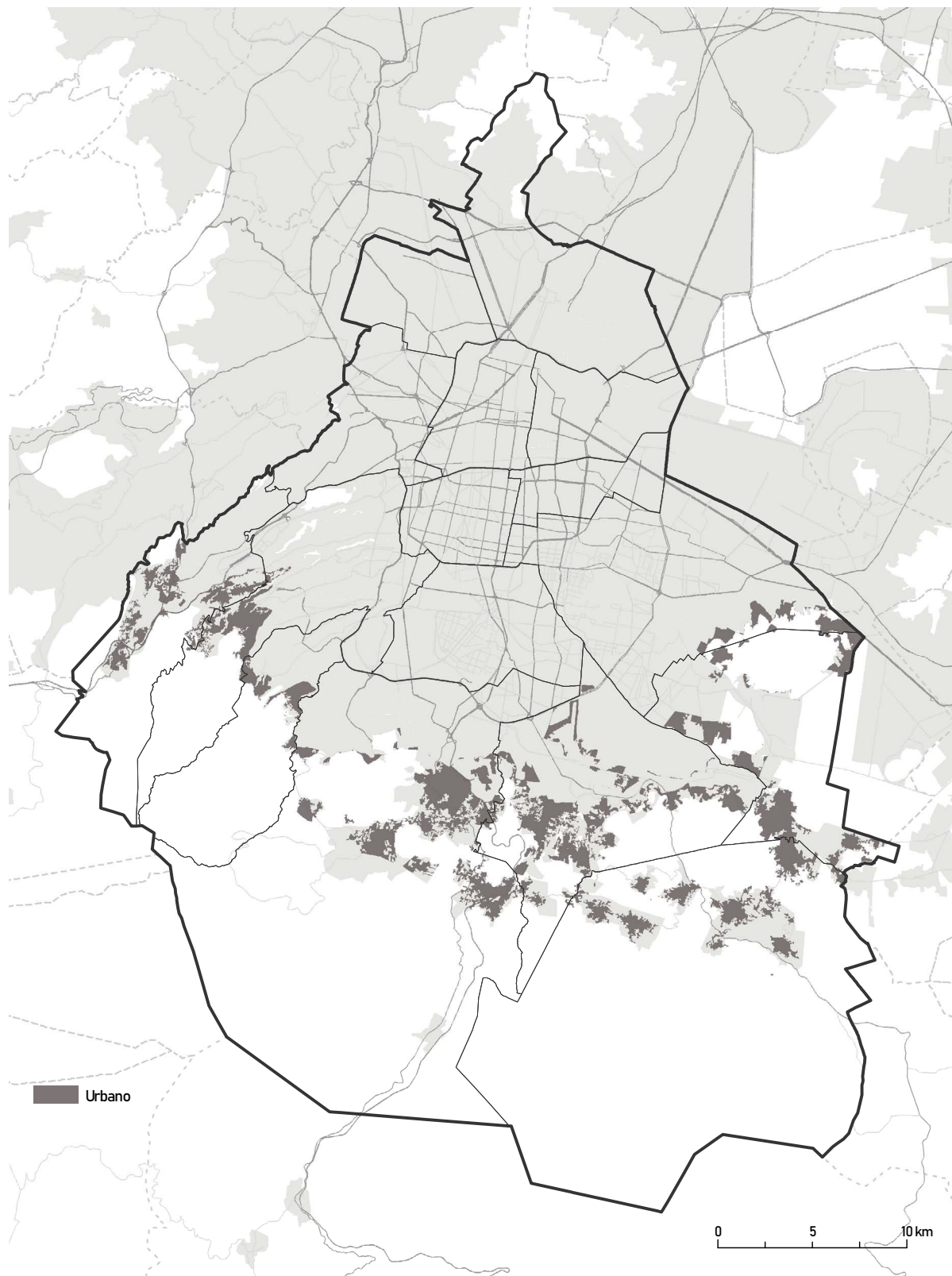
## Continuación de Tabla

<b>Área de gestión territorial 4: Suelo rural ocupado por la expansión de la mancha urbana</b>	
<b>Objetivo 1 (meta)</b>	Contener la expansión de la mancha urbana.
Indicador correspondiente al objetivo 1	Ni un metro cuadrado más de expansión de la mancha urbana. Con base en la delimitación de la parte de expansión actual por definirse (primero, es necesario precisar la línea de deslinde entre suelo urbano y suelo de conservación y, segundo, delimitar la cota de expansión urbana con respecto al suelo ocupado por pueblos rurales y originarios).
Línea base del indicador 1	Inicia en cero, es un indicador con direccionalidad negativa, es decir, bueno que se mantenga en cero, mejor si el valor es negativo.
<b>Objetivo 2 (meta)</b>	Las áreas de ocupación del suelo rural resultado de la expansión de la mancha urbana se remodelan con el propósito de recuperar los servicios ambientales en dichas zonas.
Indicador correspondiente al objetivo 2	Porcentaje de área que ha sido remodelada con respecto al total del suelo ocupado por la expansión de la mancha urbana.
Línea base del indicador 2	Por determinarse.

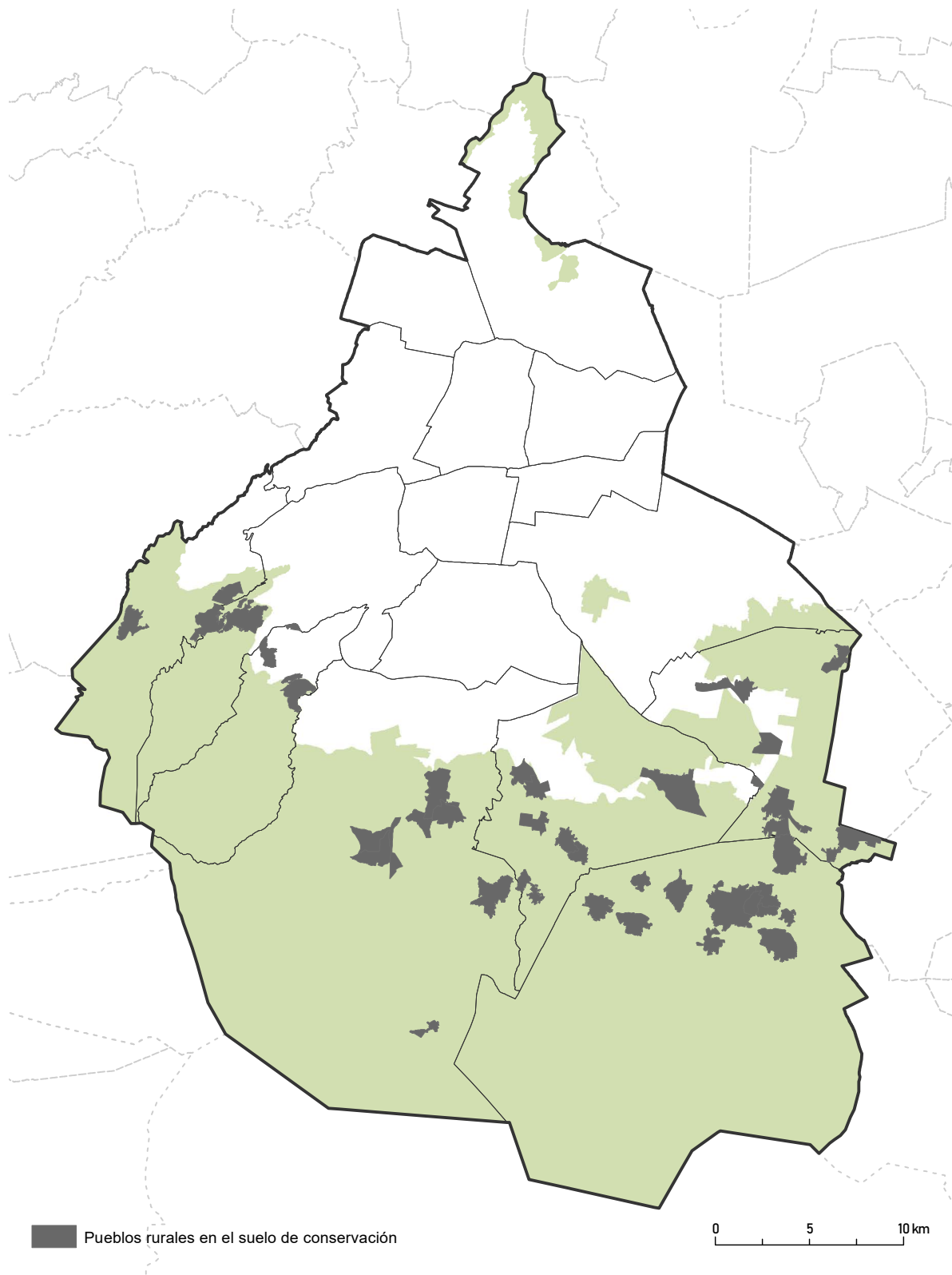
*Políticas generales:* Se requieren políticas diferenciadas. Se propone considerarlas como dos áreas de gestión territorial, que es necesario delimitar con precisión. Para la expansión de la mancha urbana en el suelo de conservación, se requieren estímulos para disminuir la densidad de población, impulsar suelo permeable, espacios públicos verdes. Para el suelo urbano de los pueblos, se requiere toda una nueva visión de desarrollo urbano a partir de sus tradiciones.

## Mapas de la propuesta inicial de las áreas de gestión territorial 3 y 4

**Mapa 12** de expansión de la mancha urbana



Mapa 13 poblados rurales



## Área de gestión territorial 5: Restauración-Suelo en transición

*Características actuales:* Esta Área de Gestión Territorial se integra por la superficie que está deteriorada o que tiene uso agrícola en áreas no aptas para ello: actualmente representa 16% del total de la franja agroecológica. Se plantea que este uso debe desaparecer de esa superficie.

*Objetivos:* Recuperar y restaurar estas áreas para un uso adecuado que permita la continuidad de servicios ambientales, incorporándolas ya sea como áreas de conservación, suelo de producción agroecológica o suelo urbano, dentro de la franja agroecológica.

### Indicadores específicos

#### Área de gestión territorial 5: Suelo en condición de restauración

#### Objetivo 1 (meta)

Delimitar el área de restauración y establecer y clasificar el destino de la restauración hacia: suelo de natural, suelo rural o suelo urbano, dentro de la franja agroecológica; con base en ello hacer el plan de manejo.

Indicadores correspondientes al objetivo 1

Plan de manejo de las áreas para restauración.

Línea base del indicador 1

El estudio realizado establece 15,500 hectáreas para dicha condición.

#### Objetivo 2 (meta)

Dar seguimiento al proceso de restauración.

Indicadores correspondientes al objetivo 2

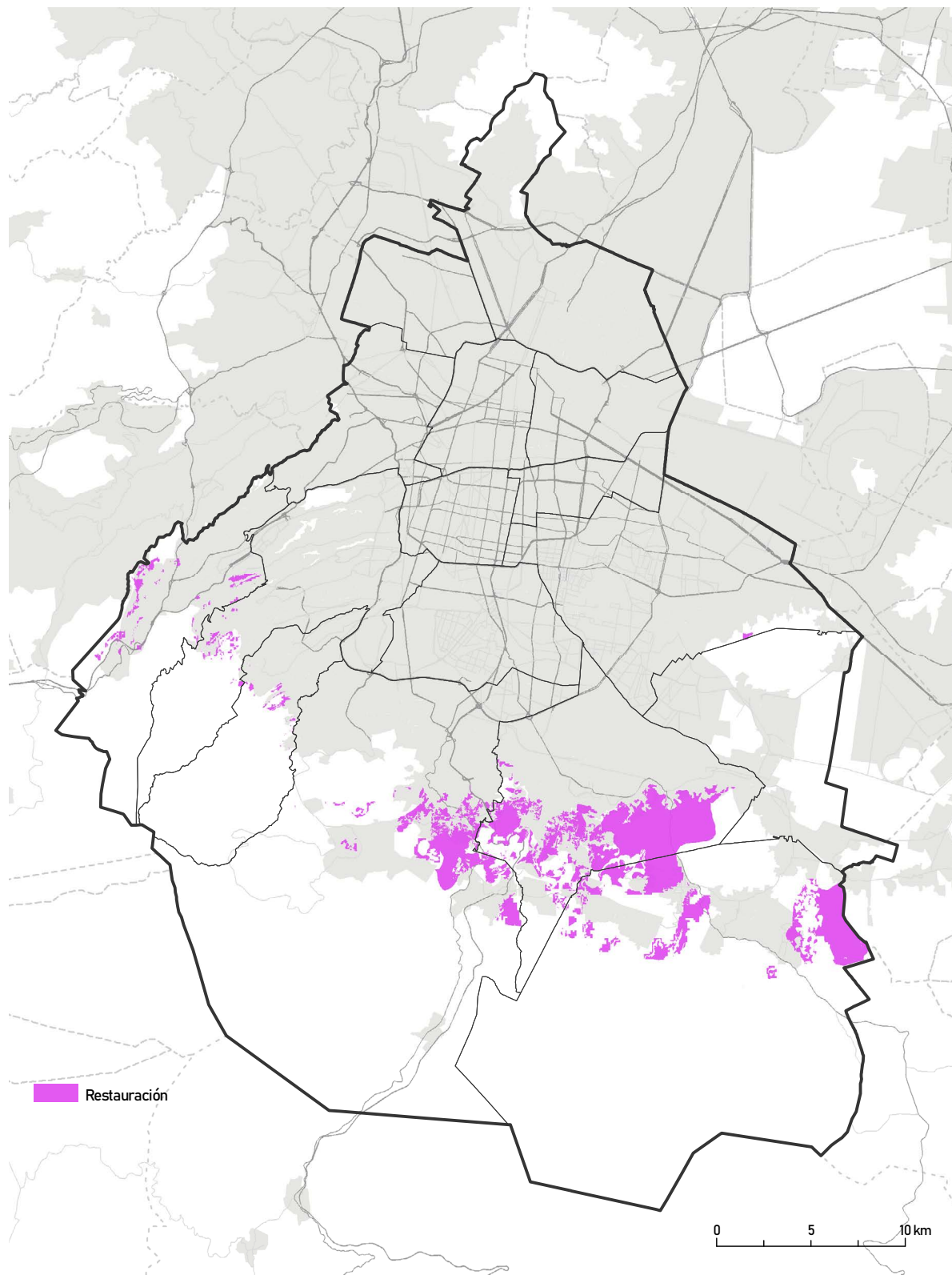
Porcentaje del suelo delimitado como área de restauración que ha sido recuperado hacia los distintos usos.

Línea base del indicador 2

El estudio realizado establece 15,500 hectáreas para dicha condición.

*Políticas generales (acciones estratégicas):* Se requiere un plan de manejo a partir de un estudio minucioso de las potencialidades específicas que existan para iniciar el proceso de restauración hacia suelo de conservación (en su mayor parte), a suelo rural e, incluso, alguna parte para suelo urbano (se podría preparar para mobiliario urbano de interés público) y ser modelo de sustentabilidad.

Mapa 14 de la propuesta inicial UGT 5



## Acciones

En el siguiente cuadro se presenta una relación con las acciones que se proponen para cumplir los objetivos planteados para cada Área de Gestión Territorial identificada. Como se observa, durante los primeros dos años del actual gobierno de la Ciudad se ha trabajado en este mismo sentido a través de diversos programas. La definición espacial de las Áreas de Gestión Territorial y las acciones propuestas para cada una de ellas contribuyen a situar territorialmente los programas de gobierno que se están implementando actualmente y que coinciden con los objetivos que se han descrito a detalle para el ordenamiento territorial en la franja:

- Conservar el suelo rural del sur de la Ciudad con sus usos de suelo y su capacidad de constituirse en una barrera a la expansión de la mancha urbana sobre el suelo de conservación.
- Propiciar sistemas productivos sustentables en todas las tierras apropiadas y designadas para la producción.
- Mejorar las condiciones de vida de los productores rurales y asegurar su permanencia en las actividades productivas.
- Mejorar las condiciones de vida de la población que habita en el suelo rural y sus oportunidades de desarrollo en la Ciudad.
- Contribuir a la preservación de los pueblos originarios y rurales, así como de sus culturas en el suelo rural del sur de la Ciudad.
- Contribuir a la conectividad ecológica de la Ciudad a través de los corredores ambientales del sistema integral de áreas verdes y de valor ambiental.



Acción propuesta	Programas o Proyectos vigentes alineados con la acción propuesta	Breve descripción	Localización (en referencia a las Áreas de Gestión Territorial)
<p>Programa de Fomento a la Agroecología en el Suelo Rural de la Ciudad de México</p> <p>Programas de desarrollo económico y social específicos para pueblos y barrios originarios</p>	<p>Programa Altepétl 2021</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bienestar para el Bosque</li> <li>• Sembrando Vida Ciudad de México</li> <li>• Bienestar para el Campo</li> <li>• Componente Facilitadores del cambio</li> <li>• Desarrollo de Capacidades y Bienestar Rural</li> </ul> <p>Plan Maestro de Infraestructura Verde de la Ciudad de México.</p> <p>Proyecto de norma ambiental para la Ciudad de MÉXICO PROY-NA Ciudad de México-002-RNAT-2019, que establece los requisitos, lineamientos y especificaciones técnicas para la producción agroecológica en el suelo de conservación de la Ciudad de México.</p>	<p>El objetivo es lograr que el 100% de las tierras bajo producción rural se manejen de manera agroecológica. Por esta razón se requiere de un programa integral de apoyo para lograr esta transición.</p> <p>El Programa de Fomento a la Agroecología en el Suelo Rural de la Ciudad de México contendría:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Capacitación y asesoría técnica para apoyar la transición hacia la agroecología y el fortalecimiento de la producción agroecológica;</li> <li>2. Estímulos económicos para apoyar la transición y el desarrollo de la agroecología;</li> <li>3. Apoyos a la formación de cooperativas</li> <li>4. Apoyo a la comercialización y distribución de la producción agroecológica;</li> <li>5. Establecimiento de un sello de certificación de producto agroecológico de la Ciudad de México</li> </ol> <p>Programas de desarrollo económico y social específicos para pueblos rurales y dotarlas de mayores presupuestos.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Promoción a la formación de cooperativas</li> <li>2. Apoyos para la permanencia de oficios tradicionales y el surgimiento de aquellos que facilitan la transición a una economía circular.</li> </ol>	<p>Área de Gestión Territorial 1. Suelo rural con potencial para la producción agroecológica</p>

Continuación de Tabla

Acción propuesta	Programas o Proyectos vigentes alineados con la acción propuesta	Breve descripción	Localización (en referencia a las Áreas de Gestión Territorial)
<p>Programas de Manejo especiales para la recuperación de SA en las diversas zonas deterioradas de las ANP que se encuentran en la Franja Agroecológica.</p> <p>Programa de restauración ambiental del SC para captura y sumidero de carbono.</p>	<p>Programas de manejo para ANP.</p> <p>Plan Maestro de Infraestructura Verde de la Ciudad de México</p> <p>Proyectos de Rehabilitación socio-ambiental en Áreas Naturales Protegidas</p> <p>Rehabilitación socioambiental para la conservación de la Sierra de Santa Catarina</p> <p>Rehabilitación socio-ambiental para la conservación del Parque Ecológico de la Ciudad de México</p> <p>Áreas de Valor Ambiental con categoría de Barranca</p>	<p>Diversas zonas de ANP dentro de la Franja se encuentran sometidas a presión por asentamientos o por prácticas productivas no sustentables. Desde la perspectiva de la Franja Agroecológica, estas zonas requieren de atención prioritaria. Se trata de lograr la contención de un posible avance del deterioro y la recuperación de servicios ambientales de importancia estratégica para el SC.</p> <p>Por este motivo se requieren distintos programas de manejo específicos para la recuperación de estas áreas.</p>	<p>Área de Gestión Territorial 2. Suelo natural a recuperar dentro de las ANP en la Franja para la provisión de SA</p>
<p>Programa Integral de Desarrollo Social y urbano de los Pueblos Rurales y Originarios en el SC</p> <p>Declaratorias de patrimonio inmaterial de la Ciudad de México para pueblos y barrios originarios de la Ciudad.</p> <p>Programa de Uso sustentable de suelo urbano en pueblos rurales y originarios en el SC</p>	<p>Programa de Fortalecimiento y Apoyo a las Comunidades Indígenas (FACO)</p> <p>Proyectos Colectivos que Reconstituyan el Tejido y la Articulación Comunitaria, las prácticas y la Cosmovisión de los Pueblos y Comunidades Indígenas Residentes en la Ciudad de México</p> <p>Programa de Fortalecimiento y Apoyo a Pueblos Originarios (FAPO)</p>	<p>En general, los habitantes de los pueblos rurales y originarios de la Franja Agroecológica habitan en condiciones de profunda desigualdad respecto a la zona urbana de Ciudad de México en relación con la provisión de equipamiento, infraestructura y servicios básicos suficientes y de calidad. Lo anterior les impide ejercer sus derechos.</p> <p>Se requiere un Programa Integral de Desarrollo Social y Urbano para atender esta problemática con participación comunitaria.</p> <p>Las Declaratorias de patrimonio inmaterial de la Ciudad de México para pueblos y barrios originarios de la Ciudad permitirán obtener recursos para un justo desarrollo social y urbano en estas zonas.</p> <p>Programa de uso sustentable de suelo urbano en pueblos rurales y originarios en el SC. Al igual que las zonas urbanas consideradas en el siguiente renglón (expansión de la mancha urbana) los cascos urbanos de pueblos rurales deben ser regulados acordes a la aptitud del SC o en su caso para revertir posibles afectaciones (Ver descripción de regulación de asentamientos en el siguiente renglón).</p>	<p>Área de Gestión Territorial 3. Suelo ocupado por los pueblos rurales y originarios</p>

## Continuación de Tabla

Acción propuesta	Programas o Proyectos vigentes alineados con la acción propuesta	Breve descripción	Localización (en referencia a las Áreas de Gestión Territorial)
<p>Programa de contención de la expansión de la mancha urbana hacia el SC</p> <p>Programa de uso sustentable de suelo urbano en estas áreas dentro del SC</p>	<p>Plan Maestro de Infraestructura Verde de la Ciudad de México</p> <p>Programas Parciales de Desarrollo Urbano en el suelo de conservación</p>	<p>Es prioritario contener la expansión de la mancha urbana en el SC en detrimento de su capacidad para proveer SA. De igual manera resulta importante regular y en su caso revertir las afectaciones al medio ambiente que estos asentamientos causan.</p> <p>Se requiere de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un Programa de contención de la expansión de la mancha urbana hacia el SC</li> <li>• Pautas de regulación diferenciadas en los distintos asentamientos humanos, a fin de que las medidas, acciones y compromisos garanticen los servicios ambientales de la zona y avancen hacia la sustentabilidad.</li> <li>• Programa de impulso a servicios urbanos sustentables con ecotecnias que permita disminuir la huella ecológica y compensar la pérdida de los servicios ambientales.</li> <li>• Estímulos económicos para incorporar criterios de aprovechamiento sustentable del agua.</li> <li>• Programa de cosecha de lluvia que incluye medios de abastecimiento alternativos de agua potable a nivel doméstico en zonas marginadas.</li> <li>• Impulso Granjas de Celdas fotovoltaicas.</li> <li>• Mecanismos ambientales, financieros, económicos y jurídicos, innovadores para delimitar la franja de amortiguamiento limítrofe entre lo eminentemente urbano y el SC.</li> <li>• Diseñar un procedimiento para la evaluación de los asentamientos humanos irregulares que atienda su reconocimiento en la ocupación dentro del SC y, en su caso, la determinación de regularizaciones o relocalización, en donde se establezcan las medidas de compensación por el daño ambiental ocasionado.</li> </ul>	<p>Área de Gestión Territorial 4. Suelo rural ocupado por la expansión de la mancha urbana</p>

Continuación de Tabla

Acción propuesta	Programas o Proyectos vigentes alineados con la acción propuesta	Breve descripción	Localización (en referencia a las Áreas de Gestión Territorial)
<p>Programas o planes de restauración para las áreas deterioradas</p> <p>Programas de apoyo para la reactivación productiva y de servicios ecoturísticos, y hacia el manejo sustentable de bosques y pastizales, con restauración de tierras ociosas y deterioradas.</p>	<p>Plan Maestro de Infraestructura Verde de la Ciudad de México</p>	<p>Son áreas dentro de la franja que se encuentran en condiciones de deterioro ambiental y productivo y que requieren de un Plan de Restauración para su recuperación y futura incorporación a suelo rural, urbano o natural con programas de apoyo para la reactivación productiva y de servicios ecoturísticos, y hacia el manejo sustentable de bosques y pastizales, con restauración de tierras ociosas y deterioradas.</p>	<p>Área de Gestión Territorial 5. Suelo deteriorado (no ANP) identificado para restauración (para usos de suelo natural, rural o urbano).</p>

**Instrumentos**

A continuación, se presentan propuestas de Instrumentos para Impulsar los objetivos y estrategias planteadas para la franja agroecológica.

Línea Estratégica	Reconversión Agroecológica Sustentable
Instrumentos de planeación	<p>Programas de Ordenamiento Territorial de las Alcaldías con SC</p> <p>Áreas de Gestión Estratégica para Desarrollo Social y Urbano en zonas urbanas en la Franja.</p> <p>Programas de Ordenamiento Comunitario.</p> <p>Programa Integral de Desarrollo Social y Urbano de los Pueblos Rurales y Originarios en el suelo de conservación.</p> <p>Programa para uso sustentable de suelo urbano en pueblos rurales y originarios en el suelo de conservación.</p> <p>Programa de uso sustentable de suelo para asentamientos humanos en la Franja Agroecológica.</p> <p>Programa de impulso a servicios urbanos sustentables con ecotecnias que permita disminuir la huella ecológica y compensar la pérdida de los servicios ambientales.</p> <p>Programa de contención de la expansión de la mancha urbana hacia el SC.</p> <p>Programas de desarrollo económico y social específicos para pueblos y barrios originarios.</p> <p>Programa de Fomento a la Agroecología en el Suelo Rural de la Ciudad de México.</p> <p>Programas o planes de restauración para las áreas deterioradas.</p> <p>Programas de manejo especiales para la recuperación de SA en las diversas zonas deterioradas de las ANP que se encuentran en la franja agroecológica.</p> <p>Programa de restauración ambiental del SC para captura y sumidero de carbono.</p> <p>Programas de apoyo para la reactivación productiva y de servicios ecoturísticos, para la reconversión productiva hacia el manejo sustentable de bosques y pastizales, con restauración de tierras ociosas y deterioradas.</p>
Instrumentos de regulación del suelo	<p>Pautas de regulación diferenciadas en los distintos asentamientos humanos, a fin de que las medidas, acciones y compromisos garanticen los servicios ambientales de la zona así como el desarrollo rural sustentable en el territorio.</p>
Instrumentos de gestión	<p>Declaratorias de patrimonio inmaterial de la Ciudad de México para pueblos y barrios originarios de la Ciudad.</p>

Continuación de Tabla

Línea Estratégica	Reconversión Agroecológica Sustentable
Instrumentos de fiscalización, financiamiento	<p>Programas de apoyo para la agroecología (fomento a la producción y a la reconversión).</p> <p>Programas de apoyo a la comercialización y distribución de la producción rural.</p> <p>Promoción a la formación de cooperativas.</p> <p>Programas de apoyo a la permanencia de oficios tradicionales y el surgimiento de aquellos que facilitan la transición a una economía circular.</p> <p>Inversión pública para proveer la infraestructura necesaria para el desarrollo de la economía local, social y solidaria.</p> <p>Estímulos económicos para incorporar criterios de aprovechamiento sustentable del agua y energía.</p>
Instrumentos de sanción	
Instrumentos de participación	<p>Programas de Ordenamiento Comunitario</p> <p>Estrategias de ocupación y uso responsable para áreas formalizadas (urbana, rural, valor ambiental, etc.), aprobados por la comunidad para los asentamientos con mayor marginación social o que presentan alto grado de precariedad y hacinamiento.</p> <p>Programas de manejo comunitario de programas de fomento productivo así como de transformación, comercialización y distribución de productos.</p> <p>Programas de monitoreo comunitario dirigidos tanto al seguimiento de los procesos de producción y reconversión hacia el aprovechamiento sustentable de las tierras así como al control de los asentamientos irregulares en suelo rural y de conservación y los programas de restauración.</p>

## Línea Estratégica: Conectividad de los Ecosistemas en la Ciudad de México

### Descripción

La Ley General sobre Biodiversidad de México considera a los corredores biológicos como espacios geográficos delimitados que proporcionan conectividad entre otros espacios destinados para la conservación, paisajes, ecosistemas y hábitats naturales o modificados, y que contribuyen al mantenimiento de la diversidad biológica y los procesos ecológicos y evolutivos.<sup>1</sup> En estos espacios geográficos es posible mantener actividad humana que no impacte negativamente la capacidad de provisión de servicios ambientales.

Los corredores ambientales se constituyen en una herramienta de gran valor para el ordenamiento ecológico<sup>2</sup> y el territorial ya que pueden inducir ciertos usos de suelo y apoyar en la transferencia y prestación de servicios ambientales. En el contexto del PGOT de la CDMX, la LE Conectividad de los Ecosistemas en la Ciudad de México está centrada en la integración de infraestructura verde-azul-gris para la conformación de corredores ambientales que integren espacios naturales, áreas verdes, zonas estratégicas para la gestión del agua, infraestructuras diversas del espacio público; con una función de conexión ecológica entre el suelo de conservación, las diversas áreas enfocadas a la conservación de la naturaleza y el suelo urbano de la Ciudad de México. Los corredores se estructuran a partir de una visión de conjunto de la trama verde, azul y gris urbana, como una malla formada por un conjunto amplio y complejo de elementos naturales y semi-naturales que adquiere relevante importancia frente a la infraestructura gris de la Ciudad.

Lo que se conoce como soluciones de infraestructura verde consiste en una red estratégicamente planificada de áreas naturales y semi-naturales, que incorpora espacios verdes o azules (ecosistemas acuáticos). La implementación de infraestructura verde contempla cuatro dimensiones generales: red, multi-funcionalidad, diversidad y multi-escalaridad. La infraestructura verde como red de áreas verdes y azules que vincula el movimiento de personas, fauna, viento y agua (Red). Los elementos que componen la red de infraestructura verde pueden ser áreas naturales y espacios antropizados (Diversidad), que desempeñan múltiples funciones como la provisión de espacios de movilidad y recreación y de servicios ecosistémicos, particularmente para la mitigación y adaptación al cambio climático (Multifuncionalidad). La implementación de

1 Ley General de Biodiversidad (Proyecto de Decreto aprobado el 14 de diciembre 2017).

2 En el sentido de lo estipulado en la última reforma a la LGEEPA (18 enero 2021).

infraestructura verde supone la consideración de múltiples escalas de intervención, en la que las escalas de barrio y ciudad son las más importantes, pero forman parte de una red de escalas territoriales más amplias (Multi-escalaridad).

Para la LE Conectividad de los Ecosistemas en la Ciudad de México, la infraestructura verde tiene el potencial de proveer múltiples beneficios en forma de apoyo a la economía verde, mejora de la calidad de vida, protección de la biodiversidad y mejora de la capacidad de los ecosistemas para prestar servicios ambientales como la reducción del riesgo de desastres, la recarga subterránea, la calidad del aire, espacios recreativos, mitigación y adaptación al cambio climático.<sup>3</sup>

Para la conformación de corredores se retomaron los elementos descritos en esta breve introducción y, como marco de referencia sustancial de política pública de la entidad, se consideraron los planteamientos teóricos y las proyecciones de implementación del Plan Maestro de Infraestructura Verde del Gobierno de la Ciudad de México<sup>4</sup> (PMIV-CDMX). El PMIV-CDMX (2020) es una herramienta indispensable para la planeación, desarrollo, mantenimiento y conservación de las áreas verdes de la CDMX, que potencia los servicios ecosistémicos que estos espacios ofrecen a la Ciudad, mejorando la calidad de vida de la población, la conservación de la biodiversidad y permitiendo la adaptación a los efectos del cambio climático. Actualmente se trabaja en la segunda etapa para establecer los ejes estratégicos del Plan Maestro, de acuerdo con la regionalización establecida en la primera etapa.<sup>5</sup>

Adicionalmente, se integró en el análisis la información (georreferenciada o no) de algunos de los principales programas de gobierno actualmente vigentes, como es el caso de: Reto Verde, Sembrando Parques, Saneamiento de Ríos y Cuerpos de Agua, Chapultepec Naturaleza y Cultura, Parque Lineal Gran Canal; así como proyectos relacionados con el manejo integral de barrancas del poniente y con humedales del complejo Xochimilco-Tláhuac-Chalco, entre otros.

La propuesta de la LE Conectividad de los Ecosistemas en la Ciudad de México complementa y fortalece el componente de conectividad del PMIV-CDMX (2020), se articula con otros proyectos de infraestructura verde de la Ciudad (ver apartados 4 y 5) y se constituye como un eje articulador de las otras Líneas Estratégicas del PGOT al favorecer la estructuración del espacio público, de zonas de desarrollo urbano, turismo ecológico y la movilidad activa, entre otros.

---

3 Quiroz-Benitez, D. E. (2018). Implementación de Infraestructura Verde como Estrategia para la Mitigación y Adaptación al Cambio Climático en Ciudades Mexicanas, Hoja de Ruta. En Foro Internacional Infraestructura Verde y Cambio Climático. México.

4 SEDEMA. (2020). Plan Maestro de Infraestructura Verde de la CDMX. Informe Final Agosto 2020. 100 Resilient Cities. G-FOR S.C. Ciudad de México.

5 <https://www.sedema.cdmx.gob.mx/programas/programa/infraestructura-verde> (febrero 2021).



## Objetivos e indicadores

El desarrollo de esta línea estratégica pretende articular la funcionalidad ecológica entre los ecosistemas del suelo de conservación y el suelo urbano a partir de un enfoque de cuenca, mediante una red de conectores distribuido en toda la Ciudad e integrados por infraestructura verde-azul-gris. De esta manera, se contribuye al PGOT con las funciones de conservar, gestionar y equilibrar las áreas naturales y antropizadas en el territorio, mejorándolas progresivamente y buscando condiciones de resiliencia para el sistema urbano en su conjunto; sobre todo aquellas condiciones relacionadas con la dinámica hidrológica y la búsqueda de la seguridad hídrica.

### Objetivo principal:

Recuperar la conectividad de los ecosistemas y la dinámica hidrológica de la Ciudad de México, que articule las funciones ecológicas entre los suelos de conservación, rural y urbano y las áreas naturales protegidas, para una ciudad resiliente y un ambiente sano.

### Objetivos específicos:

*Conectividad ecológica a partir de la continuidad ambiental.* Integrar la funcionalidad de los espacios naturales, áreas verdes y ecosistemas vinculados con el ciclo del agua para la estructuración ambiental y social de la Ciudad y el mantenimiento de servicios ambientales en el territorio.

*Prevención de riesgos.* Reducir la vulnerabilidad socioambiental a riesgos relacionados con encharcamientos, inundaciones, erosión, desprendimiento de tierras y ocurrencia de temperaturas máximas.

En términos generales, algunos de los principales indicadores relacionados con los objetivos específicos de la LE Conectividad de los Ecosistemas en la Ciudad de México (Tabla 1) son:

**Tabla 1.** Relación de propuesta de indicadores generales relacionados con los objetivos específicos de la LE Conectividad de los Ecosistemas en la Ciudad de México

Conectividad Ecológica	Prevención de Riesgos
Superficie (ha) y longitud (km) de corredores y sus elementos	Superficie bajo riesgo integrada al sistema de corredores
Conectividad ecosistémica	
Conectividad entre suelo de conservación y suelo urbano	Superficie de corredores que se encuentra en áreas expuestas a riesgos (inundaciones, ondas de calor, etc.)
Densidad de corredores por alcaldía o a nivel de la entidad sup/territorio	
Superficie conservada (ANP, AVA) integrada al sistema de corredores	Reducción en la temperatura superficial
Capacidad adicional de infiltración al acuífero	Elementos que favorecen la prevención de inundaciones o encharcamientos (número, ha, km)
Capacidad adicional de absorción de CO <sub>2</sub>	
Atenuación de ruido	Núcleos y nodos que apoyan la prevención de efectos derivados de incrementos en la temperatura local (número, ha, km).
Longitud de vías ciclistas (km)	
Proporción verde-azul-gris por corredor principal / secundario / elementos	
Población beneficiada directamente (grado de accesibilidad a la infraestructura verde)	
Incremento de la disponibilidad de AV m <sup>2</sup> /hab/alcaldía.	

**Fuente:** Elaboración propia LE.

No obstante, la definición de indicadores generales dependerá del grado de articulación del PGOT con la propuesta del PMIV-CDMX (2020) y de las modalidades de implementación que se definan posteriormente.

## Justificación

La Ciudad de México enfrenta una de las problemáticas más complejas en materia de agua, tanto por el desequilibrio hidrológico como por los retos que representa abastecer a una metrópoli ubicada a 2,250 metros sobre el nivel del mar, con una creciente dependencia de fuentes externas y problemas acumulados en la condición de su infraestructura y la organización de sus servicios. El acuífero Zona Metropolitana Ciudad de México está en condiciones de sobreexplotación, reporta un déficit de 591.18 millones de metros cúbicos anuales,<sup>6</sup> donde el intenso proceso de urbanización tiene un papel decisivo en agudizar esta condición al reducir la recarga e incrementar la demanda al mismo tiempo. Una situación similar ocurre en otra importante fuente de abastecimiento de la Ciudad de México, el acuífero del Valle de Toluca, también sobreexplotado con

<sup>6</sup> DOF (2016). El déficit se determinó conforme a la NORMA Oficial Mexicana NOM-011-CONAGUA-2015, que establece las especificaciones y el método para determinar la disponibilidad media anual de las aguas nacionales.

cerca de 400 pozos, aporta 4.4 m<sup>3</sup>/s y equivalente al 20% del total suministrado, y para el que la urbanización de la Zona Metropolitana de la Ciudad de Toluca actúa de la misma forma. En este caso, aun cuando el Sistema de Pozos Lerma es operado por el Sistema de Aguas de la Ciudad de México (SACMEX), el tema tiene un carácter extraterritorial para el Gobierno de la Ciudad de México.

El embovedado de los principales escurrimientos superficiales de la cuenca evita el riesgo de inundaciones, pero elimina agua utilizable para consumo humano al verterlo en el drenaje de aguas negras. La mancha urbana ha invadido gran parte de las cuencas de aportación de los cuerpos de agua que, al recibir aguas residuales sin tratamiento, mantienen condiciones anaerobias en los ecosistemas asociados. La realización de megaproyectos así como la disminución de las zonas boscosas y la sobreexplotación de acuíferos, son igualmente focos rojos para la sobrevivencia de la Ciudad.

El daño al sistema lacustre de Xochimilco, que es el último remanente del conjunto de los lagos que albergaba la Cuenca del Valle de México, es grave. Está inmerso entre asentamientos irregulares y descargas de desechos en sus canales. La contaminación en las chinampas de Xochimilco es crítica, los 183 kilómetros de canales han perdido paulatinamente la calidad del agua por mal manejo de residuos sólidos, el uso indiscriminado de plaguicidas, falta de control en los cambios de uso de suelo, invasión del área natural protegida y la desecación de canales para ampliar parcelas y calles.

Los impactos de la expansión de 1.42% de la mancha urbana entre 1980 y 2010<sup>7</sup> y el crecimiento de la superficie construida en 3.57 veces respecto a la registrado para 1980, se suman a los efectos sobre el ciclo hidrológico de la disminución de áreas verdes y la pérdida de superficie forestal que se llegó a ser de 6,949 ha en la primera década del siglo.<sup>8</sup> Con base en un escenario tendencial desarrollado por la MRE Medio Ambiente al año 2030, se estima una pérdida de superficie forestal en promedio de 219 hectáreas anuales entre 2010-2030.

Adicionalmente, al estar ubicada en una cuenca endorreica, la CDMX es proclive a las inundaciones. Las zonas con mayor riesgo de inundación se encuentran en las laderas del sur y poniente y en el centro-oriente de la CDMX<sup>9</sup>. En particular, las laderas de la sierra de Las Cruces reciben mayor cantidad de lluvia y eventos extremos de lluvia que, aunado a las condiciones de laderas inestables y urbanizadas, contribuyen a generar una escorrentía que fluye tan

7 SEDATU. 2015. Delimitación de las zonas metropolitanas de México 2015. CDMX, México. En línea: [www.gob.mx/conapo/documentos/delimitacion-de-las-zonas-metropolitanas-de-mexico-2015](http://www.gob.mx/conapo/documentos/delimitacion-de-las-zonas-metropolitanas-de-mexico-2015). Citado en informe MRE Medio Ambiente.

8 Núñez Hernández, J.M. y Romero, M. (2016). *Imperativos para una Ciudad sustentable: áreas arboladas y planeación territorial*. Tendencias territoriales determinantes del futuro de la Ciudad de México. Ciudad de México: Consejo Económico y Social de la Ciudad de México. Citado en informe MRE Medio Ambiente.

9 SGIRPC. 2021. Ciudad Resiliente: Retrospectiva y Proyección de Una Ciudad (In) Vulnerable.

rápido que no puede ser absorbida por el sistema de drenaje subterráneo, dando lugar a inundaciones.<sup>10</sup> Las inundaciones en colonias marginalizadas se experimentan de forma regular y con mucha severidad. Los hundimientos, además de ser un factor que contribuye a las inundaciones, dañan el sistema de distribución de agua potable y saneamiento y han ocasionado que la pendiente del desagüe se invierta.

Las zonas con riesgo alto de deslizamiento se distribuyen principalmente en áreas elevadas de la sierra de Las Cruces (suroeste), sierra de Guadalupe (norte) y de Santa Catarina (oriente). Por su parte, las áreas de mayor sequía se observan en el oriente y norte de la Ciudad, particularmente para las alcaldías Iztapalapa, Venustiano Carranza, Azcapotzalco y Gustavo A. Madero. Cabe resaltar que en el sur se observan zonas de sequía muy alta para la alcaldía Milpa Alta, cerca de su colindancia con el Estado de Morelos y el parque nacional El Tepozteco. Las olas de calor se presentan principalmente en el centro-oriente, centro-poniente y norte de la Ciudad, en contraste con la zona sur donde se encuentra el suelo de conservación.<sup>11</sup>

En síntesis, la problemática territorial que tiene incidencia o relación con el agua y la seguridad hídrica en su conjunto para la Ciudad de México, se resume en los siguientes puntos:

- Pérdida de áreas de conservación y prestación de servicios ambientales hidrológicos en la Ciudad de México
- Falta de control del uso del suelo en zonas de recarga y zonas de vulnerabilidad acuífera.
- Pérdida de áreas verdes e impermeabilización creciente de la Ciudad.
- Deterioro de las áreas de captación y recarga de aguas en las cuencas y acuíferos externos a la Ciudad que le proveen de agua.
- Modificaciones en la distribución y densidad de población por autorizaciones de desarrollo urbano.
- Decisiones de diseño de las redes, operación del suministro y asignación de fuentes de abastecimiento a diferentes zonas que generan condiciones de desigualdad en la accesibilidad, calidad, cantidad, presión y continuidad del servicio entre diferentes zonas de la Ciudad.
- Decisiones sobre el precio del agua para usos básicos que pueden generar condiciones de desigualdad en el impacto de la tarifa como proporción del ingreso familiar, afectando el parámetro de equidad.

10 Gobierno de la Ciudad de México. 2016. "Hacia Una Ciudad de México Sensible al Agua. El Espacio Público Como Una Estrategia de Gestión de Agua de Lluvia." Gobierno de la CDMX.

11 Oficina de Resiliencia CDMX. 2016. "Estrategia de Resiliencia de La CDMX." C.D.M.X., México.

- Decisiones sobre la priorización de acciones para la ampliación, rehabilitación o mantenimiento de las redes de drenaje sanitario y pluvial que pueden incidir en generar condiciones de desigualdad en la presencia de riesgos sanitarios y físicos por inundaciones con aguas del drenaje (que suelen mezclar aguas pluviales con residuales), así como generar problemas de interrupción, de movilidad por inundaciones y presencia de socavones o fallas.

## **Vinculación con el Plan General de Desarrollo para la Ciudad de México**

En la visión 2040 del Plan General de Desarrollo para la Ciudad de México (PGD CDMX) se plantean ambiciosos objetivos para el caso del recurso agua:

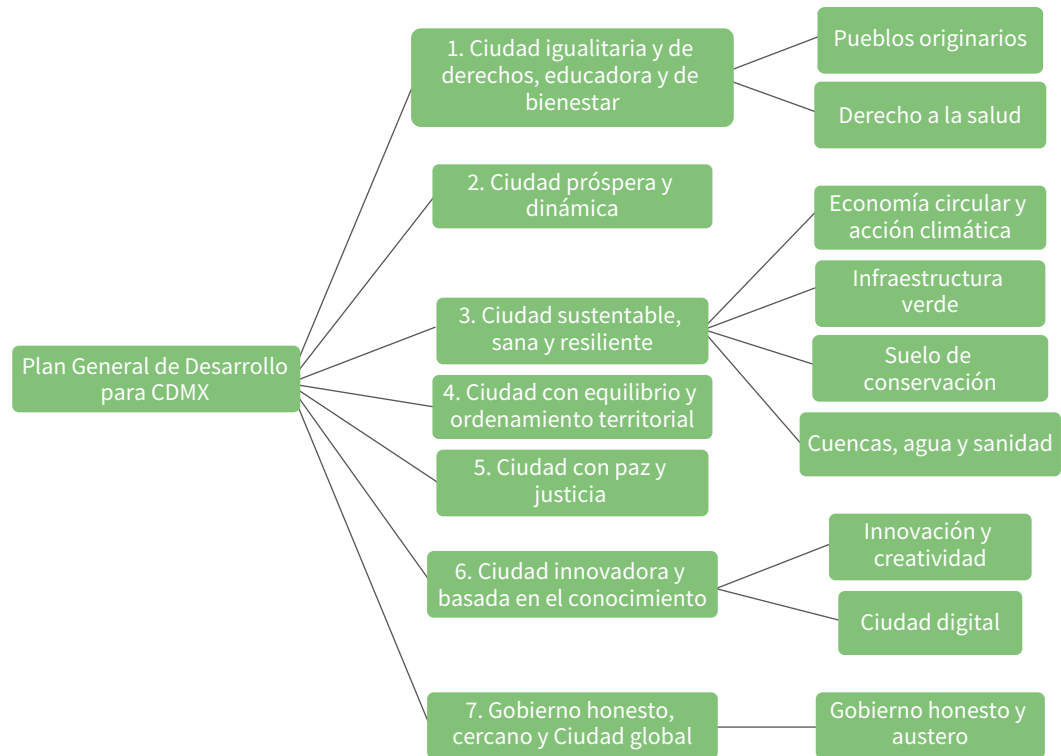
- Los ríos y cuerpos de agua serán restaurados.
- El suelo de conservación se protegerá íntegramente.
- La sobreexplotación del acuífero de la Ciudad de México será superada y se disminuirá la extracción actual para favorecer la recarga de agua al subsuelo.
- En coordinación con las autoridades federales y de otras entidades, se trabajará en la restauración de las cuencas de las que actualmente se abastece de agua la Ciudad de México y se mitigarán los impactos negativos de las variaciones del clima en la disponibilidad del agua.

En el diagnóstico estratégico se plantea la preservación del suelo de conservación como medida clave para favorecer la resiliencia de la Ciudad. Se propone abordar la restauración de cuerpos de agua como parte de una estrategia de “infraestructura verde multifuncional”, que favorece la recarga, disminuye riesgos de inundación y crea nuevas áreas de esparcimiento.

En materia de ordenamiento territorial, una política orientada a incrementar el acceso a espacios públicos y áreas verdes genera un beneficio indirecto para propiciar la detención, retención y regulación de aguas pluviales, así como retención de azolves, antes de que lleguen a la red de drenaje combinado.

La Figura 1 resalta las estrategias más relacionadas con la LE Conectividad de los Ecosistemas en la Ciudad de México, dentro de los siete Ejes de transformación de la Ciudad:

**Figura 1.** Relación entre estrategias relacionadas con la LE Conectividad de los Ecosistemas en la Ciudad de México y los Ejes de transformación de la Ciudad del PGD CDMX



**Fuente:** Elaboración propia.

El Eje más directamente relacionado con la gestión del agua y los servicios de agua y saneamiento es el 3: “Ciudad sustentable, sana y resiliente”, en cuyo diagnóstico se plantean los siguientes aspectos relacionados con el agua:

- Necesidad de contar con infraestructura verde multifuncional, con espacios que “conserven la biodiversidad, sirvan para la infiltración de agua a los acuíferos y eviten inundaciones, sirvan como estrategias de adaptación al cambio climático y sean espacios públicos con ofertas para la recreación y la salud”.
- Lograr la restauración y mantenimiento de las funciones del suelo de conservación para preservar la capacidad de infiltración y recarga del acuífero, al tiempo que se reduce la extracción para reducir también los impactos que genera la sobreexplotación del acuífero, principalmente la subsidencia del terreno y sus impactos en daños a la infraestructura. Se plantea el “manejo sustentable del agua con una perspectiva de cuencas, que garantice el derecho de los habitantes al agua potable y sanidad”.

Los corredores ambientales contribuyen a la acción climática, al articularse en el Plan de Infraestructura Verde PMIV-CDMX (2020) y sumar a la meta de captura de gases de efecto invernadero, también mediante la restauración de ríos y cuerpos de agua. Al vincular el suelo de conservación con la zona urbana, propician una continuidad de servicios ambientales y suman a la meta de áreas verdes por habitante. Contribuyen a restaurar humedales y áreas protegidas, incluyendo las barrancas del poniente. Apoya también el ordenamiento territorial en suelo de conservación. Contribuyen a la recarga del acuífero y a la mejora de la calidad del agua. Se articulan también claramente al Programa de saneamiento integral y restauración de ríos y cuerpos de agua, que se convertirán en espacios públicos y conservarán sus servicios ambientales. Contribuyen también de alguna manera a la salud de las finanzas públicas de la Ciudad, al incidir en el valor del suelo aledaño a los corredores en la zona urbana.

Asimismo, se suman a las acciones para reducir las inundaciones en zona urbana y articulan otros proyectos de recuperación de cuerpos de agua, como el de la laguna de Tláhuac-Xico o de la Presa de Guadalupe, así como al saneamiento de cuerpos de agua como los ríos Magdalena y Eslava, el río de los Remedios, el Canal Nacional, el río San Buenaventura, el río Santiago, los canales en Xochimilco y Tláhuac, así como los humedales en Cerro de La Estrella, Xico, San Gregorio y Lago Huetzalin.

### **Vinculación con el Programa de Gobierno de la CDMX 2019-2024 (PG)**

Hay dos propuestas básicas a las que contribuye la LE Conectividad de los Ecosistemas en la Ciudad de México:

- Garantizar el derecho humano al agua y saneamiento, invirtiendo lo necesario.
- Invertir para garantizar el derecho a la prevención frente a riesgos.

Se alinea al principio orientador de sustentabilidad, ya que contribuye a “conservar y restaurar los sistemas naturales que nos ofrecen el agua”. En el eje de ciudad sustentable, los corredores ambientales abonan a la “regeneración de las áreas rurales y protegidas, el incremento de las áreas verdes y la reforestación”.

El PG 2019-2024 considera acciones relativas al agua como servicio y como recurso. En este último caso, las acciones en el suelo de conservación para preservar la recarga acuífera en cantidad y calidad apoya el cumplimiento del derecho humano al agua, mientras que el control de azolves y escurrimientos abona al cumplimiento del derecho de contar con prevención de riesgos, en este caso

de inundaciones en zonas urbanas. Al rescate de cuerpos de agua mencionados en el Plan General de Desarrollo se suman la Presa San Lucas y las lagunas de regulación de El Salado y Cuauhtepac.

Otro tema transversal que incide en el ciclo urbano del agua es el proyecto de reforestación en suelo de conservación y urbano, ya que el primero favorece la infiltración y el segundo ayuda a retener y detener las aguas pluviales para atenuar los picos de flujo en el sistema de drenaje.

## Integración de los Temas Transversales

A continuación se mencionan las relaciones entre las Materias de Relevancia estratégica (MRE) y la LE Conectividad de los Ecosistemas en la Ciudad de México, en cuanto a los problemas por enfrentar y las acciones que articula o incluye en cada caso (Tabla 2).

**Tabla 2.** Relación entre las MRE del PGOT y las temáticas de la LE Conectividad de los Ecosistemas en la Ciudad de México

MRE	Problema por resolver	Acciones que articula o incluye
Agua	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducción de infiltración</li> <li>• Contaminación potencial de los acuíferos</li> <li>• Arrastre de sólidos que afectan capacidad del drenaje</li> <li>• Pérdida de áreas verdes involucradas la dinámica hidrológica</li> <li>• Pérdida de recarga en suelo de conservación y ecosistemas importantes para la dinámica hidrológica</li> <li>• Pérdida de la funcionalidad de los cuerpos de agua para el mantenimiento del ciclo hidrológico, la conectividad ecológica y la conservación de la biodiversidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Restablecer la dinámica hidrológica del territorio mediante la articulación de elementos de infraestructura hidráulica para: captación, conducción, tratamiento y drenaje.</li> <li>• Articular la implementación de la infraestructura hidráulica con el manejo de espacios verdes (áreas verdes, suelo de conservación, ecosistemas clave) y los cuerpos de agua</li> </ul>
Desarrollo rural	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mal manejo de la producción en el campo</li> <li>• Escasa agricultura urbana</li> <li>• Invasión urbana</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transición agroecológica</li> <li>• Sensibilización sobre la agricultura urbana</li> </ul>



## Continuación de Tabla

MRE	Problema por resolver	Acciones que articula o incluye
Espacio público	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponibilidad y accesibilidad al espacio público desiguales</li> <li>• Baja calidad de los espacios públicos</li> <li>• Segregación y polarización socioespacial</li> <li>• Déficit de espacios públicos en las zonas periféricas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementación de espacios públicos y áreas verdes urbanas estratégicas como agente estructurador de la morfología urbana.</li> <li>• Recuperación de barrancas a través de la implementación de espacio público para la consolidación urbana.</li> <li>• Incorporación y recuperación de sistemas hídricos en la generación de espacio público.</li> </ul>
Infraestructura física	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baja calidad del aire</li> <li>• Poca infiltración de lluvia al subsuelo que genera hundimientos y agrietamientos en el territorio</li> <li>• Degradación y contaminación de cuerpos de agua</li> <li>• Generación de tiraderos clandestinos, asentamientos irregulares y actividades informales en espacios urbanos subutilizados y sin vigilancia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saneamiento, rescate, desentube y desarrollo de infraestructura verde en ríos para el aprovechamiento público</li> <li>• Entubamiento de drenajes a cielo abierto</li> </ul>
Medio ambiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disminución del potencial de captura de carbono (por cambios de uso de suelo, deforestación, incendios, tala irregular, asentamientos humanos irregulares y plagas)</li> <li>• Contaminación ambiental: del aire, del suelo, lumínica y acústica</li> <li>• Cambio climático</li> <li>• Sobre explotación de los mantos acuíferos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Articulación de políticas públicas</li> <li>• Mecanismos de subsidios cruzados</li> <li>• Promover la conectividad de las áreas verdes, las barrancas y el suelo de conservación mediante el arbolado (revegetación de la Ciudad), infraestructura verde y soluciones basadas en la naturaleza.</li> <li>• Gestionar de forma integral los residuos sólidos urbanos, de tal forma que no se depositen y acumulen en las áreas verdes, barrancas y suelo de conservación.</li> <li>• Fomentar la culturización y educación ambiental mediante la difusión, comunicación y sensibilización.</li> <li>• Desarrollar planes de manejo para los corredores biológicos.</li> </ul>

Continuación de Tabla

MRE	Problema por resolver	Acciones que articula o incluye
Suelo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdida de los ecosistemas naturales</li> <li>• Existen riesgos por causa de fenómenos hidrometeorológicos y por las características del suelo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formular y mantener actualizados los instrumentos de ordenamiento ecológico, bajo una aplicación eficiente.</li> <li>• Diseñar un procedimiento para la evaluación de los asentamientos humanos irregulares, y definir su regulación y eventual regularización.</li> <li>• Monitoreo de agrietamientos y hundimientos en las zonas de mayor presencia de estos fenómenos, establecer parámetros que permitan dimensionar el diseño de sistemas de alertamiento temprano que salvaguarde la vida de la población.</li> <li>• Sistema de monitoreo de alerta temprana ante riesgos hidrometeorológicos y hundimientos.</li> <li>• Plantear un esquema de financiamiento para el “Pago por pérdida de Servicios Ambientales” para los asentamientos que se regulen.</li> </ul>
Riesgos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición a impactos de fenómenos perturbadores y vulnerabilidad socioespacial.</li> <li>• Pérdida de ecosistemas urbanos y servicios ambientales que contribuyen a la resiliencia de la CDMX para enfrentar los impactos del cambio climático.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La protección y recuperación de una red de espacios naturales contribuye a la conectividad de los ecosistemas de la Ciudad, y la resiliencia de los mismos ante efectos adversos de fenómenos perturbadores y de tensiones crónicas.</li> <li>• El establecimiento de corredores como estrategia de acercamiento de la ciudadanía a la naturaleza y, con ello, su apropiación por parte de la ciudadanía.</li> <li>• Contribuir a reducir la isla de calor asociada con los procesos de urbanización.</li> </ul>

**Fuente:** Elaboración Propia MRE Gestión Sustentable del Agua.

## Análisis

A partir de las LE definidas de manera general y una vez que se contó con diversos insumos de la caracterización de las Materias de Relevancia Estratégicas (MRE) que se integraron como elementos clave en la LE Conectividad de los Ecosistemas en la Ciudad de México (Gestión Sustentable del Agua, Ciudad Segura y Resiliente), el objetivo del Análisis intermedio fue realizar un tratamiento cartográfico de las variables más relevantes del medio físico-biótico para, en primera instancia, contar con elementos para un posterior cruce transversal de los atributos generados en la etapa diagnóstica de la MRE Agua (Temas Transversales, ver apartado 5 previo y Anexos 1 y 3); y, por otra parte, obtener información clave que permitiera trazar corredores ambientales que cumplieran los objetivos comprometidos por la LE y la construcción de unidades básicas de gestión ambiental (UGA) en concordancia con los planes y programas de gobierno vigentes (ver apartados 1, 4 y 5).

El método de análisis para el diseño de corredores ambientales consistió en:

a. Revisión y análisis cartográfico de atributos y elementos

- Revisión y análisis base topográfico 1:250,000.
- Características principales de la cuenca en cuanto a aptitud de infiltración, dinámica hidrológica y calidad de vegetación por infiltración (MRE AGUA).
- Distribución de red hidrográfica superficial estimada sobre modelo LIDAR, corrientes principales, ríos entubados y cuerpos de agua (MRE AGUA).
- Localización de las principales áreas de ocurrencia de lluvias torrenciales (MRE AGUA).
- Distribución de zonas de riesgo por inundación, encharcamiento, deslizamiento de laderas, sequía, olas de calor y escasez de agua (MRE AGUA y MRE RIESGOS).
- Distribución de elementos clave de infraestructura hidráulica, principalmente sistemas de presas, canales y la red primaria de drenaje (SACMEX), (MRE AGUA).
- Identificación, análisis de características y localización de los Servicios Ambientales Hidrológicos en el territorio de la ciudad (MRE AGUA).
- Distribución general de asentamientos humanos irregulares (AHI), (MRE AGUA).
- Distribución, clasificación de manejo e importancia de áreas enfocadas a la conservación de la naturaleza ANP, AVA, ADVC en suelo urbano y suelo de conservación (MRE AGUA).

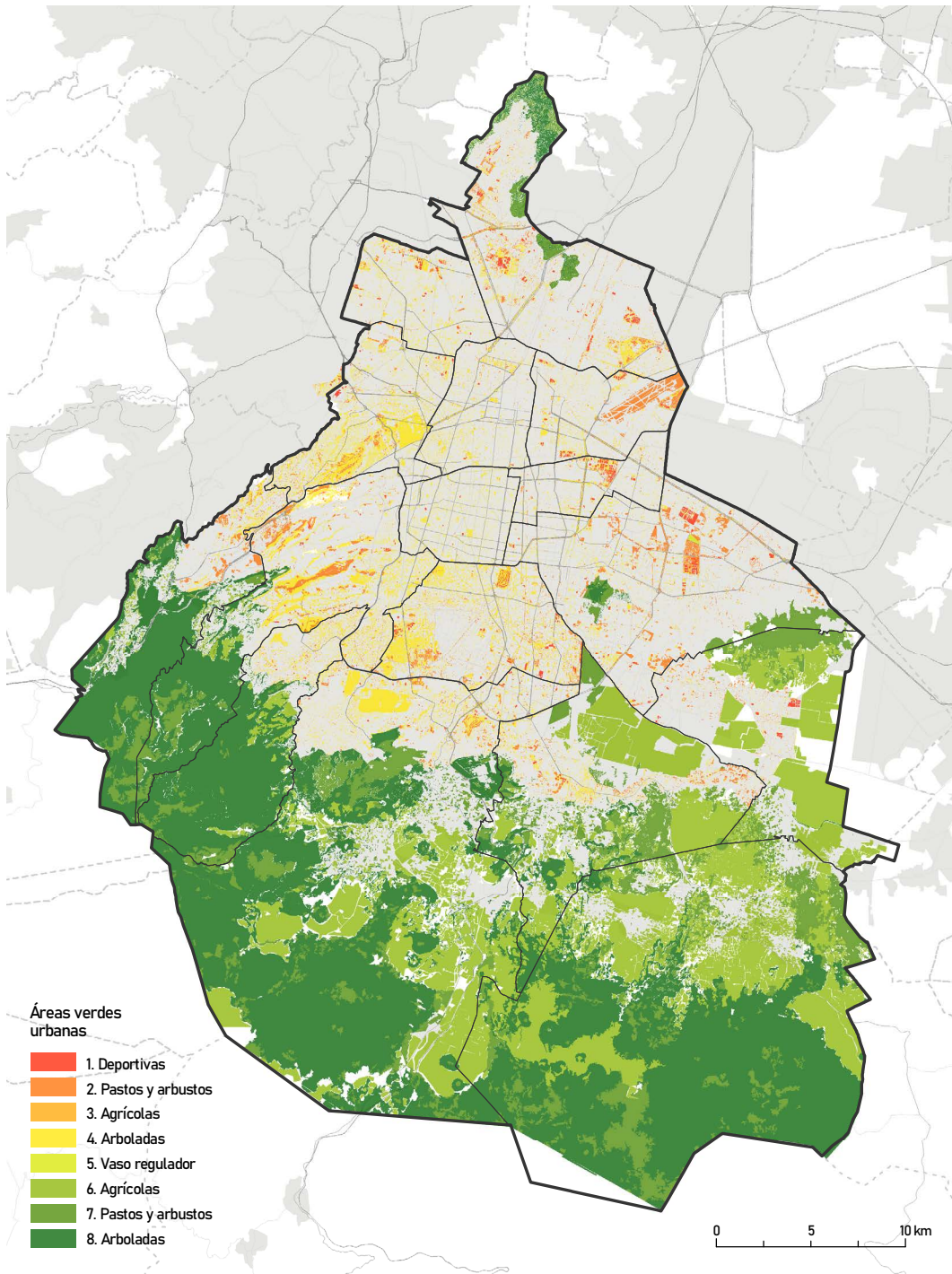
- Revisión y Análisis de Atlas Cartográfico del Suelo de Conservación de la CDMX (PAOT, 2012).
- Distribución de Áreas Verdes en suelo urbano (INEGI 2015, 2020) y el inventario de áreas verdes de PAOT (2010), (MRE AGUA).
- Características y distribución de núcleos, nodos y conectores del PMIV-CDMX (SEDEMA, 2020).
- Red de infraestructura ciclista, y red de Transporte Público masivo (Datos abiertos de la CDMX 2020). Información obtenida de resultados de la LE Recuperación de la Vida de Barrio.
- Líneas de alta tensión de la Ciudad, INEGI 2015, cartas topográficas 1:20.000.
- Revisión de cartografía histórica de canales e infraestructura hidráulica como acueductos en la Ciudad.

#### b. Elaboración cartográfica

A partir de la revisión de atributos y elementos se generaron mapas integrados que apoyaron la naturaleza y el trazo de los corredores (Tabla 3).

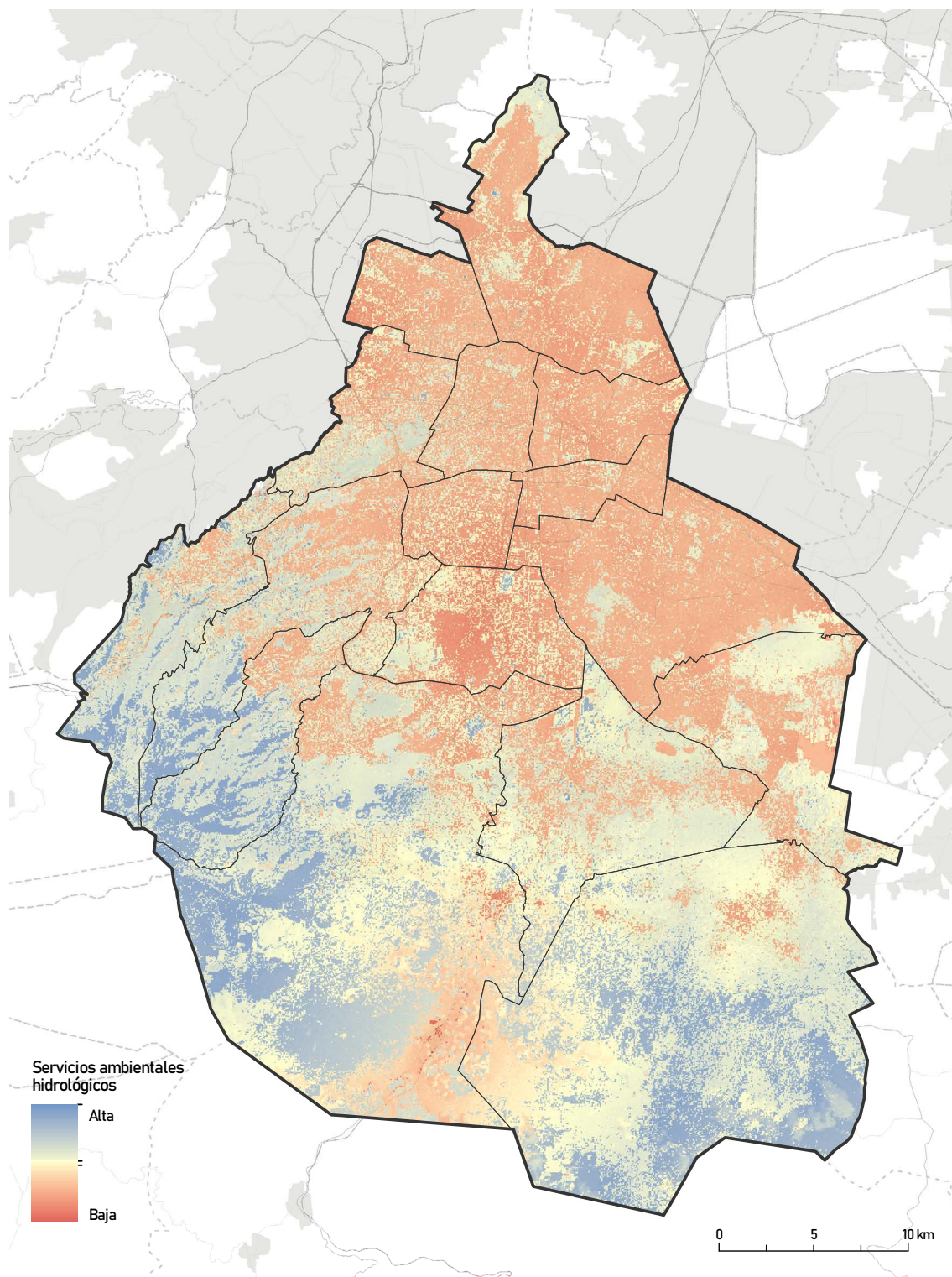
Relación de mapas síntesis derivados del Análisis Intermedio que apoyaron el diseño de corredores ambientales de la LE Conectividad de los Ecosistemas en la Ciudad de México

**Mapa 15** Áreas Verdes en Suelo Urbano y Suelo de Conservación (Ver Anexo 2)



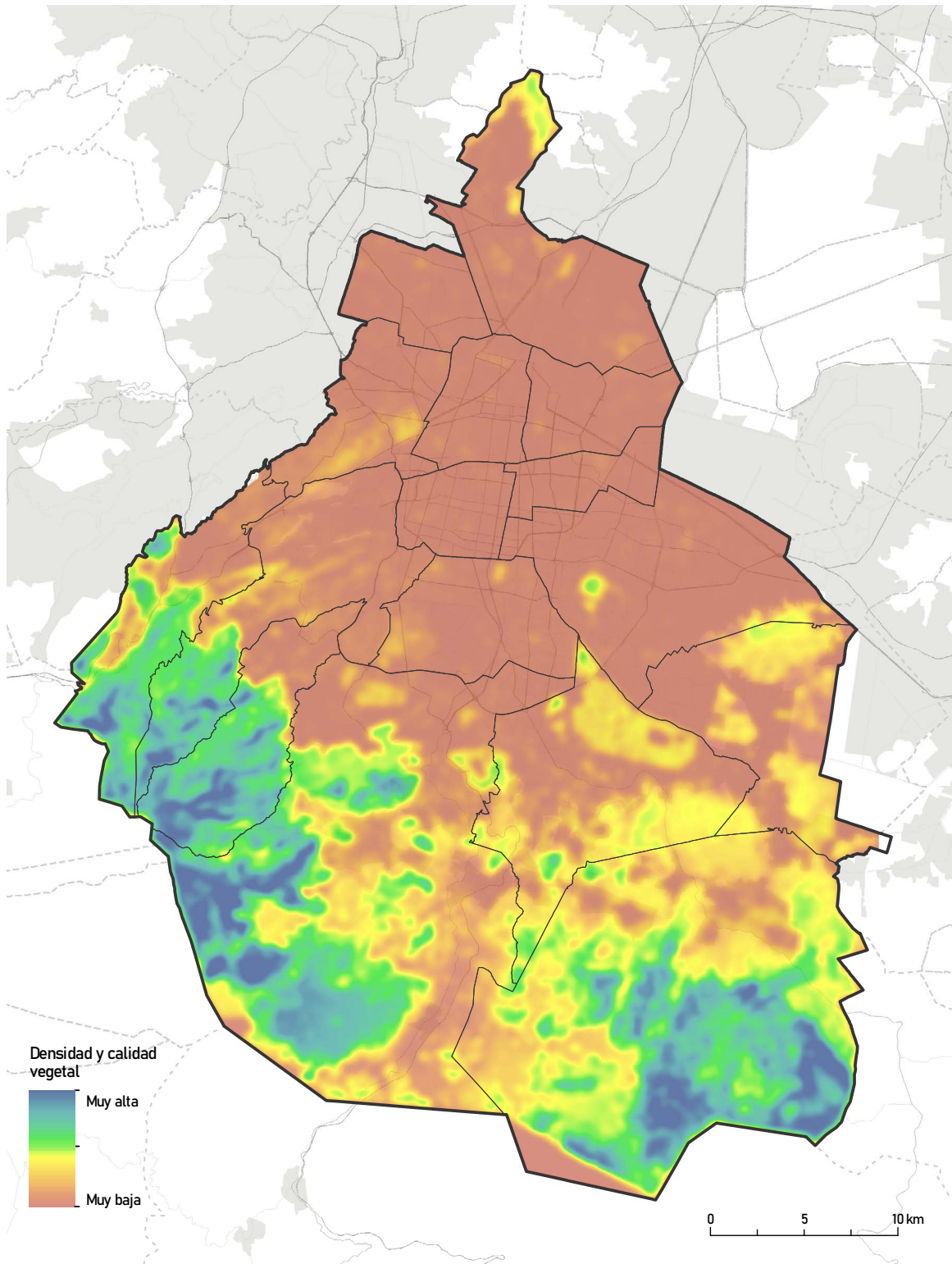
**Fuente:** Elaboración propia MRE Gestión Sustentable del Agua.

Mapa 16 Caracterización de Servicios Ambientales Hidrológicos (Ver Anexo 2)



Fuente: Elaboración propia MRE Gestión Sustentable del Agua.

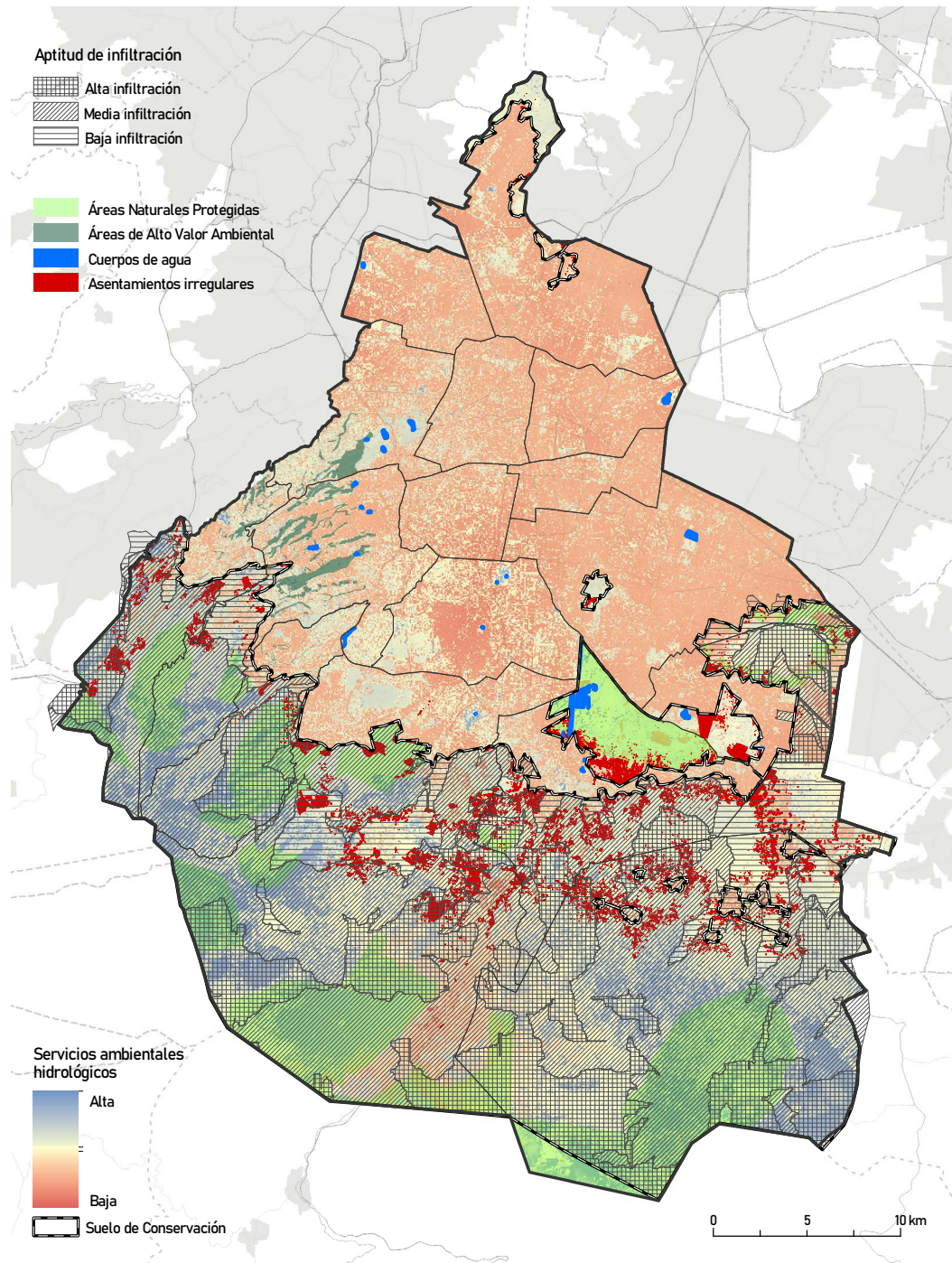
Mapa 17 Densidad y Calidad Vegetal (Ver Anexo 2)



Fuente: Elaboración propia MRE Gestión Sustentable del Agua.

Distribución de Asentamientos Humanos Irregulares y Áreas enfocadas a la conservación de la naturaleza (ANP, AVA) en relación a las zonas de mayor importancia por los servicios ambientales que prestan (Ver Anexo 2).

Mapa 15 APTITUD DE INFILTRACIÓN



Fuente: Elaboración propia MRE Gestión Sustentable del Agua.



Los detalles del análisis cartográfico se describen en las Fichas Cartográficas de la LE Conectividad de los Ecosistemas en la Ciudad de México (Ver Anexo 2).

#### c. Identificación de Elementos de los Corredores Ambientales

*Núcleos.* Áreas de mayor altitud de la cuenca que mantienen ecosistemas conservados con un alto potencial para la prestación de servicios ambientales. Se localizan sobre todo en ANP federales del suelo de conservación al sur de la Ciudad y en el extremo norte del territorio.

*Nodos.* Se trata de ANPs de menor elevación y tamaño que los núcleos principales que pueden localizarse bien sea dentro del suelo de conservación o en suelo urbano. Estas unidades también consisten en AVAs de la zona de barrancas del poniente de la Ciudad, así como en los nodos definidos en el PMIV-CDMX (2020) y áreas verdes urbanas múltiples que pueden ser parques, parques lineales, bosques urbanos, deportivos; que forman parte de algún programa actual de gobierno o no. También se incluyen unidades de cuerpos de agua o similares como lagos, lagunas, humedales, chinamperías (nodos azul-verde).

*Conectores.* Se trata de unidades lineales distribuidas en todo el territorio de la Ciudad que permitirían unir nodos principales y secundarios entre sí y con los núcleos definidos como puntos iniciales de los corredores. Los conectores principales y secundarios son cinturones verdes, camellones, parques lineales, líneas de alta tensión, acueductos, canales, corrientes superficiales, ríos entubados, vialidades de distinto orden (calzadas, avenidas, ejes viales).

#### d. Trazo de conectores

El trazo de los conectores obedeció inicialmente a la necesidad de conectividad ecológica entre los núcleos establecidos entre el sur y el norte de la Ciudad y el oriente con el poniente, principalmente ANP con mayor densidad y calidad vegetal, así como una alta capacidad de infiltración. Se buscó unir los núcleos principales a los núcleos secundarios y a su vez éstos con los nodos establecidos previamente, siguiendo básicamente criterios topográficos, el curso de los escurrimientos de la red hidrográfica superficial, las barrancas, senderos o caminos en el suelo de conservación. Una vez que los corredores abandonan el suelo de conservación y se incorporan al suelo urbano, los conectores continúan su curso a través de algunas porciones de asentamientos irregulares, vialidades principales (calzadas, avenidas, ejes) con ríos superficiales o entubados, canales, acueductos, camellones, derechos de vía de las torres de alta tensión y calles con amplias secciones de terrenos baldíos o vegetación secundaria que permitieron reforzar la malla de infraestructura verde-azul-gris en todo el terri-

torio; formando una red de transferencia de servicios ambientales con potencial transformador para toda la Ciudad.

El trazo de los conectores se reforzó con un exhaustivo ejercicio de proximidad definido por radios de búsqueda de 250 m que permitió ubicar elementos relevantes del PMIV-CDMX (2020) para incorporarlos a la red y, a su vez, señalar de manera puntual la vegetación del inventario de áreas verdes que formaría parte de cada corredor ambiental.

#### e. Resultados principales

El sistema de Conectividad de los Ecosistemas en la Ciudad de México se integró de siete núcleos principales, de los cuales cuatro son Parques Nacionales, 1 Zona Sujeta a Conservación Ecológica, 1 Reserva Ecológica Comunitaria y 1 Área Comunitaria de Conservación Ecológica. La superficie total de núcleos integrados al sistema fue de 27,171.09 ha. Se incluyó una cobertura de 67 nodos de infraestructura verde-azul con características de área verde o cuerpo de agua dentro del suelo de conservación o en suelo urbano que suma 15,241.63 ha. La extensión territorial total de la compleja malla de conectores físicos y funcionales de distinto orden es de 626.97 km.

### Áreas de Gestión Territorial (AGT)

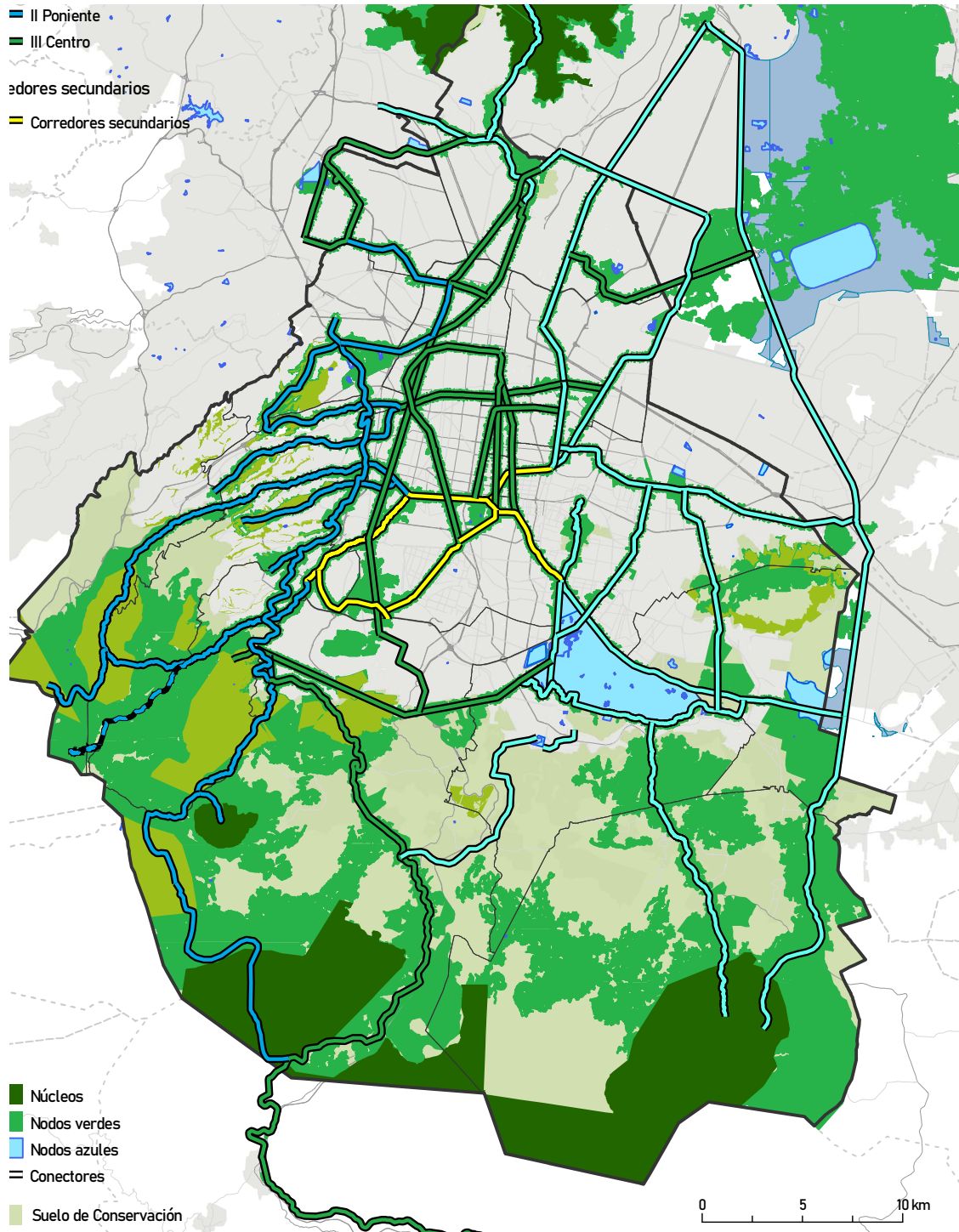
Se trazaron tres corredores principales y dos secundarios a partir de los núcleos y nodos identificados como de mayor relevancia para transferir servicios ambientales entre el suelo de conservación y el suelo urbano. Debido a la escala que aborda esta LE, éstos grandes subsistemas dentro del sistema de Conectividad de los Ecosistemas en la Ciudad de México se consideraron las unidades para la definición de orientaciones de política general. Los corredores principales son:

- I Corredor Oriente : Volcán Tláloc-Sierra Guadalupe
- II Corredor Poniente : Volcán el Pelado – Parque Tezozomoc
- III Corredor Centro-Sur: Pico del Águila – Alameda Central

Los corredores secundarios que se trazaron en el centro sur de la Ciudad son dos, de Los Dinamos a Cuemanco y del cerro de Zacatépetl al bosque de Chapultepec. Se generó un mapa integrado de resultados que muestra la distribución y los elementos de todos los corredores ambientales de conjunto (Figura 2).

Distribución y clasificación de los corredores ambientales y sus elementos que se identificaron por la LE Conectividad de los Ecosistemas en la Ciudad de México

**Mapa 19** Corredores ambientales



**Fuente:** Elaboración propia MRE Gestión Sustentable del Agua.

Como parte de las *características de las unidades*, cada uno de los corredores inicia en un núcleo ubicado en suelo de conservación para unirse a núcleos secundarios y nodos de distinto orden y localización; para concluir en un núcleo o nodo final, como se aprecia en la Tabla 4. Los *objetivos* generales de cada corredor y los *elementos* que los componen se describen en la siguiente tabla.

**Tabla 4.** Elementos que componen a los Corredores Ambientales Principales y Secundarios de la LE Conectividad de los Ecosistemas en la Ciudad de México

Núcleo inicial SC	Núcleos secundarios	Nodos principales (síntesis)	Núcleo / Nodo finales
<b>I ORIENTE VOLCÁN TLÁLOC-SIERRA GUADALUPE / Conectividad ecológica, rescate hidrológico</b>			
Volcán Tláloc	Sitio RAMSAR	Laguna Xaltocan / Laguna Caltongo / Presa San Lucas / Bosque de Tláhuac / Lago Bosque de Tláhuac / Lago de los Reyes Aztecas /Lago Acitlali/ Lago Huetzalin /Chinamperías Tláhuac / Humedales Tláhuac / Chinamperías Mixquic / Laguna de Xico / Lago Chalco / Parque Cuitláhuac /	PN El Tepeyac
REC Milpa Alta	ZSCE Xochimilco y San Gregorio Atlapulco	Santa Cruz Meyehualco / Parque Bosque de Aragón /Lago San Juan de Aragón /Laguna Cuatepec / Parque Tezozomoc / Parque Bicentenario	ZSCE Sierra de Guadalupe
	Sierra Santa Catarina		PELT
	PN cerro de La Estrella		
<b>II PONIENTE VOLCÁN EL PELADO -TEZOZOMOC / Rescate de dinámica hidrológica, conectividad, resiliencia</b>			
Volcán el Pelado	PN Cumbres del Ajusco	RFC San Bernabé Ocotepc /Dinamos / AVAs /Barrancas / Tarango /Tacubaya / Sistema de presas / Lagos de Chapultepec / Bosque de Chapultepec / Campos Eliseos / Camellón periférico / Campo militar/ Alameda Central	Parque Tezozomoc
REC San Miguel Topilejo	RFC San Miguel Ajusco		
	REC San Nicolás Totolapan		
	PN Desierto de los Leones		
	PN Insurgente Miguel Hidalgo y Costilla		
<b>III CENTRO-SUR PICO DEL ÁGUILA-ALAMEDA CENTRAL/ Conectividad con suelo urbano, infraestructura verde</b>			
Pico del Águila	San Nicolás Totolapan	ZSCE Parque Ecológico de la Ciudad de México / Ecoguardas / Bosque de Tlalpan / Reserva Ecológica del Pedregal / Los Encinos / Parque Hundido / Parque México / Reforma /	Alameda Central
PN Cumbres del Ajusco	REC San Miguel Topilejo		PN El Tepeyac
			ZSCE Sierra de Guadalupe
<b>i Dinamos-Cuemanco</b>			
	Dinamos	Dinamos	Sitio RAMSAR
		Jardín Foro Cultural / Presa Anzaldo / Reserva Ecológica del Pedregal / Parque Vitoalessio / Colector Emisor poniente / Viveros de Coyoacán / Parque Capilla /	ZSCE Xochimilco y San Gregorio Atlapulco
<b>ii Zacatépetl-Chapultepec</b>			
	Cerro Zacatépetl	Parque Cuicuilco / Heróico Colegio Militar/ Reserva Ecológica del Pedregal / Los Encinos / Parque Hundido / Parque México / Reforma /	Bosque de Chapultepec

**Fuente:** Elaboración Propia MRE Gestión Sustentable del Agua.

Algunas de las características espaciales de los corredores ambientales son:

**Tabla 5.** Características espaciales relevantes de los corredores ambientales

Corredor/Característica	I	II	III	Secundarios
Número de Núcleos	7	7	6	2
Superficie de Núcleos (ha)	13586.83	7042.82	6541.44	N/A
Número de Nodos	23	18	12	14
Superficie de Nodos (ha)	3157.27	6705.73	5378.63	N/A
Longitud total (km)	236.91	152.98	202.72	34.37

**Fuente:** Elaboración propia MRE Gestión Sustentable del Agua.

El corredor principal de mayor longitud es el ubicado en el oriente de la Ciudad, que incluye el área de humedales y el único sitio RAMSAR en el territorio. Le sigue el corredor del centro-sur que cruza las zonas de suelo urbano más alejadas de áreas que prestan servicios ambientales. En tercer lugar, por su longitud, está el corredor poniente que incorpora a las porciones de ríos vivos de la Ciudad y llega al sistema de presas, articulándose con el centro y el norte del territorio de la entidad; y finalmente los corredores secundarios que se articulan al sistema en la transición rural-urbana al sur de la Ciudad. Aproximadamente se integraron al sistema de corredores 22 núcleos y 67 nodos de los que 54 son verdes y 13 azules.

## Políticas

Las *políticas generales aplicables* a cada uno de los corredores principales abarcan tres grandes grupos, las relacionadas con el manejo del paisaje y ecosistemas relacionados con el ciclo del agua, las que tienen que ver con la gestión integral de riesgos (resaltadas en rojo en la Tabla 6) y algunas orientaciones de política para los actuales espacios público-urbanos. Las orientaciones estratégicas de política para las infraestructuras verdes, azules y grises, por cada una de estas grandes unidades de implementación son las siguientes (Tabla 6):

**Tabla 6.** Políticas generales aplicables para cada corredor ambiental de la LE Conectividad de los Ecosistemas en la Ciudad de México

Política territorial por corredor ambiental principal		
I Oriente	II Poniente	III Centro-Sur
Volcán Tláloc-Sierra Guadalupe	Volcán El Pelado-Tezozomoc	Pico del Águila-Alameda Central

### Infraestructura Verde

Conservación de biodiversidad	Conservación de biodiversidad	Conectividad ecológica suelo de conservación-suelo urbano
Protección y transferencia de Servicios Ambientales	Protección y transferencia de Servicios Ambientales	Preservación y transferencia de servicios ambientales
Gestión de riesgos por incremento de temperaturas	Manejo integral de barrancas	Incremento de Áreas Verdes
	Gestión de riesgos por incremento de temperaturas	

### Infraestructura Azul

Rescate hidrológico	Conectividad hidrológica entre ecosistemas vinculados al ciclo del agua	Mantenimiento de infiltración
Infiltración	Rescate de ríos y cuerpos de agua	Prevención de encharcamientos e inundaciones
Reducción de escorrentías	Infiltración	
Prevención de inundaciones	Reducción de escorrentías	
Reducción de arrastre de sólidos	Reducción de arrastre de sólidos	

### Infraestructura Gris

Contención de mancha urbana	Continuidad entre red hidrográfica e infraestructura hidráulica	Contención de mancha urbana
Prevención de deslizamiento	Infraestructura verde en suelo urbano	Imagen urbana
Recuperación de espacios públicos	Contención de mancha urbana	Conectividad para movilidad activa
	Mitigación de golpes de calor	
	Prevención de deslizamientos	
	Movilidad activa	

**Fuente:** Elaboración propia MRE Gestión Sustentable del Agua y MRE Riesgos.

En el caso de los corredores secundarios, un ejemplo de las políticas aplicables se ilustra en la Tabla 7.

**Tabla 7.** Políticas aplicables a corredores secundarios y otros

<b>CORREDORES SECUNDARIOS Dinamos-Cuemanco / Zacatépetl-Chapultepec / Otros</b>
Mantenimiento de servicios ambientales
Continuidad ambiental
Conectividad funcional
Protección de zonas de infiltración
Infiltración en suelo urbano
Conectividad hidráulica
Reducción de arrastre de sólidos
Retención, detención y regulación de escorrentía pluvial en zona urbana
Contención de mancha urbana
Mejora de imagen urbana
Conectividad para movilidad activa
Recuperación de espacios públicos

**Fuente:** Elaboración propia MRE Gestión Sustentable del Agua / LE Conectividad de los Ecosistemas en la Ciudad de México.

## Acciones

Para cada una de las unidades de implementación de políticas (tres corredores principales y dos secundarios) se determinaron acciones prioritarias, es decir aquellas que son mayormente compatibles con el objetivo central de cada corredor. Sin embargo, no significa que en un corredor con el objetivo de rescate hidrológico no se proponga el manejo de áreas verdes, o que en un corredor en suelo urbano no se fomente la infiltración subterránea mediante diversas obras de menor escala.

En la tabla siguiente (Tabla 8) se presenta una relación de las acciones prioritarias que se identificaron por cada una de las MRE o LE que contribuyeron con insumos para la LE Conectividad de los Ecosistemas en la Ciudad de México.



**Tabla 8.** Ficha 4: Acciones de cada MRE para la LE Conectividad de los Ecosistemas en la Ciudad de México

Acción prioritaria	Breve descripción	Localización (en referencia a las Unidades de Gestión)	Programas de gobierno vigentes vinculados
<b>MRE GESTIÓN SUSTENTABLE DEL AGUA</b>			
Rescate hidrológico	Atención a condiciones de deterioro de ríos y cuerpos de agua. Brindar bases para la recuperación de la dinámica de corrientes superficiales y ríos embovados.	I, II	Saneamiento de ríos y cuerpos de agua. Chapultepec Naturaleza y Cultura Obras del Parque lineal Canal Nacional Rehabilitación del Parque Ecológico de Xochimilco Acciones en humedales de Xochimilco y Tláhuac Humedales en laguna de Xico (SACMEX) Eje 4 del Programa de Acción Climática de la CDMX (2021-2030) Componente “Obras emblemáticas para el saneamiento y recuperación de cuerpos de agua” del Proyecto Estratégico para Garantizar el Derecho a la Disposición, Saneamiento y Reúso de las Aguas Residuales y Pluviales, del Programa de Gestión Integral de los Recursos Hídricos (SACMEX)*
Recuperar o preservar la aptitud de infiltración	Manejo de zonas de alta aptitud de infiltración en suelo de conservación	I, II	Eje 4 del Programa de Acción Climática de la CDMX (2021-2030) Manejo de cuencas en suelo de conservación (SACMEX)
Reducir de escorrentías	Captar, redirigir y canalizar agua en la parte alta y media de la cuenca	II	Programa de Mantenimiento de las presas del poniente Saneamiento de barrancas y canales Manejo integral de barrancas del poniente Eje 4 del Programa de Acción Climática de la CDMX (2021-2030)
Reducir arrastre de sólidos	Manejo de infraestructura verde para mantener la estructura del suelo, disminuir la velocidad del escurrimiento y retener suelo antes de que alcance la cuenca baja	II	Manejo de cuencas en suelo de conservación (SACMEX)

Continuación de Tabla

Acción prioritaria	Breve descripción	Localización (en referencia a las Unidades de Gestión)	Programas de gobierno vigentes vinculados
Prevenir encharcamientos e inundaciones	Estrategia integral para la prevención de inundaciones mediante manejo de infraestructura verde y azul	I, III, Secundarios	Eje 5 del Programa de Acción Climática de la CDMX (2021-2030)  Componentes “Control de Inundaciones” y “Desazolve de lagunas y ríos” del Proyecto Estratégico para Garantizar el Derecho a la Disposición, Saneamiento y Reúso de las Aguas Residuales y Pluviales, dentro del Programa de Gestión Integral de los Recursos Hídricos (SACMEX)
Conservar y transferir servicios ambientales	Manejo de infraestructura verde para el mantenimiento de servicios ambientales, la conectividad ecológica entre suelo urbano y suelo de conservación, y el fortalecimiento de las estrategias de conservación existentes en ANP Núcleos y Nodos del sistema de corredores.	Todos	Programa de Revegetación de la CDMX PMIV-CDMX (2020)  Programa Sembrando Parques  Reto Verde  Chapultepec: Naturaleza y Cultura  Rescate de bosques urbanos Aragón y Tláhuac  Parque lineal Gran Canal  Eje 5 del Programa de Acción Climática de la CDMX (2021-2030)
<b>MRE RIESGOS / LE RESILIENCIA</b>			
Mitigar impactos de ondas de calor	Prevenir la pérdida de humedad del área urbana mediante diversas medidas de manejo de Infraestructura verde.	Todos  I, II, III  Secundarios	Estrategia de Resiliencia de la Ciudad de México.  PMIV-CDMX (2020)  Eje 6 de capacidad adaptativa y resiliencia urbana del Programa de Acción Climática de la CDMX (2021-2030)
Atender efectos de sequía	Implementar medidas de manejo de infraestructura verde y gestión integral de servicios de agua	Todos  I, II, III  Secundarios	Estrategia de Resiliencia de la Ciudad de México.  PMIV-CDMX (2020) Componente “Recuperación y Mejora de Fuentes de Abastecimiento”, dentro del Programa de Gestión Integral de los Recursos Hídricos (SACMEX)
Prevenir encharcamientos e inundaciones	Redirigir y canalizar agua hacia los núcleos y nodos del sistema de corredores para incrementar la infiltración al acuífero y prevenir inundaciones	Corredores principales	Eje 4 sobre Manejo sustentable del agua, y Eje 6 de capacidad adaptativa y resiliencia urbana del Programa de Acción Climática de la CDMX (2021-2030)  Componentes “Control de Inundaciones” y “Desazolve de lagunas y ríos” del Proyecto Estratégico para Garantizar el Derecho a la Disposición, Saneamiento y Reúso de las Aguas Residuales y Pluviales, dentro del Programa de Gestión Integral de los Recursos Hídricos (SACMEX)
Prevenir riesgo de deslizamiento	Intervenciones dirigidas a mantener o incrementar la estabilidad de laderas	II	Estrategia de Resiliencia de CDMX

## Continuación de Tabla

Acción prioritaria	Breve descripción	Localización (en referencia a las Unidades de Gestión)	Programas de gobierno vigentes vinculados
<b>LE RECUPERACIÓN DE LA VIDA DEL BARRIO</b>			
Favorecer la movilidad activa	Estrategias múltiples de fomento a la caminabilidad mediante infraestructura peatonal, cruces y senderos seguros y al uso de infraestructura ciclista	Todos	
Recuperar espacios públicos para que brinden servicios ambientales	Mediante estrategias de urbanismo social se busca integrar infraestructura verde y azul en los espacios públicos, tales como parques lineales sobre ríos o canales entubados, camellones centrales o líneas de alta tensión	Todos	Planes Maestro de Espacio Público por Alcaldía  Componente “Obras emblemáticas para el saneamiento y recuperación de cuerpos de agua” del Proyecto Estratégico para Garantizar el Derecho a la Disposición, Saneamiento y Reúso de las Aguas Residuales y Pluviales, del Programa de Gestión Integral de los Recursos Hídricos (SACMEX)
Fomentar la dinámica barrial	Planeación participativa para diseño local e implementación del sistema de corredores	Todos	

\*Incluye saneamiento y aprovechamiento de espacios para uso público de los siguientes cuerpos de agua:

- Ríos Magdalena y Eslava
- Río de los Remedios
- Canal Nacional
- Río San Buenaventura
- Río Santiago
- Saneamiento de canales en Xochimilco y Tláhuac
- Humedales Cerro de la Estrella, Xico, San Gregorio y Lago Huetzalin.

## Instrumentos

Los objetivos propuestos de la LE Conectividad de los Ecosistemas en la Ciudad de México pueden lograrse a través de una amplia gama de instrumentos que se encuentran contemplados en la legislación de la Ciudad de México o en sus documentos de planeación y programáticos, de los que la mayoría descansan sobre el ordenamiento del territorio. Los instrumentos identificados y descritos en la Tabla 9 contienen elementos con capacidad para afrontar los tres ejes centrales de la LE (agua, riesgos y espacio público), pero su potencial dependerá de

su aplicación y del equilibrio que se logre entre el tipo de objetivos que buscan para articular infraestructura verde-azul-gris.

**Tabla 9.** Ficha 5: Instrumentos aplicables a las propuestas de política pública de la LE Conectividad de los Ecosistemas en la Ciudad de México

Línea/Estratégica	Conectividad de los Ecosistemas en la Ciudad de México
<p><b>Instrumentos de planeación</b></p>	<p><b>En materia de agua:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa Estratégico para Garantizar el Derecho al Agua 2020-2024, componente “mejora de la calidad del agua”, proyecto “humedales Laguna de Xico”.</li> <li>• Programa General de Cosecha de Agua de Lluvia - Subprograma de Cosecha de Agua de Lluvia en los Ejidos, Comunidades, Barrios y Pueblos Rurales del Distrito Federal (contemplado en la LDADSA CDMX.</li> <li>• Programa de Gestión Integral de los Recursos Hídricos de la Ciudad de México 2019-2024 (en preparación).</li> </ul> <p><b>En suelo de conservación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planes de Manejo de AVA</li> <li>• Planes de Manejo de ANP en sus distintas categorías</li> <li>• Planes de trabajo de Áreas Comunitarias para la Conservación (ACC) con DGCORENADR</li> <li>• Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación (ADVC), planes de manejo a 15 años.</li> </ul> <p><b>En materia de riesgos (LGIRPC):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa Específico de Gestión Integral de Riegos y Protección Civil (Frac. XLVI, art. 2)</li> <li>• Estudios de Riesgo (art. 98) y Diagnóstico de Resiliencia (art. 164).</li> <li>• Sistema de Alerta Temprana (Frac. LIX, art. 2)</li> </ul> <p><b>En suelo urbano:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan Maestro de Infraestructura Verde PMIV-CDMX (2020)</li> <li>• Programa senderos seguros</li> </ul>
<p><b>Instrumentos de regulación del suelo</b></p>	<p>Ley de Desarrollo Urbano y Vivienda                      PROY-NACDMX-002-RNAT-2019 sobre producción agroecológica en suelo de conservación.</p>
<p><b>Instrumentos de gestión</b></p>	<p>PROY-NACDMX-002-RNAT-2019 sobre producción agroecológica en suelo de conservación.                      Normas técnicas expedidas por la SGIRPC (Frac. XXXVII, art. 2, LGIRPC)                      Ley del Derecho al Acceso, Disposición y Saneamiento del Agua de la Ciudad de México – Título Noveno, Cosecha de Agua de Lluvia                      Gestión integral de cuencas.                      Plan Maestro de espacio público por alcaldía.</p>

## Continuación de Tabla

Línea/Estratégica	Conectividad de los Ecosistemas en la Ciudad de México
<b>Instrumentos de fiscalización, financiamiento</b>	<p><b>Gubernamentales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Subsidios gubernamentales, asistencia técnica (Programa de capacitación de extensionistas y otras capacitaciones con DG CORENADR)</li> <li>• Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación (ADVC), planes de manejo a 15 años.</li> <li>• Fondo de Atención a Desastres y Emergencias (FADE) y Fideicomiso del FONADEN (art. 144, LGIRPC)</li> <li>• Fideicomiso Fondo Metropolitano – incluye en “espacio público” el financiamiento de “Construcción de parques e infraestructura verde y/o azul” (DOF: 31/01/2020).</li> </ul> <p><b>Privados o público-privados (mecanismos de financiamiento para la conservación):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo de riesgo, p.e. pólizas de seguros y financiamiento mixto (blended finance)</li> <li>• Eficiencia financiera, p.e. alianzas público-privadas</li> <li>• Negocios y mercados, p.e. contrapartidas voluntarias y responsabilidad corporativa</li> <li>• Subvenciones, p.e. filantropía privada y corporativa, fondos ambientales</li> <li>• Instrumentos económicos, p.e. impuestos verdes, permisos comercializables de uso de recursos</li> <li>• Inversiones basadas en resultados, p.e. microfinanzas y crowdfunding</li> <li>• Certificaciones (p.e. CIPAM, orgánicos, etc) PSA, bonos de carbono, cadenas de valor.</li> </ul>
<b>Instrumentos de participación</b>	<p>Consejo de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil de cada Alcaldía (Fracc. XVIII, art. 2, LGIRPC)</p> <p>Consejos de desarrollo sustentable</p>
<b>Fomento</b>	<p>Subsidios gubernamentales</p> <p>Asistencia técnica (Programa de capacitación de extensionistas y otras capacitaciones con DG CORENADR)</p> <p>Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación (ADVC), planes de manejo a 15 años.</p>

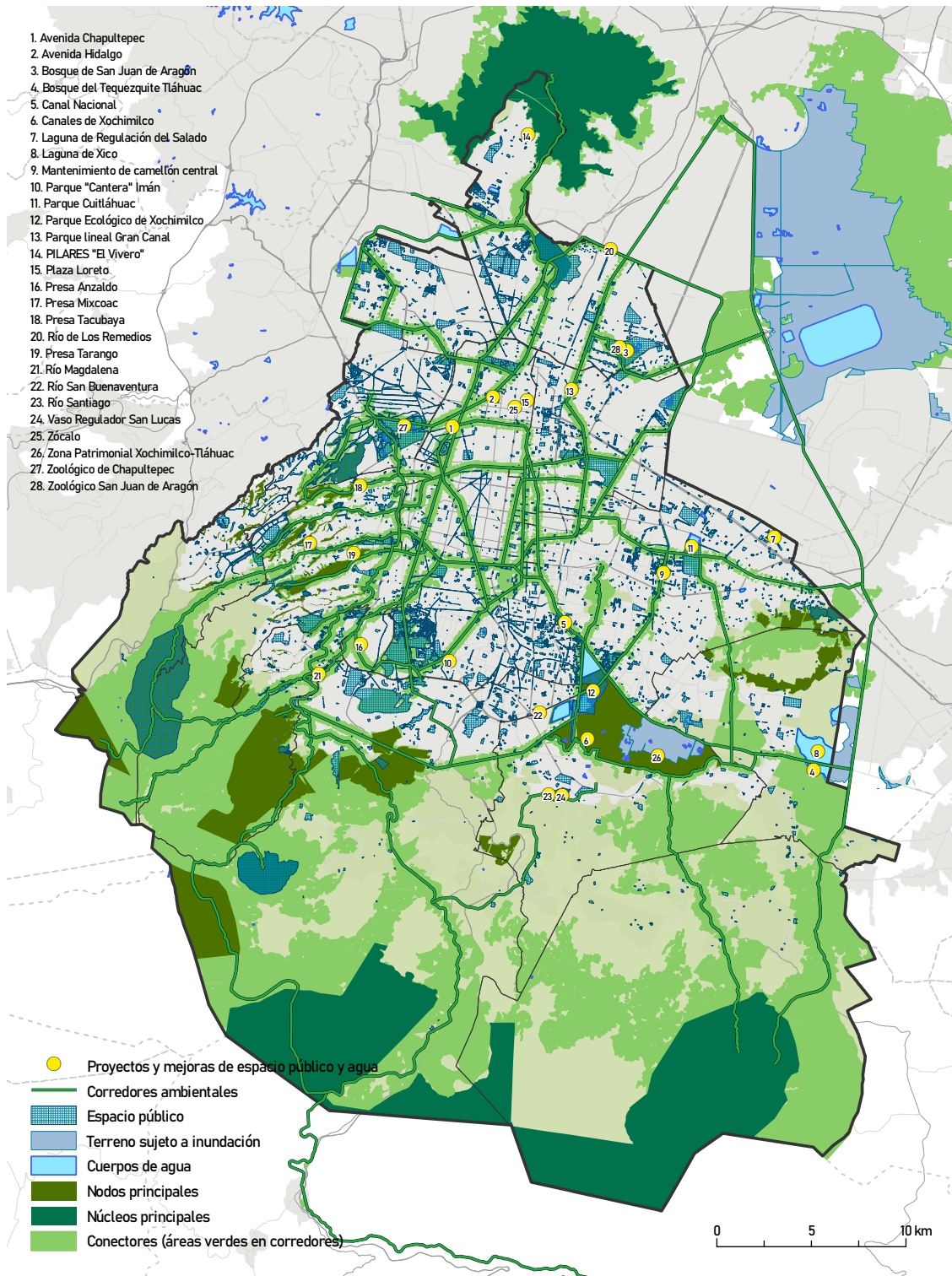
## Algunas consideraciones técnicas adicionales

La propuesta de la LE Conectividad de los Ecosistemas en la Ciudad de México se complementa e integra en su totalidad a los programas y proyectos vigentes del gobierno de la Ciudad de México. La implementación de los Conectividad de los Ecosistemas en la Ciudad de México requerirá de la realización de trabajos más detallados en terreno, incorporará los proyectos definidos en el PMIV-CDMX (2020) y dependerá de las decisiones que competen a las alcaldías. No obstante, la LE Conectividad de los Ecosistemas en la Ciudad de México es consistente y fortalece los proyectos de gobierno vigentes más relevantes en la temática (Tabla 10), cuya distribución se puede apreciar en la Figura 3.

**Tabla 10.** Relación de los proyectos vigentes del gobierno de la Ciudad de México, con los que se relaciona y a los que contribuye la LE Conectividad de los Ecosistemas en la Ciudad de México del PGOT-CDMX

Temática de Proyectos Gobierno CDMX	Proyectos del gobierno de la CDMX que se relacionan y a los que contribuye la LE Conectividad de los Ecosistemas en la Ciudad de México
<b>Desarrollo Rural</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Producción chinampera y humedales, Xochimilco y Tláhuac (PRAU-A1)</li> <li>• Reconversión productiva en valles del Ajusco y Chichinautzin, Tlalpan, Milpa Alta y Tláhuac (DRAU-A2)</li> <li>• Producción agroecológica en la Sierra de las Cruces, Magdalena Contreras, Álvaro Obregón y Cuajimalpa (DRAU-A3)</li> <li>• Huertos y granjas urbanas en los pueblos y barrios originarios en el suelo urbano</li> </ul>
<b>Infraestructura física</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejora de drenaje sanitario y pluvial</li> <li>• Saneamiento integral de ríos y cuerpos de agua: Canal Nacional, ríos de los Remedios, San Buena Aventura, Magdalena, Santiago, Eslava, Canales de Xochimilco, Presa San Lucas, Lagunas El Salado y Cuauhtepac</li> <li>• Sembrando Parques</li> <li>• Rescate de bosques de Chapultepec, Aragón y Tláhuac</li> <li>• Parque Cuitláhuac</li> <li>• Obras del Parque Lineal Canal Nacional</li> <li>• Bosque de Chapultepec: Naturaleza y Cultura</li> <li>• Rehabilitación del Parque Ecológico Xochimilco-Cuemanco</li> <li>• Mantenimiento a las presas del poniente</li> </ul>
<b>Medio Ambiente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan Maestro de Infraestructura Verde (PMIV 2020)</li> <li>• Programa de Revegetación (Chapultepec, Aragón y Tláhuac, Lineal Gran Canal)</li> <li>• Huertos urbanos comunitarios y de barrio</li> <li>• Parques de bolsillo en los barrios y colonias</li> <li>• Jardines de polinizadores</li> <li>• Recuperación de especies nativas</li> <li>• Restauración de barrancas</li> <li>• Restauración de ríos zona urbana y cuenca alta</li> <li>• Restauración de canales y apantles de Tláhuac y Xochimilco</li> <li>• Recuperación del sistema de terrazas de Milpa Alta</li> <li>• Restauración espacio público asociado a los ríos de la Ciudad</li> </ul>
<b>Riesgos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de Acción Climática de la Ciudad de México (2021-2030) en consulta pública (Eje 6 capacidad adaptativa y resiliencia urbana) (Eje 4 Manejo sustentable del agua y rescate de ríos y cuerpos de agua) (Eje 5 Revegetación del campo y la ciudad)</li> <li>• Estrategia Local de Acción Climática 2021-2050</li> <li>• Plan Maestro de Infraestructura Verde (PMIV 2020)</li> <li>• Plan de largo plazo para la Zona Patrimonial de Xochimilco, Tláhuac y Milpa Alta (UNESCO)</li> <li>• Plan de Resiliencia Hídrica para la Zona Patrimonial de Xochimilco, Tláhuac y Milpa Alta</li> <li>• Estrategia para la Conservación y el Uso Sustentable de la Biodiversidad de la Ciudad de México (ECUSBE-CDMX) y Plan de Acción 2030</li> </ul>

**Mapa 21** Relación entre corredores ambientales y la ubicación de proyectos principales de infraestructura verdeazul-gris del gobierno de la Ciudad de México, considerados en la temática



**Fuente:** Elaboración propia equipos de LE Conectividad de los Ecosistemas en la Ciudad de México y LE Recuperación de la Vida del Barrio.

En esta propuesta no se incorporan nuevas áreas verdes que requieran un abasto adicional de agua para riego, ya que una parte del objetivo es resaltar y proteger los conectores en zona urbana que ya cuentan con arbolado. Sin embargo, en cuanto a la gestión de servicios de agua, es importante que se tome en cuenta esta propuesta para la definición del programa de reúso de aguas residuales tratadas.

Por otra parte, se incluyen los proyectos de rescate y recuperación de cursos de agua que se encuentran actualmente en proceso de implementación, pero no se incluyen tramos adicionales, ya que ello requeriría de realizar análisis más específicos de viabilidad hidrológica, hidráulica, de impacto en la movilidad urbana y de beneficio-costos.



## Línea Estratégica: Localización Estratégica de Polos de Desarrollo

### Descripción

La Línea Estratégica de Localización Estratégica de Polos de Desarrollo busca reducir las desigualdades territoriales existentes propiciando la relocalización de fuentes de empleo y vivienda en nuevos polos de desarrollo, según la vocación del suelo, accesibilidad y especialización económica.

Implica la reestructuración de la estructura urbana para articular y fortalecer un sistema policéntrico de núcleos urbanos reconociendo sus características y funciones principales, teniendo como primordial premisa acercar las oportunidades a todos los sectores de la población en la Ciudad de México y, con ello, enfrentar los desequilibrios territoriales asociados con la desigual distribución de los bienes y servicios públicos, así como de las inversiones públicas y privadas. Un modelo policéntrico de ciudad permitirá mejorar la conectividad urbana, propiciar la diversidad de actividades, generar nuevos polos de empleo y opciones de vivienda diversificada, con lo cual se eleve la calidad de vida de los habitantes de la urbe.

Se debe destacar que la Ciudad se configura a partir de una estructura policéntrica articulada desde una red de corredores urbanos existentes. Por lo tanto, la estrategia consiste en resaltar aquellos valores que forman parte de cada centralidad, reconociendo que no todas tienen la misma vocación. Con base en lo anterior, se plantea en algunas nuevas centralidades el desarrollo de actividades de comercio y servicios, equipamientos y vivienda diferenciados; en otras, dado su carácter rural, se propone acercar una vida urbana con posibilidades de acceso al empleo y de equipamientos y servicios necesarios para mejorar la calidad de vida de los grupos más vulnerables de la Ciudad bajo un contexto de sustentabilidad.

Para alcanzar lo antes expuesto, es necesario como parte de esta estrategia elevar los niveles de cobertura de los principales servicios urbanos básicos, sobre todo de acceso al agua potable y drenaje que permita disminuir las brechas de cobertura y calidad entre la zona centro y las colonias periféricas de la Ciudad, que desde tiempo atrás se enfrentan a la escasez del agua en términos de su continuidad y mala calidad.

Por lo tanto, una red policéntrica de ciudad permitirá romper con la inercia actual de expulsión de la población, además de reducir los tiempos de traslado hacia los centros de empleo, pues esta estrategia incluye la generación de empleos en los tres sectores de la economía, de acuerdo con la vocación de cada centralidad. Para ello, se deben reconocer las capacidades técnicas de la

población que demanda un empleo formal. Asimismo, se requiere como una precondition indispensable elevar el nivel educativo de la población económicamente activa para que pueda acceder a empleos mejor remunerados.

De acuerdo con la Secretaría de Desarrollo Económico en su reporte económico (2020), 93.1% de la PEA Ocupada lo conforman los subsectores de servicios, comercio y la industria manufacturera, mientras el restante 6.9% se encuentra en los sectores de la construcción, agropecuario, otros y no especificados. Por esto, los subsectores de comercio y servicios deberán tener un papel preponderante para la reactivación económica después de la pandemia del Covid.

Finalmente, otros aspectos importantes a considerar dentro de la estrategia son los procesos metropolitanos, por lo que la gestión en esta escala demandará consolidar otras centralidades metropolitanas para acercar el empleo a los municipios metropolitanos.

## Objetivos e indicadores

Los objetivos de la presente estrategia se construyen a partir de identificar un patrón desigual de distribución de los principales equipamientos y servicios en la Ciudad. Asimismo, una condición muy importante –resultado del diagnóstico– es que los principales proyectos inmobiliarios se localizan en la zona central de la Ciudad, con lo cual se ha promovido la concentración de inversiones en un libre mercado donde los precios del suelo y de diferentes productos inmobiliarios muestran una tendencia al alta que no permite que los sectores de ingresos bajos puedan acceder a suelo bien servido, por lo que se generan procesos de expulsión.

En virtud de lo anterior, los objetivos de la estrategia de Localización Estratégica de Polos de Desarrollo son:

1. Promover en la Ciudad una estructura diversificada de múltiples centralidades urbanas que sea incluyente, integrada y sostenible.
2. Disminuir la desigualdad territorial en las zonas más vulnerables en términos sociales, acercando bienes y servicios públicos y, al mismo tiempo, promover el acceso a vivienda asequible y de empleo.
3. Fortalecer las centralidades ya existentes en barrios tradicionales y centros históricos.
4. Atraer nuevas inversiones en proyectos de industrias verdes y tecnológicas (industrias creativas).
5. Reducir –en términos probabilísticos– los tiempos de traslado obligados (residencia-trabajo).

Por su parte, se plantean los siguientes indicadores de evaluación:

*Indicador 1. De accesibilidad urbana (distancia a las centralidades)*

De acuerdo con el acceso por tipo de actividad se recomiendan los siguientes parámetros:

- 500 metros a paradas de transporte público, parques, escuelas (jardín de niños y primarias), tiendas y otras actividades locales.
- 1 km tiendas de autoservicio, mercados públicos.
- 5 km lugares de empleo, equipamiento de salud, educación media superior.

*Indicador 2. Población económicamente activa y no activa, población desocupada total en las centralidades*

*Indicador 3. Densidad de población*

Según organismos internacionales como ONU-Hábitat, se recomiendan densidades entre 100 y 340 habitantes por hectárea, de acuerdo con las condiciones morfológicas y el tipo de poblamiento.

*Indicador 4. Porcentaje de proyectos de usos mixtos en las centralidades*

*Indicador 5. Tasa de cambio de ganancia/pérdida de población en polígonos que ocupan la centralidad.*

## **Justificación**

Tal como se comentaba en párrafos anteriores, la estrategia de Localización Estratégica de Polos de Desarrollo puede incidir positivamente en la resolución y disminución de diversos fenómenos que no promueven el aprovechamiento del territorio y en una mejora en la calidad de vida de los habitantes de colonias periféricas. De estos problemas destaca un marcado proceso de desigualdad entre la zona centro de la Ciudad y las zonas norte, oriente y sur que, al no contar con sistemas de transporte que los integren y comuniquen con el resto de la Ciudad, genera que los habitantes de esos espacios vean reducidas sus oportunidades de acceso a bienes y servicios públicos; así, las familias de ingresos bajos no tienen acceso a vivienda asequible bien localizada. Prevalece, por lo tanto, un proceso de especulación del suelo, lo que encarece sus precios y anula el acceso a las familias de bajos ingresos.

El proceso anterior genera una expulsión de 23 mil hogares al año, según datos de la SEDUVI. El mercado de la vivienda se concentra en el sector de in-

gresos medio altos, quienes pueden adquirir un crédito en el mercado formal a través de la banca comercial. Ello provoca la ocupación irregular del suelo de conservación con el consecuente crecimiento continuo de la mancha urbana, lo que ocasiona pérdida de los ecosistemas naturales. Esto es debido, también, a que no existe una fuente de reservas territoriales para usos urbanos.

En cuanto a la localización del empleo, se observa que se focalizan al igual que las unidades económicas en la zona centro de la Ciudad. Ello se asocia con flujos de aproximadamente 5 millones de personas que diariamente buscan acceder al empleo, provenientes de los municipios metropolitanos. Por otro lado, se observa una desarticulación de usos y funciones urbanas, así como una mala utilización y degradación del espacio público, asociado con altos índices de inseguridad, lo que provoca una mala percepción del espacio público. Además, las denominadas colonias populares –que ocupan más del 60% del territorio de la Ciudad–, muestran signos de abandono por la ausencia de espacios públicos de calidad y de equipamiento necesario para niñas, niños, jóvenes, mujeres y adultos mayores, quienes son segregados hacia el espacio privado.

En las zonas patrimoniales, el paisaje tiende a modificarse con la sustitución de inmuebles con características históricas por tipologías contemporáneas como torres de departamentos o edificios de altas densidad que rompen con el contexto natural de barrio, afectando las relaciones sociales de los habitantes originarios, y alterando su calidad de vida, el medio ambiente y el paisaje previamente existente, incidiendo en la valoración económica del suelo con el consiguiente impacto en el tipo, naturaleza y diversidad de actividades económicas presentes en dichos espacios.

Otro proceso relacionado con las tendencias anteriores es la denominada “gentrificación”, donde la llegada de una nueva población ajena a la histórica de colonias que se han valorizado de forma importante, provoca la expulsión de muchos de sus residentes originales, ya sea por motivos económicos o por la pérdida que éstos experimentan en su calidad de vida residencial.

## **Vinculación con el Plan General de Desarrollo para la Ciudad de México**

En la visión 2040 del Plan General de Desarrollo de la Ciudad se plantean siete ejes estratégicos. El primero refiere a una “ciudad igualitaria y de derechos, de cuidados y bienestar”, que implica el cierre de las brechas económicas, sociales y territoriales y el ejercicio efectivo de los derechos. Al respecto, la regulación del suelo se mira como una oportunidad que, sin duda, puede contribuir a disminuir las brechas sociales a través de la regulación del mercado de suelo.

Por otro lado, concerniente a lo expuesto en el eje de “ciudad próspera y dinámica”, esto implica desde el territorio promover espacios diversos a partir

de las actividades económicas con énfasis en fortalecer las dinámicas locales, haciendo correcto uso de los recursos naturales y, con ello, mejorar la calidad de vida de los habitantes de la Ciudad.

Por su parte, una “ciudad sustentable, sana y resiliente” nos coloca en la urgente tarea de proteger el suelo de conservación ante las presiones del crecimiento de la mancha urbana. De allí que se deben generar alternativas innovadoras, sobre todo en materia de instrumentos que contribuyan al aprovechamiento de las zonas aptas para el desarrollo urbano al interior de la Ciudad, así como propiciar la integración urbana a través de la consolidación y generación de centros y subcentros urbanos al interior de la Ciudad y de alcance metropolitano.

Sobre el eje de una “ciudad en equilibrio y orden territorial”, se rescata de manera directa con relación a los puntos anteriores, que la densificación y el reciclamiento urbano pueden ser acciones que abran la posibilidad para una ciudad compacta. No obstante, se debe cuidar que estas transformaciones beneficien a los sectores más vulnerables, acompañado de acciones estructurales de acceso a los benefactores que ofrece la Ciudad, y con la inclusión de valores histórico-culturales con los que se fortalezcan los lazos sociales.

Una “ciudad en paz y con justicia” se puede alcanzar al dinamizar en términos de las actividades en el ámbito local, sobre todo en espacios con alta incidencia delictiva, a través de propiciar la mezcla de usos y funciones del territorio, como un modo para acercar las oportunidades a la población vulnerable, principalmente niñas, niños, adolescentes, mujeres y adultos mayores.

En “ciudad innovadora y basada en el conocimiento”, la regulación del suelo como parte de este eje requiere precisamente de la aplicación de sistemas tecnológicos que permitan el correcto manejo de información espacial pública al alcance de toda la ciudadanía y, con ello, promover su participación para una mejor toma de decisiones en cuanto al desarrollo de proyectos urbanos.

Finalmente, un “gobierno honesto, cercano y buena administración” tiene que ver territorialmente con el actuar de las autoridades que en materia de suelo se requiere. Ello implica contar con servidores públicos comprometidos que antepongan los derechos ciudadanos y que tanto ética como técnicamente reconozcan las necesidades legítimas de la población y generen los acuerdos necesarios entre todos los actores para promover la eficiencia del territorio.

Por otro lado, de manera particular en el eje 4 “ciudad en equilibrio y ordenamiento territorial”, con relación al suelo urbano se destaca la deficiente regulación del suelo antes de la promulgación de la Constitución de la Ciudad de México, lo que agudiza el fenómeno de desigualdad espacial con el consecuente crecimiento de la mancha urbana en suelo de conservación y la expulsión de personas hacia la periferia de la Ciudad.

La ineficiencia en la gestión urbana ha dificultado, en primera instancia, que se avance de manera más acelerada en alcanzar una situación

de uso y usufructo pleno y equitativo de la Ciudad y, a su vez, no ha contribuido para que la inversión privada encuentre nuevas oportunidades que permitan modificar los patrones de desarrollo que predominan.

Así, en el objetivo estratégico 18 “regeneración urbana dinámica y compacta”, se plantea disminuir las desigualdades territoriales con enfoque de derecho a la ciudad, a través de la potencialización de proyectos de alto impacto territorial, basados en la regeneración urbana, la reconversión económica y la transformación demográfica de diferentes polígonos y zonas de la Ciudad.

Destacan las siguientes líneas de acción relacionadas con la estrategia de Localización Estratégica de Polos de Desarrollo:

- Operar un modelo de ciudad policéntrica para dinamizar la vida de barrio o de proximidad en la Ciudad a través de la adopción de usos múltiples compatibles con procesos de integración urbana, social y habitacional.
- Fortalecer la integración y movilidad metropolitana de las personas, los bienes y servicios, con redes de logística e infraestructura física, tecnológica y digital.
- Implementar mecanismos de cooperación pública, privada y social para una gestión urbana inteligente que genere reequilibrios en la dotación, comunicación y conectividad de nuevos centros y subcentros urbanos.
- Generar y gestionar nuevas centralidades urbanísticas que activen el desarrollo de vivienda asequible, inversiones públicas y privadas, así como diversificar las vocaciones económicas, con verificación de los impactos y beneficios sociales, urbanos y ambientales generados.

Por lo tanto, la estrategia de Localización Estratégica de Polos de Desarrollo se alinea a lo que plantea el Plan General, incorporando técnicas de análisis especial que permiten, de manera clara y justificada, seleccionar las centralidades que permitan disminuir las desigualdades territoriales. En este sentido, se recupera aquí el mapa de propuesta de dicho instrumento donde se observa una importante coincidencia entre las centralidades a desarrollar en el PGOT.

## **Integración de los Temas Transversales**

*Equidad de género:* Dentro de la estrategia se incluye, por un lado, la generación de empleos para grupos vulnerables donde se destaca la participación de las mujeres así como de jóvenes en edad de trabajar. Por otro lado, el desarrollo de

vivienda incluyente deberá incorporar un porcentaje para el grupo de mujeres jefas de familia.

*Vulnerabilidad social:* El desarrollo de esta estrategia deberá contribuir a promover procesos de inclusión para todos los grupos sociales, a través de la promoción de empleos bien remunerados que, al mismo tiempo, demanda la incorporación de equipamientos de capacitación para el empleo. Por otro lado, atendiendo al fenómeno metropolitano, se espera reducir los tiempos de traslado de la población de bajos recursos que presenta pobreza de tiempo al recorrer importantes distancias desde su hogar al empleo. Así, el desarrollo de centralidades metropolitanas demanda de acuerdos intermunicipales. Se hace necesario plantear un esquema de gestión metropolitana para la implementación de estas centralidades como un medio para atender a la población que ha sido expulsada de la Ciudad. La vivienda social que se plantea en estos espacios deberá atender a los siguientes sectores: indígenas, adultos mayores, madres solteras, mujeres jefas de familia y personas con discapacidad.

*Riesgos:* Sin duda, para plantear el aumento de densidades y el desarrollo de actividades económicas de impacto, es indispensable entender la capacidad del suelo para sostener dichas obras. Por lo tanto, es preciso reconocer los riesgos sísmicos e hidrometeorológicos, así como la susceptibilidad a las fracturas. Los proyectos resultantes en las centralidades planteadas deberán cumplir con la normatividad aplicable en la materia. Por su parte, otra manera de contribuir implica promover la incorporación de vegetación de bajo mantenimiento para reducir las islas de calor; también es preciso incorporar infraestructura de drenaje y captación pluvial en las zonas de desarrollo.

*Transición energética:* Los proyectos inmobiliarios resultantes deberán adaptarse a las medidas de reducción energética que permitan reducir las emisiones contaminantes al medio ambiente como lo es el ahorro de energía a través de la implementación de paneles fototérmicos y fotovoltaicos, y sistemas de concentración. En el caso de la construcción de vivienda se deben adoptar medidas sustentables durante su construcción y operación. Los proyectos resultantes en las centralidades deberán ser ejemplo de un modelo ecológico que promueva la conservación y uso sustentable de los recursos naturales. La zona oriente es una de las que tiene mayor potencial de aprovechamiento de energía solar en la Ciudad, por lo que esta acción es altamente factible.

*Gestión sostenible del agua:* Éste resulta ser un tema central para el desarrollo de las nuevas centralidades, sobre todo para aquellas que se localizan en zonas con importantes carencias. Una condición *sine qua non* es contar con la disponibilidad del vital recurso para el desarrollo. Se plantea ampliar los esfuerzos en la materia, a través de implementar mecanismos de captura y reciclamiento. Por otra parte, ya se ha avanzado en el desarrollo de infraestructuras como parques hídricos que pueden ayudar a tener otras fuentes disponibles.

No obstante, todavía hay mucho por hacer, y éste debe ser un paso previo para la conclusión de proyectos inmobiliarios. La coordinación entre SACMEX y el Instituto para la Planeación Democrática y Prospectiva es clave para garantizar la factibilidad hídrica con base en los planteamientos de reordenamiento territorial propuestos. Asimismo, para garantizar la implementación de este tipo de medidas, en la instrumentación se plantean algunas posibilidades relacionadas con apoyos fiscales para que los desarrolladores incorporen tecnologías sustentables en la construcción a través del uso de materiales reciclados y cumplir con normas oficiales u otras certificaciones tipo LEED. Asimismo, se requiere de la rehabilitación de las redes de drenaje y de agua potable.

### **Análisis**

Los objetivos relacionados con el proceso intermedio de análisis para la definición de las centralidades susceptibles para su desarrollo y consolidación, implica lo siguiente:

- Reconocer, a partir de metodologías previas, las centralidades existentes.
- Definir los criterios de localización de los subcentros urbanos, donde se valore la cercanía a vías de acceso y redes de transporte, localización de bienes y servicios, así como al espacio público y la concentración de actividades económicas.
- Plantear a partir del análisis de variables como concentración de unidades económicas, personal ocupado, densidad de población, tamaño de lotes promedio, nivel educativo entre otras, la posible vocación de cada centralidad.
- Definir una zonificación intermedia, donde sobresalga la red de centralidades de integración urbana y metropolitana.
- Promover una serie de instrumentos que permitan la correcta implementación de las centralidades, desde el punto de vista para su financiamiento y regulación.



## Diseño conceptual del modelo

Las centralidades urbanas se encuentran asociadas con la evolución propia de la Ciudad. Por lo tanto, existen factores sociales, económicos, culturales históricos y normativos que dan cuenta de los tipos de centros que podemos encontrar, aquellos de operación local y otros de alcance regional, de acuerdo con el tipo de actividades que en ellos se localizan. De allí que un patrón concentrado de actividades puede generar beneficios que permitan a la población acceder de manera directa a bienes y servicios públicos. Pero no sólo eso: entre las mismas actividades económicas se generan procesos de complementariedad y competencia con los que se fortalecen diversos mercados, tal como lo plantea Camagni,<sup>1</sup> en su principio de accesibilidad.

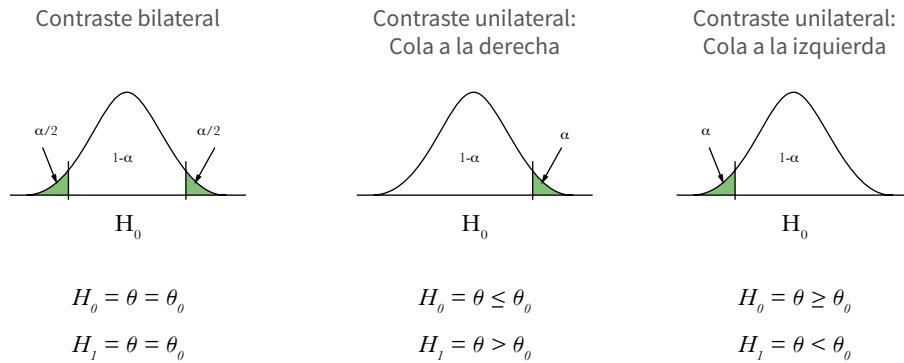
El planteamiento de análisis se divide en dos momentos: la primera parte, denominada definición de las centralidades y un segundo momento que implica la caracterización y jerarquización. A continuación se explica cada uno de ellos en función de los elementos requeridos:

### Fuentes de datos / atributos (capas) que integran el análisis:

- Usos de suelo por manzana
- Densidades Población Ocupada
- Densidad Unidades Económicas
- Población – cambios absolutos
- Escolaridad promedio
- Grado promedio escolaridad
- Edad promedio
- Densidad población
- Cambio de vivienda
- Densidad vivienda
- Servicios en la vivienda (agua, drenaje, electricidad e internet)
- Valores del suelo – Catastral
- Seguridad
- Cantidad de equipamientos y servicios
- Nivel socioeconómico.
  - Unidad territorial de análisis: colonia.
  - Procedimiento de análisis
  - Se corrió un modelo de autocorrelación espacial con los anteriores indicadores propuestos.
  - Prueba de Hipótesis para definición de Centralidades

1 Camagni, Roberto (2004). Economía Urbana. Barcelona, Antoni Bosch Editor.

- $H_0$ : No autocorrelación espacial
- $H_a$ : Autocorrelación espacial
- Nivel de Significancia al 5%
- Se necesita hacer una prueba de dos colas
- Determinación de la zona de rechazo y no rechazo de la  $H_0$
- Cuando:



Para el caso del índice de Moran se trata de una prueba de dos colas del tipo , pues esperamos que la autocorrelación sea distinta de cero y la  $H_0$  supone que la autocorrelación espacial es igual a cero. Cuando el valor P que devuelve esta herramienta es estadísticamente significativo, puede rechazar la hipótesis nula. La siguiente tabla resume la interpretación de los resultados:

El valor P no es estadísticamente significativo	No se puede rechazar la hipótesis nula. Es posible que la distribución espacial de los valores de entidades sea el resultado de procesos espaciales aleatorios. El patrón espacial observado de los valores de entidades podría ser cualquiera de las tantas versiones posibles de aleatoriedad espacial completa (CSR).
El valor P es estadísticamente significativo y la puntuación z es positiva	Puede rechazar la hipótesis nula. La distribución espacial de los valores altos y los valores bajos en el dataset está más agrupada espacialmente de lo que se esperaría si los procesos espaciales subyacentes fueran aleatorios.
El valor P es estadísticamente significativo y la puntuación z es negativa	Puede rechazar la hipótesis nula. La distribución espacial de los valores altos y los valores bajos en el dataset está más dispersa espacialmente de lo que se esperaría si los procesos espaciales subyacentes fueran aleatorios. Un patrón espacial disperso suele reflejar algún tipo de proceso competitivo: una entidad con un valor alto rechaza a otras entidades con valores altos; del mismo modo, una entidad con un valor bajo rechaza a otras entidades con valores bajos.

**Fuente:** <https://desktop.arcgis.com/>

Se selecciona la Autocorrelación BAJO-ALTO (son aquellas centralidades que arrojan valores más bajos, esto es, donde la población contiene las peores condiciones de:

- Distribución del ingreso
- Empleo
- Servicios urbanos
- Accesibilidad
- Vivienda.

### Significancia estadística con Subcentros Urbanos

Se identifica estadísticamente cuales son los más significantes y se desechan aquellas correlaciones de dependencia espacial que no sean significativas.

### Modelos de elección binaria

Los modelos elección binaria son modelos para una variable dependiente que indica en cuál de las dos categorías mutuamente excluyentes cae el resultado de interés. A menudo no existe un ordenamiento natural de las categorías.

Ejemplo: Un individuo está empleado o no, un consumidor realiza una compra o no, lanzamiento de una moneda (águila=1, sol=0).

La probabilidad  $p$  varía entre el grupo de individuos en función de los regresores.

Estos modelos de elección binaria calculan los determinantes de la probabilidad ( $p$ ) de ocurrencia de un evento, en este sentido se pretende estimar la probabilidad de los desplazamientos poblacionales al conjunto de centros y sub centros urbanos de la CDMX, cuyo origen está dentro de la ZMVM.

El Modelo Lineal de Probabilidad también pueden ser estimado con OLS (Ordinary Least Squares), consiste simplemente en considerar un modelo de regresión lineal en el que la variable dependiente es binaria, es decir:

$$Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_{2i} + \cdots + \beta_k X_{ki} + u_i, i = 1, \dots, n,$$

La probabilidad de que la variable dependiente sea igual a la unidad:

$$p_i = \Pr(Y_i = 1|X = x) = \beta_1 + \beta_2 x_{2i} + \cdots + \beta_k x_{ki}$$

La distribución de la muestra (centroides de colonias a centralidades) en este tipo de modelos se caracteriza por una nube de puntos urbanas de tal manera que las observaciones muestrales se dividen en dos subgrupos formados por:

Las observaciones en las que ocurrió el acontecimiento objeto de estudio ( $Y_i = 1$ ).

Los puntos muestrales en los que no ocurrió ( $Y_i = 0$ ).

## Productos cartográficos:

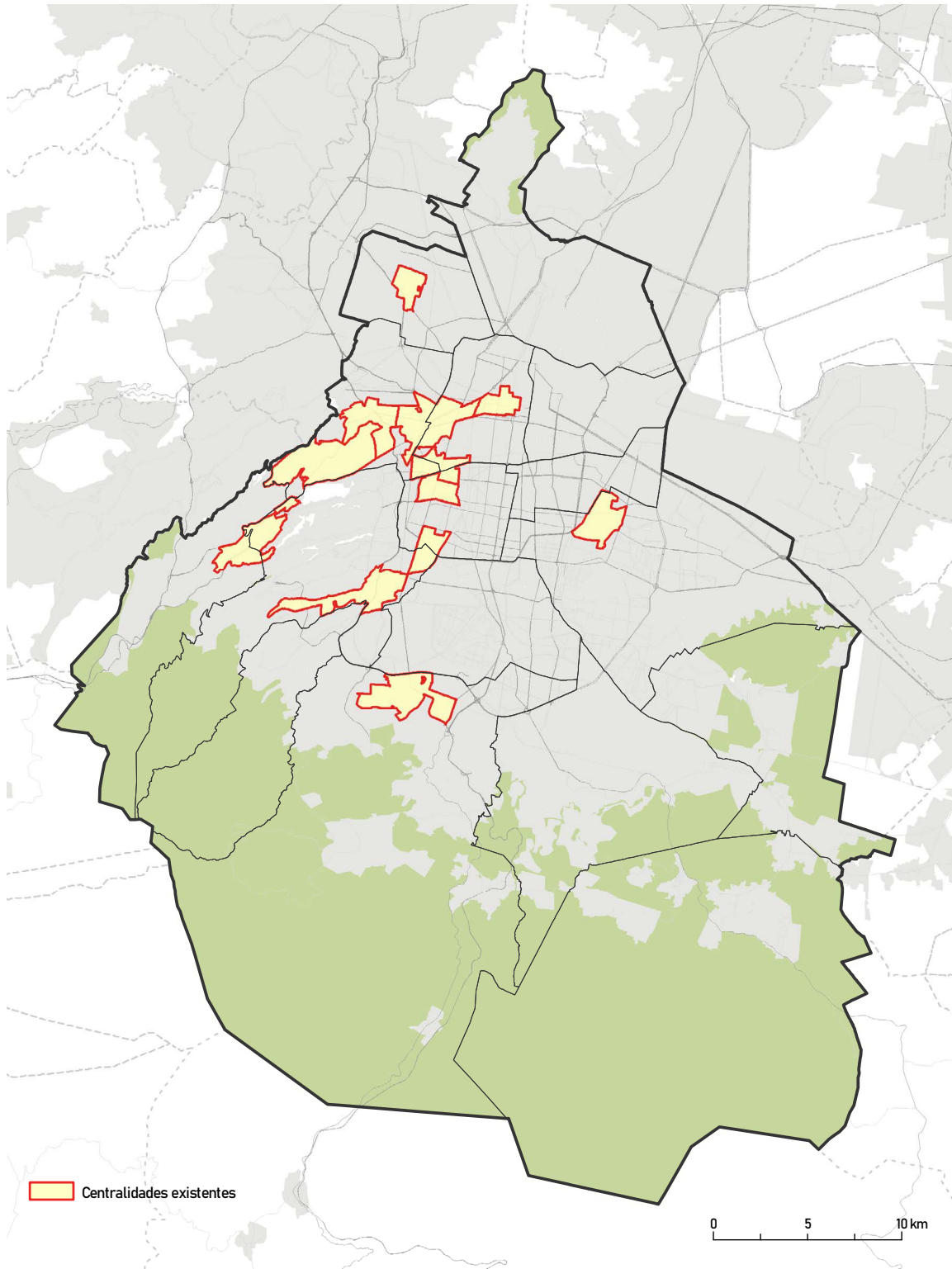
### *Mapa de red de centralidades.*

Se destaca que el punto de arranque del análisis es la existencia de 16 corredores de comercio y servicios definidos por Gustavo Garza (2020)<sup>2</sup> a partir del PIB. Por lo tanto, se plantean diversas posibilidades a partir del análisis de entropía y de la distancia a estos puntos de la Ciudad. Asimismo, se incluye el programa parcial de Vallejo y el polígono de Pantaco, los cuales concentran actividad industrial.

---

2 Garza, G. (2020). *Dinámica y configuración macroeconómica de la Ciudad de México 1960-2013: Estrategia económica espacial para la planeación multidimensional de la Ciudad de México 2020-2040*. Ciudad de México: CEPAL.

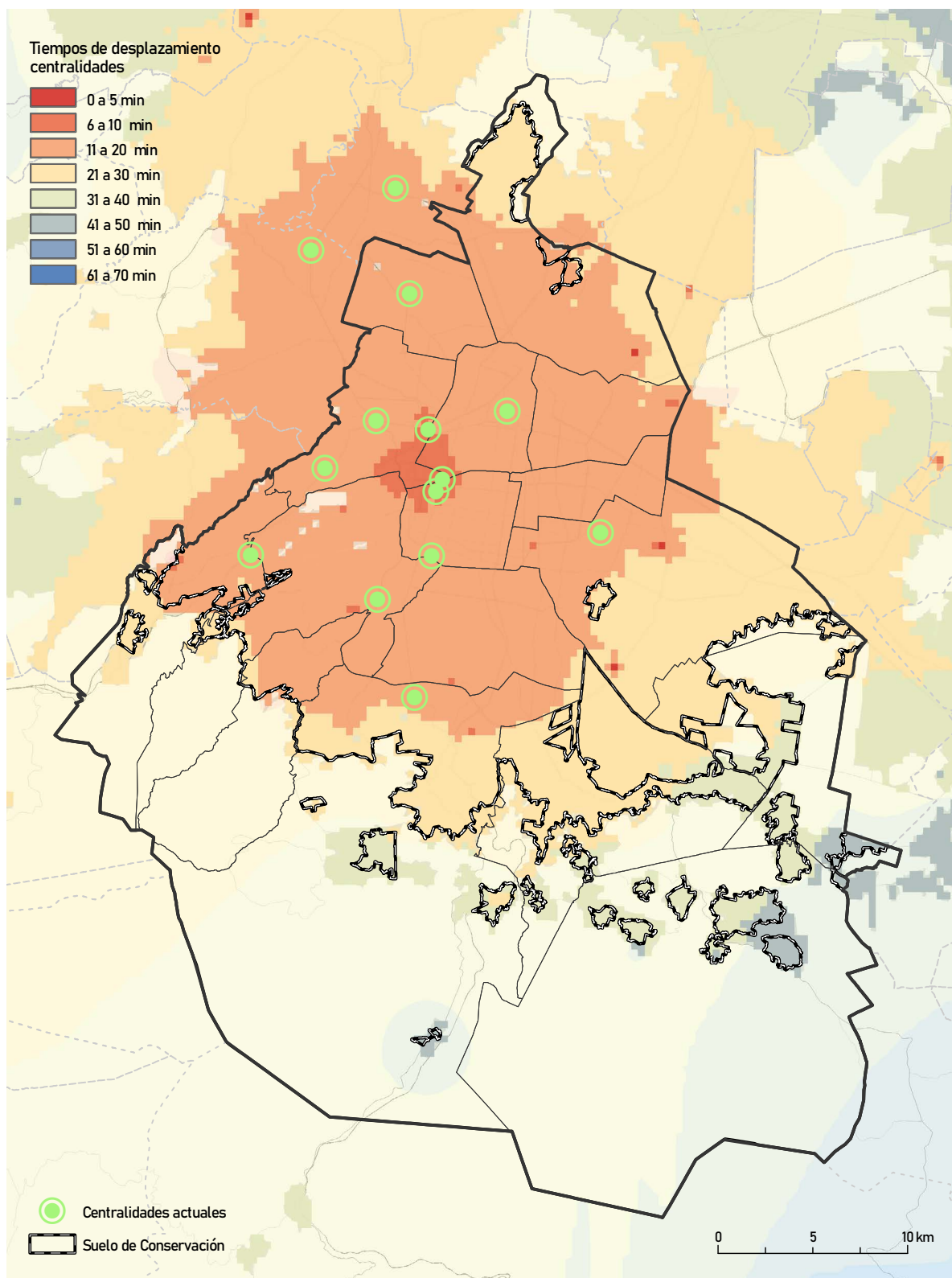
Mapa 1. Centralidades existentes



Fuente: Digitalización con base en datos de Garza y Lemus (2020).<sup>3</sup>

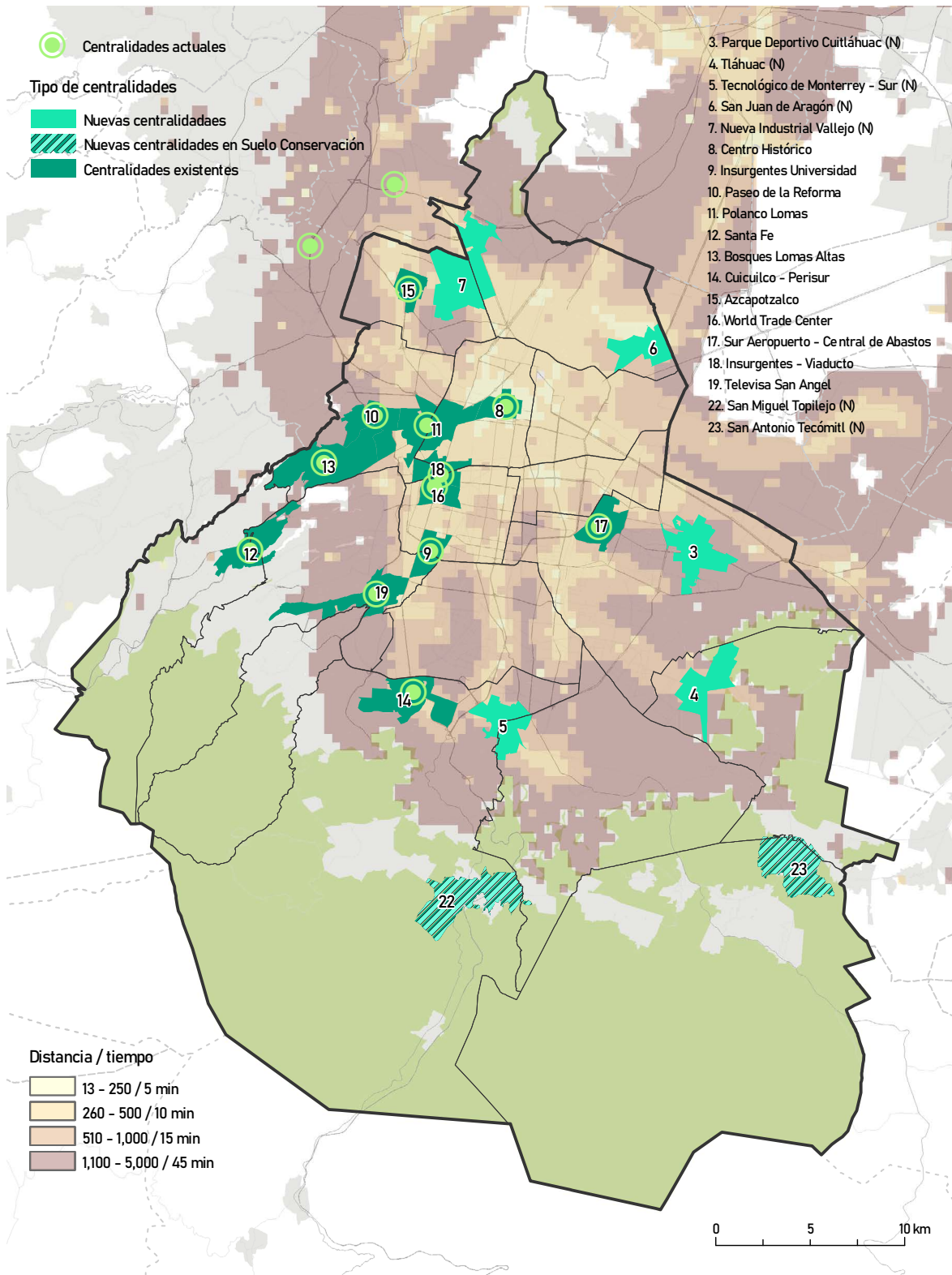
3 *Ibid.*

Mapa 2. Modelo de distancias



Fuente: Elaboración propia con base en la metodología planteada.

Mapa 3. Modelo para definición de centralidades



Fuente: Elaboración propia con base en la metodología planteada.

## Unidades de Gestión Territorial (AGT)

### Introducción y descripción de las diferentes unidades de gestión

Derivado del análisis anterior, se plantea el desarrollo de siete centralidades nuevas, mismas que se consideran cada una como una unidad de gestión territorial y cuyas características se explican en la siguiente tabla. En ella se destaca la definición de polígonos que –en conjunto– suman una superficie de 5,080.96 hectáreas y que incluyen 49 colonias donde habitan 291,186 habitantes en 81,266 viviendas. Estas centralidades muestran una tasa de crecimiento promedio de 1% de 2010 a 2020.

**Tabla 1.** Características principales de las centralidades nuevas

Subcentro	Superficie ha	Número de colonias	Población total 2010	Población total 2020	TCMA	Viviendas habitadas 2020
Parque Deportivo Cuitláhuac	720.41	8	77,357	81,700	0.55	21,162
Tláhuac	632.34	5	56,462	61,478	0.85	17,139
TEC de Monterrey Sur	559.19	12	40,011	39,573	-0.11	12,131
San Juan de Aragón	446.18	7	23,098	22,364	-0.32	6,415
Nueva Industrial Vallejo	873.88	13	29,791	30,728	1.20	10,307
San Antonio Tecomitl	1,007.68	3	22,765	27,671	1.97	6,909
San Miguel Topilejo	841.28	1	24,637	27,672	1.17	7,203
Totales	5,080.96	49	268,260	291,186	1.00	81,266

**Fuente:** Elaboración propia con base en datos del INEGI, Censos de Población y Vivienda 2010-2020.

### Localización

Parque Deportivo Cuitláhuac: Santa Cruz Meyehualco (U Hab) II, Santa María Azahuacan, Renovación, Vicente Guerrero Super Manzana 4 (U Hab), Álvaro Obregón, Álvaro Obregón (Fracc.), Chinampac de Juárez II, Ejercito de Agua Prieta.

Tláhuac: La Conchita I, Miguel Hidalgo, Miguel Hidalgo Oriente, Santiago Zapotitlán (Pueblo), Unidades Habitacionales de Santa Ana Poniente II.

TEC de Monterrey Sur: Rancho Los Colorines (Fracc.), Rinconada (U Hab), San Bartolo El Chico, Amsa, Arenal Guadalupe Tlalpan, Arenal Puerta



Tepepan, Ex Hacienda San Juan de Dios, Hacienda de San Juan, Valle Escondido, Bosque Residencial del Sur (Fracc.), San Bartolo El Chico, Santa María Tepepan (Pueblo).

San Juan de Aragón: C T M Aragón Ampliación (U), Narciso Bassols (U Hab), San Juan De Aragón 4a y 5a Sección (U Hab) II, San Juan De Aragón 6a Sección (U Hab) II, Villa De Aragón, Villa de Aragón (Fracc.), Fovisste Aragón (U Hab).

Nueva Industrial Vallejo: Coltongo, El Jaguey-Estación Pantaco, Ferrería, Industrial Vallejo, San Andrés de Las Salinas (Pueblo), Santa Cruz De Las Salinas, Huautla de Las Salinas (Barrio), Jardines Ceylan (U Hab), Las Salinas, Pantaco (U Hab), La Patera-Condomodulos (U Hab), Lindavista, Vallejo (U Hab), Nueva Vallejo.

Milpa Alta: Pueblo San Antonio Tecomitl.

San Miguel Topilejo Tlalpan: El Arenal, Pueblo San Miguel Topilejo, Tezonitla - El Calvario (Ampliación).

### Áreas de Gestión Territorial (AGT) existentes (centralidades existentes)

En términos generales, las doce centralidades existentes se retoman de los trabajos de Garza (2020), donde se seleccionaron sólo aquellas que se localizan dentro de la Ciudad de México que suman una superficie de 6,106.94 hectáreas, con una población total al 2020 de 393,637 habitantes, donde convergen un total de 146,753 viviendas habitadas para el mismo año. Asimismo, agrupan un total de 68 colonias que mostraron una tasa de crecimiento del 2020 al 2020 de 1.16%.

#### Localización:

Centro histórico: Centro IV, Centro V, Centro VIII

Insurgentes Universidad: Acacias, Actipan, Crédito Constructor, Del Valle VII, Florida, Axotla.

Paseo de la Reforma; Chapultepec Polanco (Polanco), Lomas De Chapultepec I, Lomas De Chapultepec II.

Polanco Lomas: Condesa, Cuauhtémoc, Juárez, Roma Norte I, Bosques de Chapultepec (Polanco), Anzures, San Miguel Chapultepec II.

Santa Fe: Lomas de Santa Fe II, Paseo de Las Lomas-San Gabriel, Corredor Santa Fe

Bosques Lomas Altas: Lomas Altas, Lomas de Reforma, Lomas de Reforma (Lomas de Chapultepec), Lomas Virreyes (Lomas de Chapultepec), Bosques de Las Lomas

Cuicuilco- Perisur: Condominio del Bosque (Fracc.)-Bosque de Tlalpan, Isidro Fabela I (Poniente), Miguel Hidalgo, Barrio La Lonja, Parques del Pedregal, Tlalpan Centro, Villa Olímpica Libertador Miguel Hidalgo (U Hab), Rómulo

Sánchez-San Fernando (Barrio)-Peña Pobre.

Azcapotzalco: Centro de Azcapotzalco, Los Reyes (Barr), Nuevo San Rafael (Barrio), Reynosa, Tamaulipas, San Andrés (Barrio), San Andres (Pueblo), San Marcos (Barrio), San Rafael, Santa Inés, Santo Domingo (Pueblo), Villas Azcapotzalco (U Hab).

World Trade Center: Del Valle II, Nápoles, Nápoles (Ampliación), Del Valle III Sur Aeropuerto - Central de Abastos: Paseos de Churubusco, San José (Barrio)

Insurgentes – Viaducto: Escandón I, Escandón II, Nápoles.

Televisa San Ángel: Flor de María, Olivar de Los Padres, Lomas de San Ángel Inn, Progreso Tizapán, San Ángel, San Ángel Inn, Tizapán San Ángel, Atlamaya.

**Tabla 2.** Características principales de las centralidades existentes

Subcentro	Superficie ha	Número de colonias	Población total 2010	Población total 2020	TCMA	Viviendas habitadas 2020
Centro Histórico	259.42	3	22,689	22,039	-0.29	7,168
Insurgentes Universidad	286.58	6	28,371	31,394	1.02	12,355
Paseo de la Reforma	522.42	6	14,444	14,100	-0.24	5,158
Polanco Lomas	785.25	7	54,478	51,468	-0.57	23,746
Santa Fe	581.26	3	8,123	19,871	9.36	7,624
Bosques Lomas Altas	1,016.22	5	16,887	15,623	-0.77	4,770
Cuicuilco- Perisur	741.34	8	37,502	36,592	-0.25	11,415
Azcapotzalco	246.83	11	43,996	45,181	0.27	13,832
World Trade Center	257.70	4	35,094	43,088	2.07	18,545
Sur aeropuerto - Central de Abastos	430.02	2	12,740	14,811	1.52	4,493
Insurgentes - Viaducto	324.58	5	52,509	57,139	0.85	23,430
Televisa San Ángel	655.30	8	38,108	42,331	1.06	14,217
Totales	6,106.94	68	364,941	393,637	1.16	146,753

**Fuente:** Elaboración propia con base en datos del INEGI, Censos de Población 2010-2020.

### Proceso para su definición

La selección de los polígonos que conforman las centralidades urbanas fue delimitada a partir de la búsqueda de las colonias contiguas o contenidas dentro de los centroides de las centralidades, considerando un umbral de 500 metros.

Como un segundo paso, se incluyeron colonias contiguas a la primera selección con características favorables para la consolidación de dichos subcentros.

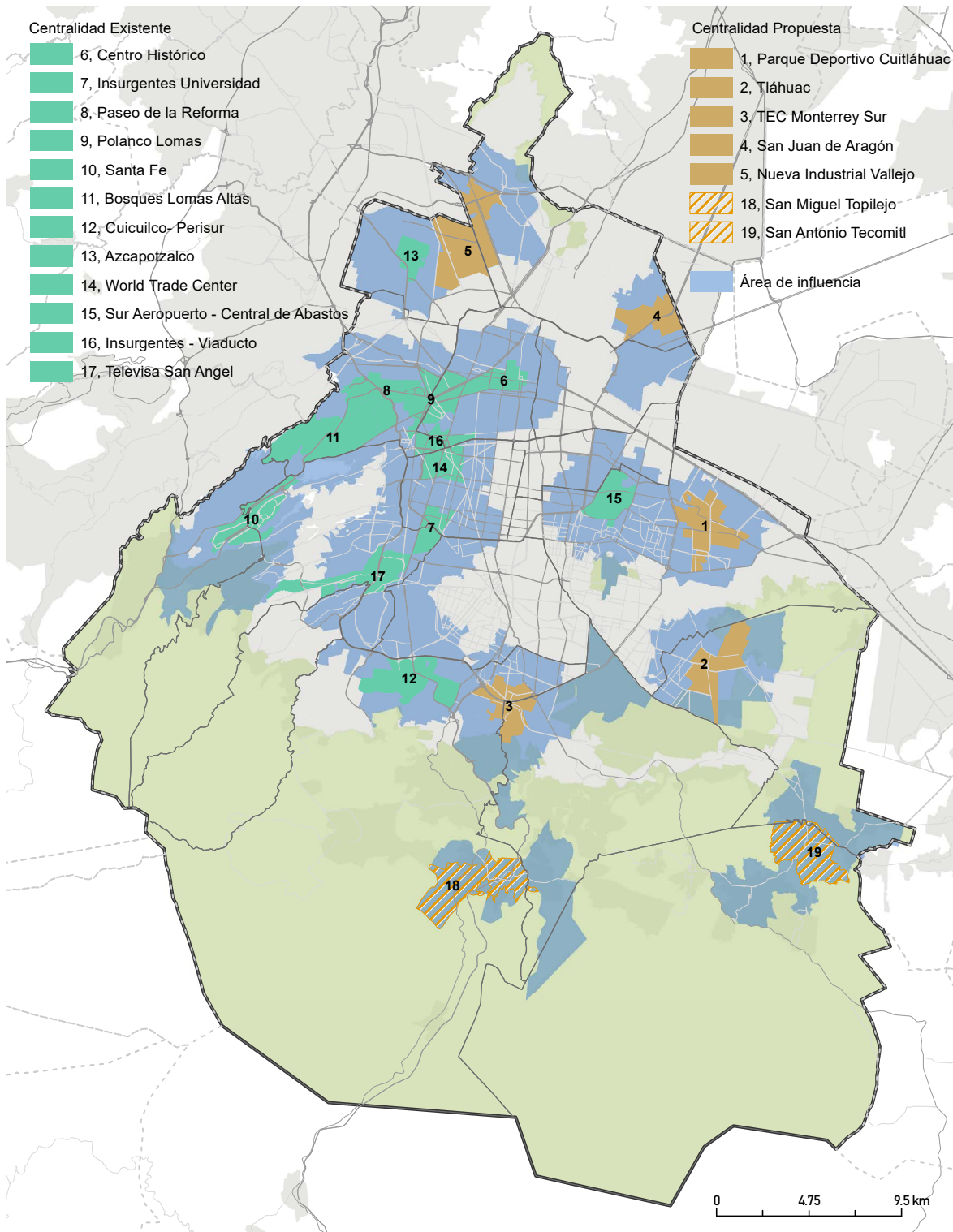
La caracterización/vocación fue obtenida a partir de las condiciones socioeconómicas de las colonias contenidas dentro de las centralidades de acuerdo con las siguientes variables:

- Cambio de unidades económicas y personal ocupado 2010-2020 (pérdida/ganancia)
- Cambio de población y vivienda 2010-2020 (pérdida/ganancia)
- Cambio en las densidades de población y vivienda (pérdida/ganancia)
- Cambio de grado promedio de escolaridad 2010-2020 (mejoría/deterioro)
- Cambio de nivel socioeconómico.

Como segundo punto se definió el grado de uso para el uso habitacional (alta, media y baja) con las siguientes variables:

- Cambio de población y vivienda 2010-2020 (pérdida/ganancia)
- Cambio en las densidades de población y vivienda (pérdida/ganancia)
- Promedio tamaño de lote m<sup>2</sup>
- Promedio del Valor Unitario por m<sup>2</sup>

Mapa 4. Propuesta de centralidades a desarrollar



Fuente: Elaboración propia.

## Objetivos generales

- Generar las condiciones necesarias que permitan la integración de zonas desprovistas de los benefactores necesarios para generar calidad de vida, así como reducir las distancias físicas y temporales de acceso al empleo y dotar de vivienda asequible.
- Consolidar la estructura urbana de la Ciudad a través de conformar una red de corredores con actividades diversas que se conecten con las centralidades urbanas de integración de la zona oriente y sur de la Ciudad.
- Gestionar el valor del suelo (especialmente vivienda).
- Plantear nuevos polígonos de vivienda incluyente.
- Gestionar nuevas oportunidades de inversión en proyectos inmobiliarios sociales, a partir de las transformaciones urbanas producto de la pandemia.

## Políticas

Se plantean niveles de aprovechamiento por cada centralidad de acuerdo con su vocación económica:

- Desarrollo de vivienda incluyente potenciando el CUS en diferentes niveles de intensidad.
- Impulso a la movilidad de acuerdo con la localización de cada centralidad (para mejor detalle ver anexo de fichas desagregadas por Área de Gestión Territorial).

## Acciones

### Sistema

Acción		Breve descripción	Localización (en referencia a las AGT)	Programas o proyectos vigentes que estén alineados a esta acción
Desarrollo económico y empleo	Gestión de suelo (creación de suelo, venta de derechos, densificación)			
	Parques Hidrológicos	Promoción al interior del suelo urbano, polígonos y espacios que permitan la captación de agua mediante parques hidrológicos, así como promover la conservación de zonas de valor ambiental, como humedales y grandes parques urbanos.	Tláhuac Centralidad Parque Cuitláhuac (vaso regulador)	Programa Ambiental y de Cambio Climático Programa de Acción Climática de la Ciudad de México 2021 – 2030 Proyecto de rehabilitación del Parque Cuitláhuac
Promoción de inversiones públicas y privadas en actividades agroforestales y de reciclamiento.	Construcción de vivienda asequible de baja densidad en las centralidades rurales Escenario programático 2030 499 viviendas en Tecomitl 520 viviendas en Topilejo	Implica la creación de nuevos empleos en las centralidades rurales en suelo de conservación orientado al reciclamiento, actividades creativas y agroforestales, para lo cual se requiere la creación de un Programa integral para impulsar el desarrollo territorial incluyente y la calidad de vida en las zonas urbanas del suelo rural (MRE Desarrollo Rural y Agricultura Urbana).  Promoción de vivienda asequible de baja densidad, así como mecanismos que permitan el mejoramiento y desdoblamiento de viviendas ya existente.	Centralidades: San Antonio Tecomitl y San Miguel Topilejo	Programa Social de Desarrollo Agropecuario y Rural 2018 (Impulso a las Actividades Rurales y Agropecuarias en la Ciudad de México)  Programa Fondos Comunitarios para el Desarrollo Rural Equitativo Y Sustentable (FOCOMDES)
Construcción, rehabilitación y mantenimiento de redes de infraestructura principalmente de agua potable, drenaje, así como redes de telecomunicaciones que permitan la operación de actividades económicas productivas.	Laboratorio de monitoreo de los Asentamientos Humanos Irregulares en zonas de riesgo y suelo de conservación (crecimiento urbano inteligente). Programa de crecimiento cero en suelo de conservación.	Desarrollo de infraestructura urbana en las centralidades que permita la conservación del medio ambiente, como drenaje pluvial, fotoceldas, así como la promoción de desarrollos inmobiliarios mixtos con tecnologías bioclimáticas.  Evitar la proliferación de asentamientos humanos irregulares a través de un programa de crecimiento cero en suelo de conservación.  Conocer el estado actual de este tipo de asentamientos para en determinado momento reubicarlos, sobre todo aquellos que se encuentren en zonas de riesgo.	Suelo de conservación y zonas de riesgos (deslaves, fracturas)	Programa Ambiental y de Cambio Climático Programa de Acción Climática de la Ciudad de México 2021 – 2030 Plan Maestro de Agua Potable de la Ciudad de México Plan Maestro de Drenaje, Tratamiento y Reúso 2019 – 2024 A nivel federal existe el Programa para Regularizar Asentamientos Humanos (PRAH) para el ejercicio fiscal 2021.

## Continuación de Tabla

Acción		Breve descripción	Localización (en referencia a las AGT)	Programas o proyectos vigentes que estén alineados a esta acción
Desarrollo económico y empleo	Gestión de suelo (creación de suelo, venta de derechos, densificación)			
Desarrollo de un Programa de productividad y competitividad industrial. Promoción para la construcción de proyectos inmobiliarios mixtos.	Actualización y mejora de los instrumentos de planeación (programas de ordenamiento territorial de las alcaldías) que permitan generar suelo para vivienda asequible.	Generación de nuevos empleos e inversión orientados a la industria tecnológica y de creación de software en nuevas centralidades, para lo cual se requiere del desarrollo y mejoramiento de la infraestructura de agua potable, drenaje, y telecomunicaciones que permita la instauración de proyectos inmobiliarios mixtos. Dichos proyectos deberán considerar un porcentaje para la construcción de equipamiento de salud, educativo y cultural, así como para vivienda asequible, para lo cual se debe establecer un coeficiente de utilización del suelo por arriba de la media de la Ciudad.	Parque Cuitláhuac Nueva Industrial Vallejo Tec de Monterrey Central de Abastos	A nivel federal, existe el Programa para la Productividad y Competitividad Industrial para el ejercicio fiscal 2020 y el Programa de Apoyo para la Mejora Tecnológica de la Industria de Alta Tecnología  Programa de Regeneración urbana y vivienda incluyente CDMX

Continuación de Tabla

Acción		Breve descripción	Localización (en referencia a las AGT)	Programas o proyectos vigentes que estén alineados a esta acción
Desarrollo económico y empleo	Gestión de suelo (creación de suelo, venta de derechos, densificación)			
Mejoramiento de los Centros de Transferencia Modal (CETRAM) y promoción de actividades económicas especializadas en su interior, así como equipamientos educativos y culturales.	Programas de reordenamiento en las zonas de influencia de los CETRAM que permita su correcta integración con usos habitacionales de alta densidad y otras actividades económicas.	<p>El programa anterior también debe incluir el fortalecimiento de la movilidad alternativa y sustentable que permita el acceso a las 19 centralidades identificadas en la ciudad.</p> <p>Ampliar el porcentaje de actividades económicas en las nuevas centralidades que permitan disminuir viajes que tienen como destino lugares de empleo.</p>	<p>Parque Deportivo Cuitláhuac</p> <p>Tláhuac</p> <p>TEC Monterrey Sur</p> <p>San Juan de Aragón</p> <p>Nueva Industrial Vallejo</p> <p>Centro Histórico</p> <p>Insurgentes</p> <p>Universidad</p> <p>Paseo de la Reforma</p> <p>Polanco Lomas</p> <p>Santa Fe</p> <p>Bosques Lomas Altas</p> <p>Cuicuilco- Perisur</p> <p>Azcapotzalco</p> <p>World Trade Center</p> <p>Sur aeropuerto - Central de Abastos</p> <p>Insurgentes - Viaducto</p> <p>Televisa San Ángel</p> <p>San Antonio Tecomitl</p> <p>San Miguel Topilejo.</p>	<p>Proyectos de ciclovías, así como proyectos de mejoramiento de los CETRAM, Ampliación de rutas de transporte como el Cablebus y obras de ampliación, así como la conclusión del tren interurbano, Toluca - Valle de México</p> <p>Nuevas rutas de Metrobús y el trolebús elevado en Ermita Iztapalapa.</p>
Programa de aprovechamiento de inmuebles históricos	<p>Programa de mejoramiento y rescate de centros históricos</p> <p>Programa de vivienda en renta en zonas con valor patrimonial</p>	<p>Revitalizar y repoblar centros patrimoniales. Controlar gentrificación. Conservar y mejorar pueblos y barrios originarios. Economía ecoturística. Inclusión de un porcentaje de vivienda social en zonas de valor histórico. Promover la recuperación y restauración de inmuebles históricos para el desarrollo de usos de vivienda, culturales y de oficinas.</p>	<p>Centro histórico</p> <p>Centro histórico de Azcapotzalco</p> <p>Barrios y pueblos originarios</p>	<p>Rescate urbano del Centro histórico</p>



## Continuación de Tabla

Acción		Breve descripción	Localización (en referencia a las AGT)	Programas o proyectos vigentes que estén alineados a esta acción
Desarrollo económico y empleo	Gestión de suelo (creación de suelo, venta de derechos, densificación)			
	Gestión del valor del suelo Incentivos para la re-conversión de uso de oficinas a vivienda	Actualización de los valores catastrales para el eficiente pago del impuesto predial. Base actualizada de los precios de mercado de suelo.  Como una acción ante la pandemia, se plantea una serie de incentivos fiscales y de facilidades de gestión para el cambio de proyectos de oficinas a vivienda que incluya un porcentaje de vivienda social	Insurgentes Universidad Paseo de la Reforma Polanco Lomas Santa Fe Bosques Lomas Altas Cuicuilco- Perisur World Trade Center Sur aeropuerto - Central de Abastos Insurgentes - Viaducto Televisa San Ángel	--
	Programa de rehabilitación y mejoramiento de unidades habitacionales.	Esta centralidad se caracteriza por poseer un buen número de unidades habitacionales que provocan cierta homogeneidad, por lo que se espera promover plantas bajas activas y el desarrollo de equipamiento social.	San Juan de Aragón	Programa Social "Rescate Innovador y Participativo en Unidades Habitacionales"

## Instrumentos

Los instrumentos de planeación establecen estrategias y acciones para el aprovechamiento del suelo en el ámbito espacial de las centralidades, en el ámbito del Programa de Ordenamiento Territorial, que permiten articular acciones y generar incentivos para la participación pública y privada. Las centralidades tienen como principios rectores: fomentar el espacio público, fortalecer la cohesión social y desarrollo de la sociedad, proteger y fomentar nuestros recursos naturales y generar empleo y oportunidades de vivienda para las personas de ingresos bajos y medios.

Cuando algún inmueble o predio esté ubicado dentro de alguna centralidad y se ubique dentro del área de aplicación de algún Programa de Ordenamiento Territorial de alcaldía o Programa Parcial (actualmente vigentes como

programas delegacionales), podrá solicitar los instrumentos aquí referidos siempre y cuando no contravengan lo establecido en la normatividad vigente.

Nombre del instrumento	Descripción	Lugar de aplicación
Facilidades administrativas	Busca reducir el tiempo de gestión mediante la simplificación de los procedimientos necesarios para que mediante un Formato Universal se emitan las autorizaciones de proyectos y el registro de la manifiestación de construcción en un solo trámite.	Parque Deportivo Cuitláhuac Tláhuac TEC Monterrey Sur San Juan de Aragón Nueva Industrial Vallejo San Antonio Tecomitl San Miguel Topilejo
Impulso del desarrollo	Permite mejorar el aprovechamiento de predios, su uso y la infraestructura de manera eficiente para incrementar el potencial constructivo, la redistribución del potencial y los usos del suelo. Para la implementación se buscaría incentivar los proyectos integrales, sustentables y que impulsen una mejora urbana donde se estimule reducir los efectos negativos del entorno y se propicien mejoras en el medio social y económico.	Centralidad de Cuitláhuac
Instrumento para la planeación sustentable	Este instrumento busca fomentar la aplicación de tecnologías de mejora ambiental en proyectos inmobiliarios para acceder a usos de suelo más rentables o densidades más altas. Los requerimientos son la implementación de tecnologías de reciclaje de agua (mínimo 60%), reducción del consumo de energía eléctrica (reducción del 60%) y la reducción de la generación de los desechos sólidos (reducción del 60% promedio habitante/día).	Centralidad de Cuitláhuac
Consolidación de las centralidades	Busca consolidar las centralidades por medio del mejoramiento de sus condiciones en materia de transporte, infraestructura, servicios y equipamiento, a través del ordenamiento del territorio, donde se pretende impulsar el aprovechamiento de los baldíos urbanos y terrenos subutilizados con aptitud económica alta. Generando inversiones y disminuyendo las cargas para la Ciudad donde la instalación y mejoramiento de la infraestructura urbana sea compartida con el inversionista privado.	Centralidades rurales de Tlalpan y Milpa Alta
Sustentabilidad económica de las centralidades	Se busca promover el crecimiento económico en zonas con potencial para ello donde se incentive la mezcla de usos de suelo, para generar oferta de bienes y servicios cercanos a la vivienda, así como motivar el comercio y el consumo local al interior de las centralidades. Para encauzar dicho crecimiento es preciso fomentar y dotar de equipamiento e infraestructura que respondan a la vocación económica de las centralidades, con lo que se permita fomentar la competitividad y coadyuvar al crecimiento económico de la Ciudad.	Parque Deportivo Cuitláhuac Tláhuac TEC Monterrey Sur San Juan de Aragón Nueva Industrial Vallejo San Antonio Tecomitl San Miguel Topilejo
Recompensa fiscal	Busca la conservación de las centralidades rurales a través de un estímulo para evitar el cambio del uso rural y de conservación. Al momento de pasar de rural o conservación a urbano, éste tendría que pagar una tasa por el cambio de uso de suelo, ya sea por el actual propietario o el nuevo poseedor.	Centralidades rurales del sur (Tlalpan y Milpa Alta)

## Continuación de Tabla

Nombre del instrumento	Descripción	Lugar de aplicación
Recaudación por Impacto Ambiental	Busca una recaudación a través del establecimiento específico de medidas adecuadas de mitigación, compensación o de mejoramiento del entorno, donde se establece la aplicación de un impuesto compensatorio para la creación de un Fondo Especial, el cual financiará programas en materia ambiental para la reforestación y mantenimiento de áreas verdes y espacios abiertos incluyendo parques, jardines y plazas.	Parque Deportivo Cuitláhuac Tláhuac TEC Monterrey Sur San Juan de Aragón Nueva Industrial Vallejo San Antonio Tecomitl San Miguel Topilejo
Consejo consultivo para el Programa de Ordenamiento Territorial	Se trata de que exista representación ciudadana que intervenga junto con el gobierno de la Ciudad en la toma de decisiones tanto normativas como de acciones que requieran inversión. Además, que este consejo consultivo se torne en gestor institucional promovente de la Ciudad, mostrando sus potencialidades, vocaciones y posibilidades de inversión. Este consejo deberá estar conformado de manera colegiada por los sectores empresariales, colegios de profesionistas y representación ciudadana y debe tener como secretario ejecutivo al propio Jefe de Gobierno.	Parque Deportivo Cuitláhuac Tláhuac TEC Monterrey Sur San Juan de Aragón Nueva Industrial Vallejo San Antonio Tecomitl San Miguel Topilejo
Comité de acción ciudadana para el Programa de Ordenamiento Territorial	Con este instrumento se busca la instalación de un comité de acción ciudadana para que, a través de su conducto, se convoque la participación ciudadana cuando así sea necesario, ya sea para la obtención de fondos, para la prestación de algún servicio o el empleo de la fuerza de trabajo. Dicho comité poseería además la facultad de denunciar ante el Consejo consultivo las situaciones, hechos u omisiones que se contrapongan a la consecución de lo señalado por el Programa de Ordenamiento Territorial.	Parque Deportivo Cuitláhuac Tláhuac TEC Monterrey Sur San Juan de Aragón Nueva Industrial Vallejo San Antonio Tecomitl San Miguel Topilejo
Coordinación y convenios de concertación	Para que se alcancen los objetivos del Programa son necesarios la celebración de acuerdos de coordinación y convenios de concertación entre las diversas dependencias o entidades del sector público con los grupos sociales o privados, a fin de asegurar su participación en el ordenamiento territorial, el desarrollo urbano y ecológico.	Parque Deportivo Cuitláhuac Tláhuac TEC Monterrey Sur San Juan de Aragón Nueva Industrial Vallejo San Antonio Tecomitl San Miguel Topilejo

## Línea Estratégica: Movilidad Sustentable y Accesibilidad Urbana

### Descripción

Un objetivo fundamental del PGOT es reducir la necesidad de desplazamiento de los habitantes para acceder a los bienes y servicios que ofrece la Ciudad y reducir, también, la necesidad de utilizar modos de movilidad de alto costo social como el automóvil particular. La Línea Estratégica Movilidad Sustentable y Accesibilidad Urbana busca la incorporación de los hogares, en especial de los más alejados y los de menor ingreso, a la dinámica económica y la calidad de vida urbana, a través de acercar el sistema de transporte sustentable a las viviendas y a los destinos. Se trata de acercar la Ciudad a sus habitantes, potenciando la proximidad entre vivienda, empleos, servicios, equipamiento y comercio que ofrece la Ciudad, a fin de que los traslados sean más cortos, seguros, cómodos y accesibles para todos.

Las y los habitantes de la Ciudad tienen que garantizar la cercanía a sus destinos cotidianos para garantizar el cumplimiento efectivo de sus derechos, a fin de no disponer de tiempo excesivo para sus desplazamientos, que tendrían altos costos financieros y en tiempo para ellos mismos. Esto tiene enormes efectos en la productividad de los trabajadores y en el tiempo dedicado para su desarrollo personal o familiar, lo cual resulta inaceptable en una ciudad de derechos. La calidad de vida que implica tiempos menores de recorrido y una accesibilidad urbana a empleo, comercio y servicios es uno de los objetivos clave de este Programa.

El sistema de transporte estructurado<sup>1</sup> de la Ciudad de México se ha ido implementando progresivamente desde la primera línea del Metro en 1969 para tener una extensión de 432 km en 28 líneas de diferentes modos de transporte para el final de 2022.<sup>2</sup> De las 1,815 colonias con las que cuenta la Ciudad, 895 (49%) están al 2022 en el área de influencia de alguna estación y 197 (11%) colonias están en el área de influencia de tres o más estaciones (definida como *colonia de alta conectividad*). No es poco, pero lo cierto es que después de 53 años desde la construcción de la primera línea, todavía hay una enorme inequidad de cobertura y calidad del transporte entre centro y periferia que se ve reflejada

1 Se define transporte estructurado como los servicios de transporte público colectivo con derecho de vía, específicamente los servicios ferroviarios (STC Metro, trenes suburbanos y ligero), de autobuses (Metrobús excepto L4 San Lázaro-AICM y los servicios de STE con trolebuses en carriles confinados) y los servicios con cable (Cablebús).

2 Incluye las líneas en diseño e implementación a marzo de 2021: Tren Toluca-México, extensiones Metrobús L3 y L5, Cablebús L1 y L2 y Trolebús elevado Ermita Iztapalapa. No se considera todavía Metrobús L0 Circuito Interior-Revolución.

en una brecha de inequidad de tiempos, costo y calidad de viaje.<sup>3</sup> La marginación socioeconómica no sólo impide el acceso al mercado de suelo en zonas mejor conectadas, sino que hace todavía más cara la movilidad, reforzando la pobreza.

La estrategia del PGOT coincide con la del Programa Integral de Movilidad 2019-2024: ampliar la cobertura y calidad de los servicios de transporte hacia la periferia, pero esto no puede ser suficiente si no se aprovecha el suelo con alta cobertura de servicios. Potenciar la ocupación y eficiencia del suelo conectado es clave no sólo para acercar a los hogares a la oferta de empleos, comercio, equipamiento y servicios, sino para reducir la presión al borde agroecológico de la Ciudad. Esto tanto en la Ciudad de México como en toda la Zona Metropolitana.

Finalmente, los compromisos globales en materia ambiental y urbana alrededor de la Agenda 2030, el acuerdo de París y la declaración de Estocolmo sobre seguridad vial, requieren a la Ciudad de México tener una sólida estrategia de control de la movilidad en automóviles motorizados así como de promoción de modos sustentables y activos, que son el transporte público colectivo, la movilidad a pie y en bicicleta. La Ciudad debe reducir sustancialmente las emisiones de motores, las muertes y lesiones graves derivados de siniestros viales, y ampliar el espacio destinado a modos sustentables.

## Objetivos e indicadores

El objetivo general de esta línea estratégica es *facilitar a todos los habitantes el disfrute de los beneficios de la Ciudad orientando el desarrollo del sistema integral de transporte de calidad y la proximidad entre vivienda, empleos y servicios para traslados más cortos, seguros, cómodos y accesibles.*

## Objetivos estratégicos

Para esta línea estratégica se establecen cuatro objetivos:



<sup>3</sup> Esto sin considerar a los municipios conurbados del Estado de México.

*Objetivo estratégico 1. Transporte universal.* Mejorar la accesibilidad a la Ciudad y ampliar la cobertura, capacidad y diversidad del sistema de transporte integrado a lo largo del territorio, de la mano de la reconversión de las avenidas de la red vial primaria.

*Objetivo estratégico 2. Viviendas con alta conectividad urbana.* Fomentar la vivienda inclusiva y una mejor utilización del suelo en zonas de alta cobertura de los sistemas de transporte de alta capacidad para aumentar los hogares con disponibilidad de servicios y proximidad al sistema de transporte. Las zonas con alta conectividad, es decir, de alta cobertura de servicios complementarios de transporte son áreas sujetas a la incorporación de vivienda nueva y regenerada, por lo que se estimará el potencial de inclusión de vivienda nueva en estas zonas con las restricciones de vulnerabilidad y riesgo.

*Objetivo estratégico 3. Movilidad sustentable.* Reducir el uso de vehículos motorizados a fin de disminuir significativamente los impactos sociales y ambientales negativos en términos de emisiones de gases, ruido, congestión, siniestros viales, y cumplir con las metas locales relativas a la Agenda 2030. Este objetivo potencia las estrategias sectoriales en movilidad y medio ambiente, en virtud de los grandes beneficios sociales y ambientales que conlleva.

*Objetivo estratégico 4. Bulevares urbanos.* Transformar las calles, en especial la red de ejes viales y avenidas primarias, para potenciar el transporte público y la movilidad sustentable en alamedas, así como mejorar los entornos de estaciones de transporte estructurado en espacios de alta calidad social y paisajística con altos niveles de servicio para la movilidad sustentable. Se busca garantizar que todos los usuarios del sistema de transporte público colectivo, independientemente de su condición, caminen a las estaciones de forma segura y cómoda, al transformar las avenidas y estaciones de transporte público estructurado para elevar la calidad de vida de los usuarios. Las avenidas primarias sin acceso controlado deberán reconvertirse en paseos lineales para incluir de manera prioritaria los elementos necesarios para mejorar la experiencia peatonal, la percepción de seguridad y el confort de los usuarios del espacio público.

Para evaluar el cumplimiento de los objetivos, se usarán cuatro indicadores vinculados con cada uno de los objetivos estratégicos:

*Indicador 1: Cobertura de la red de transporte.* Colonias en el área de influencia de al menos una estación del transporte público estructurado. Propor-

ción de colonias con cobertura. Se propone este indicador por territorio a fin de subrayar la importancia de la reducción de la inequidad espacial, al buscar no dejar fuera del alcance del transporte estructurado a zonas periféricas de baja densidad que, en términos de población, no pesarían proporcionalmente tanto como la zona central. La actualización de este indicador puede medirse inmediatamente sin fuentes intermedias requeridas.

*Indicador 2: Viviendas en zonas de alta conectividad.* Población residente en colonias en el área de influencia del transporte público estructurado. Se puede usar un indicador sobre eficiencia del suelo: el coeficiente de utilización del suelo (CUS) en un entorno en un radio de 150 metros alrededor de estaciones de metro y de 300 metros en terminales y estaciones principales.

*Indicador 3: Uso del automóvil.* Porcentaje de viajes realizados en la Ciudad en automóvil particular. A fin de incluir el tamaño de cada viaje, se podrá usar un indicador estimado de kilómetros-persona recorridos en vehículos motorizados particulares. Para esto último se requiere definir una metodología sólida para facilitar la medición y tener datos comparables a lo largo del tiempo.

*Indicador 4: Bulevares urbanos.* Avenidas primarias y ejes viales que cumplen con tres características: banquetas de calidad y árboles, seguridad vial y distribución equitativa del espacio para peatones, transporte público y bicicletas. Un indicador específico a los entornos de estaciones es el de estaciones de transporte estructurado accesibles con entornos accesibles cómodos y seguros en un radio de 100 metros.

## Justificación

Esta estrategia es clave para reducir los costos sociales y ambientales que tiene la movilidad en la vida cotidiana de las personas. La Ciudad de México debe enfocar su estrategia territorial a potenciar los beneficios económicos, sociales y culturales de habitar en una ciudad tan importante a nivel global y con una sólida red de transporte público, pero también a reducir los efectos negativos que pueden afectar de manera importante a sus residentes.

- *Inequidad territorial.* Los sectores socioeconómicos más bajos, usuarios del transporte público y que tienen su residencia más lejos del centro, son los que mayores tiempos de recorrido tienen. El estrato socioeconómico más bajo invierte casi el doble de tiempo promedio por traslado que los estratos más altos.

- Los usuarios de automóvil pueden pagar viviendas más centrales y son beneficiados en tiempos de recorrido más cortos, transfiriendo las externalidades de congestión, contaminación y hechos de tránsito hacia el resto de la sociedad. El componente de desigualdad es importante: al momento de reducir los tiempos de recorrido, la atención a la periferia debe ser prioritaria así como buscar la distribución equitativa de costos o su compensación.
- *Inequidad de ingreso.* A mayor ingreso de las personas, menor tiempo de recorrido. En el caso de los viajes largos de más de dos horas, la proporción de los viajes del sector alto y medio alto corresponden a la mitad de los viajes del sector bajo.
- *Inequidad de género.* El patrón de viajes de las mujeres es bastante diferente del de los hombres. Viajes más cortos, incluso no reconocidos como tales. Las mujeres usan taxi (sitio, libre o de aplicación) el doble de veces que los hombres (17.5% vs 9.7% de los viajes de las mujeres de transporte público). Las mujeres en condiciones de vulnerabilidad –tales como vivir en situación de pobreza o no tener cobertura de servicio básico en hogares y un nivel de escolaridad bajo–, tienen tiempos de traslado más altos. Las mujeres son las que hacen la mayor parte de los viajes de menos de 15 minutos. Esta menor movilidad debe reducirse y compensarse. La doble y triple jornada de las mujeres y el desequilibrio de género en las labores domésticas y de ciudad, genera barreras para su incorporación equitativa al mercado laboral.
- *Emisiones.* Derivado del aumento de la motorización continua en la Ciudad (de 2.9% anual para automóviles y 37.9% anual para motocicletas), se han ido agravando las emisiones contaminantes. Los automóviles son responsables del 52% de las emisiones de partículas PM10, 55% de emisiones de partículas PM2.5 y el 86% de emisiones de monóxido de carbono y óxidos de nitrógeno.<sup>4</sup>
- *Espacio vial inequitativo.* Un porcentaje estimado en 80% del espacio público de calle está destinado para arroyo vial<sup>5</sup> mientras que un 12% a la movilidad peatonal exclusiva, un 0.3% a la movilidad ciclista exclusiva y un 1.5% a carriles exclusivos para buses. Esta inequidad en la disposición del espacio tiene un impacto negativo en la calidad de vida y seguridad de los habitantes de la Ciudad, en especial de los más marginados y vulnerables.

---

4 SEDEMA (2018).

5 Estimación propia con base en la longitud de cada tipo de calle, el número de carriles y un estándar promedio de banqueta.



- *Saturación vial.* La velocidad promedio en la Ciudad en hora de máxima demanda se redujo de 44.1 km/h en 2016 a 40.8 km/h<sup>6</sup> en 2018. Los vehículos en circulación registrados en la CDMX alcanzaron 5,492,819 en 2019 (INEGI, Vehículos de motor registrados en circulación 2020), lo cual equivale a una tasa de 767 vehículos por cada 1,000 habitantes, una cifra casi 3 veces más alta que en 2004.
- *Seguridad vial.* Durante 2019 –con datos de la SSC<sup>7</sup>– se observa que fueron atropellados 3,971 peatones y 686 ciclistas, de los cuales fallecieron 173 peatones y 11 ciclistas. El 47% de los lesionados y el 50% de los fallecidos ocurren en avenidas primarias con 50 km/h de velocidad límite, a pesar de que aporta apenas el 5% de la red vial. Las causas de los lesionados y fallecidos, relacionadas con el diseño y operación vial, no están claras en las estadísticas oficiales. No obstante, del análisis de otros casos en el mundo, la velocidad es un elemento clave. El control de la velocidad mediante diseños seguros y vigilancia efectiva en campo tiene grandes efectos en la seguridad vial.

## Vinculación con el Plan General de Desarrollo para la Ciudad de México

La Línea Estratégica Movilidad Sustentable y Accesibilidad Urbana está alineada al Programa General de Desarrollo (PGD) de la CDMX. El diagnóstico estratégico parte de que el sistema de movilidad tiene enormes problemas estructurales que se pueden resumir en tres aspectos fundamentales: fragmentación institucional de los sistemas de movilidad; ineficiencias en la infraestructura y servicios de transporte público, e inequidad en los tiempos y la calidad de los viajes. El PGD establece claramente que la inequidad en la cobertura y la exclusión social son derivadas de la desigualdad territorial, impulsada por dinámicas económicas que encarecen el suelo y la vivienda en las zonas mejor dotadas, y que orillan a la población de menos recursos a buscar terreno y vivienda en áreas más baratas, pero con menor calidad de vida. Además, la dotación de infraestructura de transporte público no ofrece la misma cobertura y calidad que en la zona Centro, lo que deriva en más transbordos para llegar al destino y provoca viajes largos, fraccionados, con largos tiempos de espera.

Así se alinean los cuatro objetivos estratégicos de la LE Movilidad Sustentable y Accesibilidad Urbana con el PGD:

6 SEMOVI. (2020) Diagnóstico Técnico de Movilidad.

7 SSC. Hechos viales 2019. En [datos.cdmx.gob.mx](http://datos.cdmx.gob.mx)

PGOT	PGD
<p><b>Objetivo estratégico 1. Transporte universal.</b></p> <p>Indicador 1: Cobertura de la red de transporte. Colonias en el área de influencia de al menos una estación del transporte público estructurado</p>	<p><b>Objetivo Estratégico 22. Movilidad integrada, incluyente y segura</b></p> <p>Aumento de un 46% de los kilómetros de carril exclusivo o preferencial de circulación para transporte público, hasta llegar a 1,000 km. Actual 2020: 241 km. de línea férrea (201 km. de Metro, 13 km de tren ligero, 27 km de suburbano) 443 km. de carril confinado para transporte público terrestre (Metrobús, Trolebús, transporte concesionado). Meta 2040: 350 km de línea férrea (Metro, tren ligero, tren suburbano, tranvías), 650 km de corredores exclusivos para transporte terrestre (Metrobús, Trolebús, corredores de buses), 8 líneas de Cablebús.</p>
<p><b>Objetivo estratégico 2. Hogares conectados.</b></p> <p>Indicador 2: Viviendas en la zona de alta conectividad. Población residente en colonias en el área de influencia de al menos 3 estaciones de transporte público estructurado</p>	<p><b>Objetivo Estratégico 18. Regeneración urbana dinámica y compacta</b></p> <p>Fortalecer la integración y movilidad metropolitana de las personas, los bienes y servicios, con redes de logística e infraestructura física, tecnológica y digital.</p> <p><b>Objetivo Estratégico 20. Vivienda incluyente y bien localizada.</b></p> <p>Reducir progresivamente las desigualdades territoriales, mejorar las condiciones de habitabilidad y de vida urbana, mediante un incremento significativo de la producción, mejoramiento y adecuación de viviendas, nuevas y existentes para que sean incluyentes, sustentables y bien localizadas, así como aumentarlas y diversificar su oferta, junto con la mejora de sus condiciones de habitabilidad.</p> <p>Meta 1. El 80% de la demanda de vivienda social ha sido satisfecha. Integra sistemas que garantizan su seguridad y ahorro energético, promueve la inclusión social y atiende las necesidades específicas de mujeres jefas de hogar y de la población adulta mayor.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consolidar e incrementar el Programa de Regeneración Urbana al atender los doce corredores existentes y proponer otros nuevos localizados en la zona oriente, sur y norte periféricas de la Ciudad de México. En estos corredores y zonas de regeneración se promoverá intensamente la construcción de vivienda incluyente con mezcla social, la cual deberá ser del 30%, como mínimo con relación del total.</li> </ul>

## Continuación de Tabla

PGOT	PGD
<p><b>Objetivo estratégico 3. Movilidad sostenible.</b></p> <p>Indicador 3: Uso del automóvil. Porcentaje de viajes que tienen como destino la zona de alta conectividad de la Ciudad realizados en automóvil particular</p>	<p><b>Objetivo Estratégico 12. Economía circular y acción climática</b></p> <p>Mayor y mejor transporte público con fuerte avance hacia la electro movilidad y la movilidad no motorizada.</p> <p>Meta 2. Las emisiones de dióxido de carbono y otros gases de efecto invernadero se han reducido en un 83% respecto a las de 2016, bajo un escenario condicionado a apoyo internacional.</p> <p>Meta 3. La Ciudad disfruta de una buena calidad del aire durante al menos dos terceras partes del año, medidos bajo los estándares de la OMS.</p> <p><b>Objetivo Estratégico 23. Movilidad limpia baja en carbono</b></p> <p>Disponer de un sistema movilidad orientado a la promoción del uso de modos sustentables y a la introducción de tecnologías y diseño de políticas enfocadas a la reducción de contaminantes criterio y gases de efecto invernadero. Adopción de medidas de gestión de la demanda orientadas a la reducción del número de viajes y a su redistribución a lo largo del día.</p> <p>Meta 1. El sector transporte reduce en un 36% las emisiones de GEI y en un 70% de contaminantes criterio.</p>
<p><b>Objetivo estratégico 4. Bulevares urbanos</b></p> <p>Indicador 4: Calzadas urbanas. Avenidas primarias y ejes viales que cumplen con tres características: banquetas de calidad, seguridad vial y carriles exclusivos para transporte público y bicicletas</p>	<p><b>Objetivo Estratégico 21. Accesibilidad y uso equitativo del espacio público</b></p> <p>Garantizar la accesibilidad a espacios públicos de calidad, incluyendo y seguros para todas las personas, especialmente a los grupos vulnerables que habitan en las periferias, al dar prioridad a aquellos espacios con valor histórico y cultural. Rescatar y revitalizar los 406 kilómetros de redes viales en grandes avenidas, que cuenten con carril de circulación exclusiva para transporte público, ciclo vía, espacio peatonal mejorado, como espacios públicos adecuados y suficientes interconectado con áreas verdes de la Ciudad.</p> <p><b>Objetivo Estratégico 22. Movilidad integrada, incluyente y segura</b></p> <p>Meta 2. Movilidad incluyente. Aumenta la accesibilidad a destinos de viaje, con especial énfasis en atender necesidades de los sectores más vulnerables (mujeres, niñas y niños, adultos mayores y personas con discapacidad), particularmente aquellos que viven en las periferias.</p> <p>El 100% de estaciones y unidades de la red de transporte público son accesibles para personas con movilidad reducida. Actual 2020: 39% de estaciones de Metro, 96% de estaciones de Metrobús, 4.5% de unidades de transporte terrestre.</p> <p>Meta 3. Movilidad segura. La red vial y de transporte de la Ciudad es diseñada, construida y operada para proteger la integridad de todas las personas usuarias, particularmente aquellas pertenecientes a los sectores más vulnerables. Estrategia de seguridad vial basada en el mejoramiento de infraestructura, cambio de conductas de personas usuarias de la vía, capacitación y educación vial, y atención de víctimas.</p> <p>Meta: Reducción de un 70% de víctimas fatales en hechos de tránsito en la Ciudad de México Actual 2019: 655 (<i>incifo</i>). Meta 2040: 197 Reducción de un 70% de víctimas fatales en hechos de tránsito en la Ciudad de México.</p>

## Integración de los Temas Transversales

Los cinco temas transversales se consideraron de la siguiente forma:

*Equidad de género.* La estrategia incluye como clave la expansión de los servicios de transporte hacia colonias sin cobertura ubicados en la zona periférica de la Ciudad donde residen familias de menor ingreso, lo que permitirá a las mujeres, en especial a las que encabezan hogares, reducir las barreras para participar en el mercado laboral. Se propone asimismo un esquema complementario de subsidios que pueda apoyar a las personas usuarias con parte del costo de la tarifa. Las mujeres son un sector vulnerable que puede absorber parte del subsidio. Respecto a las intervenciones en la red vial y las avenidas primarias, se propone priorizar la movilidad a pie. Considerando que muchos de los equipamientos, comercios y servicios utilizados en las labores de cuidado se encuentran en estas avenidas y que estos traslados son realizados predominantemente por mujeres, se puede ayudar a reducir la brecha de inequidad de género en la calidad de los traslados. La violencia de género en el transporte es un problema muy grave que debe atenderse de manera multisectorial, no sólo en la política de ordenamiento territorial sino en la misma gestión de los servicios. Asimismo, se prevé aumentar la seguridad peatonal con orientación hacia la seguridad de las mujeres, niñas y niños para transitar a pie.

*Vulnerabilidad social.* Uno de los ejes de la estrategia de Movilidad Sustentable y Accesibilidad Urbana es reducir la inequidad espacial en la distribución de costos de tiempo y económicos relativos a los traslados. Por un lado, se plantea que el crecimiento de los servicios de transporte público estructurado tenga como criterio principal la cobertura sobre colonias que hoy no tienen estaciones en su radio de influencia. Las líneas 1 (Cuauhtepc) y 2 (Santa Catarina) del Cablebús son excelentes ejemplos de ampliación de cobertura sobre colonias de alto nivel de vulnerabilidad social. La segunda estrategia es relativa a mejorar el acceso al suelo servido por parte de sectores de menor nivel socioeconómico, a través de la promoción de vivienda inclusiva, la vivienda en renta, la rehabilitación y demás elementos que impiden la *gentrificación* de las colonias con alto nivel de conectividad.

*Adaptación al cambio climático.* Se consideraron tres restricciones a la política de densificación de zonas centrales de alta conectividad. Por un lado, la delimitación de zonas sísmicas que atribuye a la zona lacustre del centro y oriente de la Ciudad un mayor riesgo que la zona poniente y sur que tienen suelo firme y montañoso. Los controles constructivos tienen que

ser más estrictos en zonas con mayor riesgo sísmico. El segundo elemento para considerar es el de inundaciones, enfocado en la estrategia de Movilidad Sustentable y Accesibilidad Urbana hacia mejorar la resiliencia del sistema de movilidad en caso de eventos de este tipo: la diversidad de opciones siempre es mucho más recomendable que concentrar la movilidad en una o dos líneas. Finalmente, el fenómeno de *isla de calor* que afecta la zona central restringe las opciones de calidad de vida de los habitantes de la Ciudad. En estos dos últimos casos, el de inundaciones e isla de calor, la infraestructura verde y la cobertura arbórea pueden reducir significativamente estos riesgos.

*Transición energética.* La estrategia considera de manera prioritaria la reducción de externalidades negativas del transporte derivados de la combustión de gasolina en los vehículos motorizados bajo la premisa de que la transformación a motores eléctricos no es suficiente para esta transición, sino que es necesario también limitar el automóvil particular. Para ello se establece una estrategia doble: generar una oferta de alternativas de movilidad no motorizada y transporte público y, por otro, imponer controles y medidas al uso del automóvil particular. Ambas estrategias aplicadas simultáneamente resultan, en muchas ciudades del mundo, en una reducción importante de los costos sociales y ambientales que conlleva el uso del automóvil. Sin duda, la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero es una de las metas que más se considera, dada los catastróficos efectos que puede tener el calentamiento global.

*Gestión sustentable del agua.* El aumento en el coeficiente de uso del suelo debe ir aparejado de una evaluación continua del impacto en el consumo de agua. La zona central de la Ciudad es la que mayor factibilidad tiene y coincide con la zona de alta conectividad y demanda de viajes. Sin embargo, la factibilidad del agua no debe ser un elemento para limitar la utilización intensiva del suelo. Los costos adicionales por servir una vivienda alejada son demasiado altos comparado con una vivienda central, y la carga de la falta de servicios debe distribuirse en todo caso de manera solidaria entre todos los habitantes. La recuperación y reúso del agua pluvial y de la residual son elementos clave en el momento de definir las políticas de gestión del territorio.

## **Análisis**

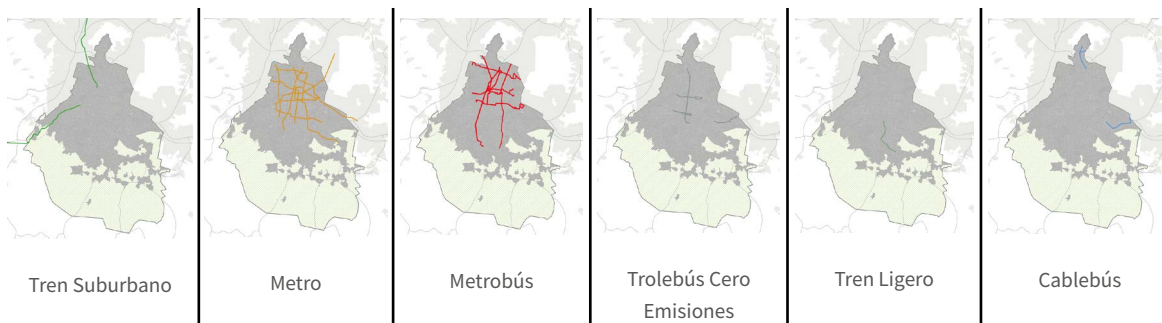
La construcción de objetivos y estrategias, los indicadores y metas para su evaluación, así como las acciones e instrumentos que implica su implementación,

deriva inicialmente de los derechos reconocidos en la Constitución de la CDMX para sus habitantes. El derecho a la movilidad y el derecho a la vivienda son dos derechos clave que requieren no sólo disponibilidad, sino calidad y accesibilidad. Ambos están correlacionados, pero también están complementados por otros derechos que generalmente son vulnerados adicionalmente: el derecho a la salud en el caso de la mala calidad del aire; a la integridad física en el caso de los siniestros viales; el derecho al libre desarrollo de la personalidad en el caso del tiempo perdido en congestión, o el derecho al medio ambiente en el caso de las emisiones de gases de efecto invernadero y sus efectos en el cambio climático.

*Transporte estructurado.* Para el diseño conceptual del modelo se definió la disponibilidad, acceso y calidad del transporte público como la variable más importante en términos de conectividad en la Ciudad. Para la definición de la conectividad de la Ciudad, se usarán los servicios de transporte público que se dividen metodológicamente en *estructurado* y *flexible*. Se consideran los servicios de transporte estructurado, también definidos como *troncales*, los que cuentan con las siguientes condiciones:

- Derecho de vía a través de carriles confinados, ya sea para vehículos con neumáticos o férreos.
- Operadores constituidos en empresas u organismos públicos.
- Estaciones dedicadas (excepto en el caso de servicios en carril derecho como Metrobús L4, L7 o los Corredores Cero Emisiones de la STE, que cuentan con paradas sin validación de pago).

El PGD los define como servicios “de carril exclusivo o preferencial de circulación”. Por otro lado, los servicios *flexibles* también pueden ser denominados *alimentadores* y se refieren a los realizados en unidades sin un derecho de vía ni estaciones dedicadas. Entran servicios públicos como RTP o los Trolebús del STE que no cuenten con carriles exclusivos, pero sobre todo los servicios operados bajo concesiones individuales que pueden ser buses, microbuses o camionetas.



**Fuente:** Elaboración propia.

Considerando los servicios en diseño e implementación, hacia 2022 habrá en operación 28 líneas con un total de 432.4 km y 745 estaciones y paradas en servicios de transporte estructurado.

Servicio	Organismo responsable	Líneas	Longitud	Estaciones <sup>&lt;?&gt;</sup>
Tren Suburbano	SCT	2	28.7 km	5
Metro	STC CDMX	12	183.3 km	197
Metrobús	Metrobús CDMX	7	140.4 km	307
Tren Ligero	STE CDMX	1	12.6 km	18
Trolebús Cero Emisiones	STE CDMX	4	47.3 km	206
Cablebús	STE CDMX	2	20.1 km	13
Total		28	432.4 km	745

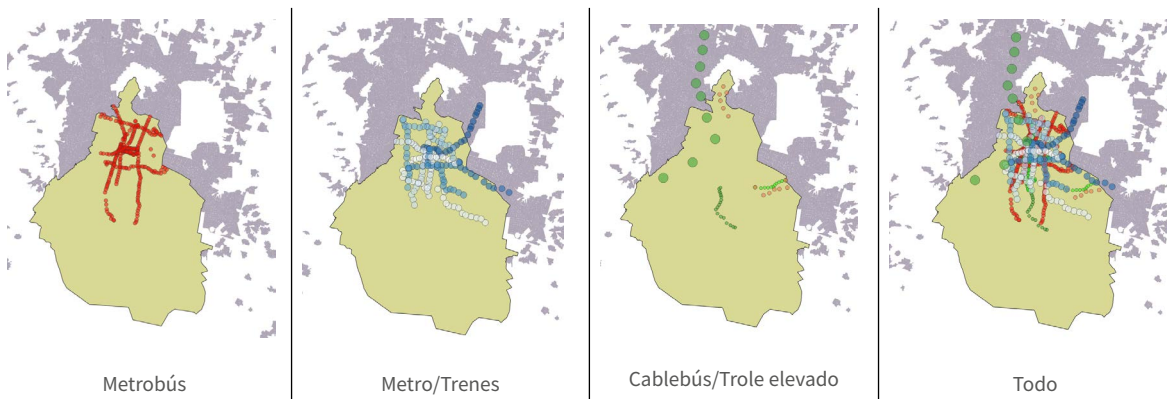
**Fuente:** Elaboración propia.

*Área de influencia de las estaciones.* De las 745 estaciones y paradas en el sistema estructurado, una buena parte son paradas a nivel de banqueta, pero la mayor parte son estaciones de Metro, Metrobús y de trenes suburbanos o ligeros. El *área de influencia* corresponde al área alrededor de las estaciones desde donde es probable que caminen los usuarios para usar el servicio, el cual corresponde a un círculo con centro en la estación y con un radio definido relacionado con las características de derecho de vía, velocidad y capacidad. Esto se refleja en la siguiente tabla.

Buffer	Derecho de vía	Velocidad	Capacidad	Tipo	Servicio	
1,200 m	Alta	Alta	Alta	Tren de alta velocidad	Tren Suburbano Cuautitlán Tren Toluca-México	Estructurado
800 m	Alta	Media	Alta	Metro	STC Líneas A, B	
600 m	Media	Media	Alta	Bus en carril exclusivo central	MB Líneas 1,2,3,5,6	
500 m	Alta	Baja	Media	Tren Ligero	STE Tren Ligero	
500 m	Media	Baja	Media	Teleférico	Cablebús Líneas 1,2	
400 m	Media	Baja	Media	Bus en carril exclusivo lateral	MB Líneas 4,7 STE CC 1,2,3	
200 m	Baja	Baja	Media	Rutas sin carril exclusivo operadas por empresas	RTP STE Trolebús Empresas concesionarias	Flexible
150 m	Baja	Baja	Baja	Rutas operadas por empresas concesionarias	Concesiones individuales	

**Fuente:** Elaboración propia.

Por otro lado, los *entornos directos* de las estaciones se definen como el área donde se concentran los flujos peatonales alrededor de las estaciones, correspondiente a un círculo con un radio de 75 metros, dentro del cual es necesario garantizar una sección suficiente y calidad de la infraestructura peatonal.

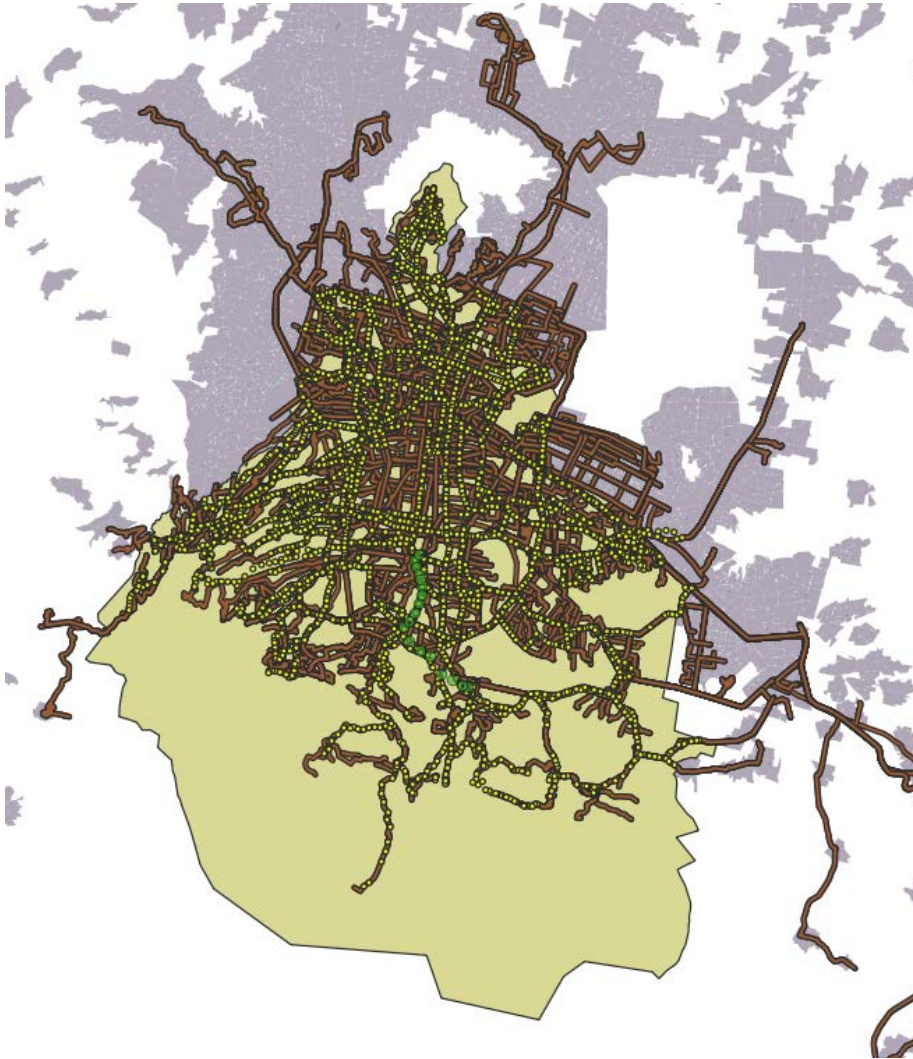


**Fuente:** Elaboración propia.

El transporte flexible (RTP y concesionado) tiene una cobertura muy alta del territorio. Su problema es que no cumple con características de movilidad troncal que deban ser considerados debido a sus condiciones de comodidad, seguridad, velocidad y capacidad. Cumple con características de alta frecuencia y flexibilidad que permiten funcionar de apoyo a los servicios estructurados.



Áreas de influencia de los servicios de transporte no estructurado



**Fuente:** Elaboración propia.

*Prospectiva.* Con base en información de la SEMOVI, planes maestros del Metro y estudios como el de ITDP sobre corredores de transporte en la ZMVM, así como las metas del PGD, se elaboró una prospectiva de la red con los corredores que puedan cumplir con los objetivos de ampliación y cobertura espacial. El resultado consiste en 18 nuevas líneas y 2 adecuaciones de rutas ya existentes, pero sin las especificaciones de transporte estructurado y 2 extensiones.

Servicio	Nuevas	Rediseños	Extensiones	Longitud
Tren Metropolitano	2	0	0	49.2 km
Metro	3	0	5	89.9 km
Metrobús	5	0	0	127.7 km
Tren Ligero	1	0	0	80.4 km
Trolebús Cero Emisiones	1	2	2	54.2 km
Cablebús	6	0	0	96.8 km
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>426.0 km</b>

**Fuente:** Elaboración propia.

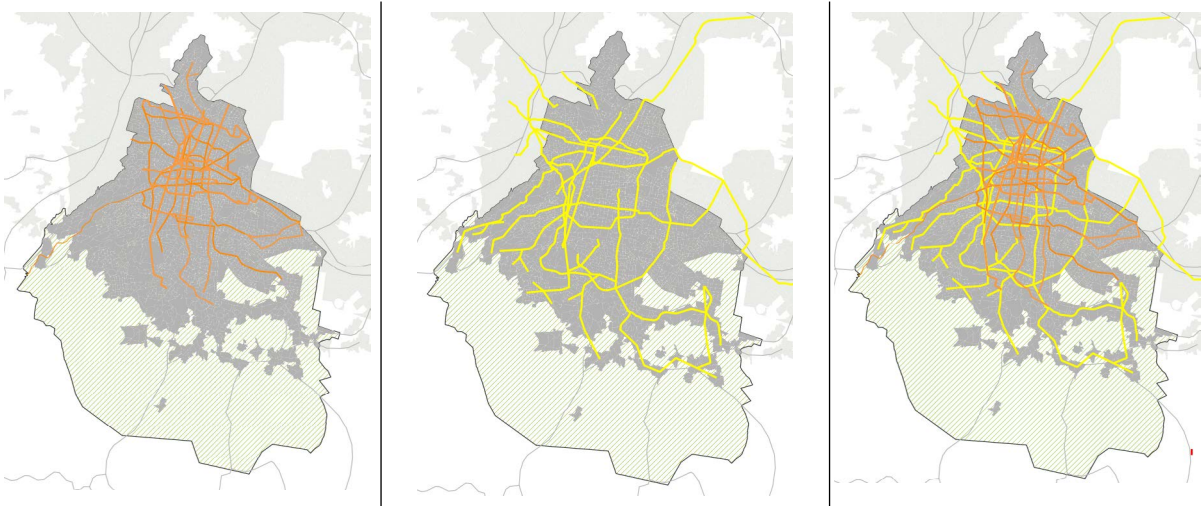
La visión al 2040 es contar con una red –sólo en la CDMX– de 48 líneas en 858 km de longitud que permitirá transportar a casi el doble de pasajeros de lo que hoy transporte el sistema de transporte estructurado.

Servicio	Líneas	Longitud
Tren Suburbano	4	77.9 km
Metro	15	273.2 km
Metrobús	12	268.1 km
Tren Ligero	2	20.6 km
Trolebús Cero Emisiones	7	101.6 km
Cablebús	8	117.0 km
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>858.4 km</b>

**Fuente:** Elaboración propia.

La racionalidad de la expansión de la red prioriza la ampliación de la cobertura básica, es decir, la población que reside dentro del área de influencia de al menos una estación. Un segundo objetivo es la de implementar alternativas para la red central a través de corredores en los límites de la zona central, muy cerca del Circuito Interior, el cual de por sí se prevé tener un servicio circular de Metrobús, la llamada Línea 0. Estos dos objetivos se complementan para tener al año 2040 una red consolidada que podrá absorber los viajes que se prevén dejarse de hacer por la restricción al uso del automóvil particular. Se estima, además, reducir la presión de la demanda en corredores centrales que consolidan viajes periféricos, a través del uso creciente de vehículos de movilidad no motorizada y de movilidad personal, además del fortalecimiento de subcentros urbanos que reduzcan parcialmente la necesidad de viajes a la zona de alta demanda actual.

## Servicios de transporte estructurado 2021 y 2040

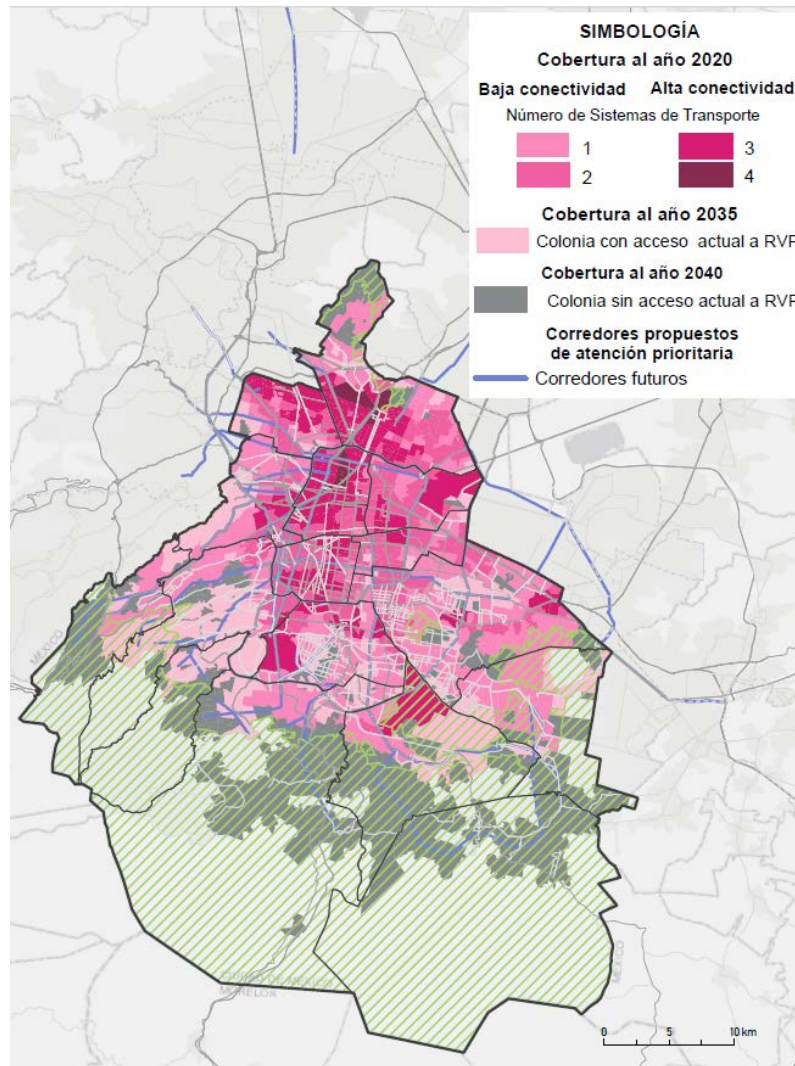


**Fuente:** Elaboración propia.

*Cobertura espacial.* La cobertura de los servicios se definió como las colonias que tienen áreas de influencia de alguna de las estaciones. De las 1,815 colonias con las que cuenta la CDMX, en 895 (49%) hay un área de influencia de alguna estación del sistema de transporte público estructurado actualmente, ya incluyendo proyectos en diseño e implementación como la extensión de Metrobús L5, Cablebús L1 y L2, Trolebús Elevado en Ermita Iztapalapa y el Tren Toluca-México. Las zonas sin cobertura se concentran en la zona periférica de Cuajimalpa, Álvaro Obregón, La Magdalena Contreras, Tlalpan, Xochimilco, Milpa Alta, Tláhuac e Iztapalapa, los cuales tienen servicios exclusivamente flexibles (RTP y rutas de transporte concesionado).

El indicador por colonia resulta en menores mediciones comparado con la proporción de la población cubierta, pero es un indicador poderoso en términos espaciales, sobre todo porque las zonas no servidas son las habitadas por la población más vulnerable de la Ciudad. La visión al 2040 implica ampliar la cobertura a 1,260 colonias, es decir un 69%. Hoy la cobertura de servicios de transporte flexible es cercana al 100%.

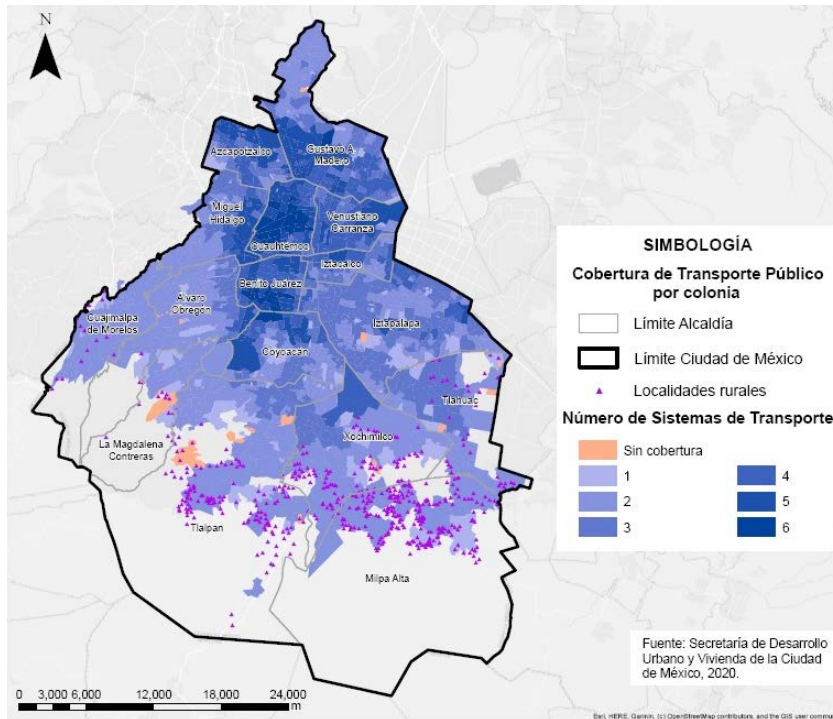
Cobertura de servicios de transporte 2021 y 2040



**Fuente:** Elaboración propia.

*Alta conectividad.* A las colonias que tienen áreas de influencia de tres o más estaciones se les definió como *áreas de alta conectividad*. El análisis de colonias, considerando si incluyen áreas de influencia de diferentes servicios, muestra una concentración lógica en términos logísticos en el centro de la Ciudad, pero también una falta de opciones demasiado fuerte en la zona oriente de la calzada Tlalpan.

## Zonas de alta concentración de servicios de transporte

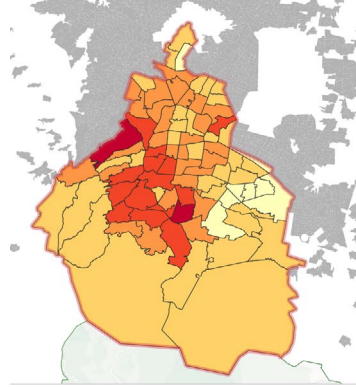


**Fuente:** Elaboración propia con datos de SEDUVI.

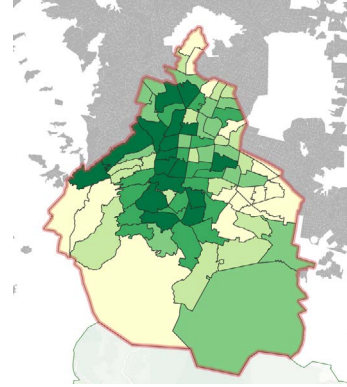
Hay una superposición entre ambos polígonos en la zona central. Tanto el mapa de concentración de servicios como el de demanda de viajes en automóvil coinciden. Sin embargo, hay zonas fuera de la zona central que tienen una buena concentración de servicios de transporte, sobre todo alrededor de las estaciones Indios Verdes, Pantitlán, La Raza, CU y Taxqueña. Para 2022, de las 1,815 colonias de la CDMX, 197 (11%) están en el área de influencia de al menos tres líneas diferentes de transporte estructurado.

*Demanda de viajes en automóvil.* La zona con mayor número de servicios se concentra en la zona central de la Ciudad, en especial en la zona poniente en los corredores Reforma-Insurgentes, que concentra los puntos generadores de viaje en la misma. El uso del automóvil particular como modo de movilidad se concentra en la zona poniente de la Ciudad. Los orígenes de viaje están más concentrados en las zonas habitacionales de Benito Juárez, Coyoacán, Álvaro Obregón y Cuajimalpa. Los destinos están cerca, pero concentrados en los corredores Reforma desde Santa Fe al Centro, e Insurgentes desde Vallejo a Ciudad Universitaria.

Orígenes de viaje en automóvil particular



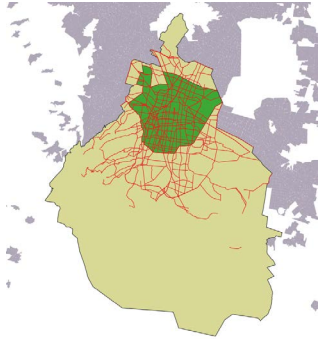
Destino de viaje en automóvil particular



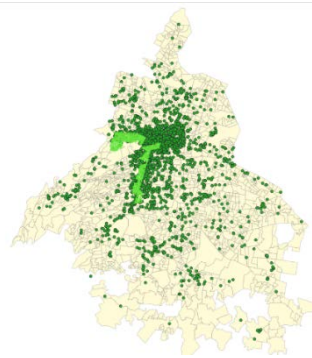
**Fuente:** Elaboración propia con datos de la Encuesta Origen Destino 2017 (INEGI).

La zona concentra oficinas, comercio y vivienda de alta densidad. Además, la zona 1 para la aplicación de aportaciones por la construcción de cajones de estacionamientos de la Norma Técnica Complementaria para Proyecto Arquitectónico establece una zona donde las restricciones son más fuertes. Asimismo, se realizó una superposición entre los polígonos de demanda de viajes en automóvil con el plano de zona 1 de la NTC de Proyecto Arquitectónico, de la oferta de estacionamiento público, el polígono en el cual opera el programa Ecoparq de regulación de estacionamiento en vía pública, y el de cobertura de servicios de transporte estructurado.

Zona 1 Norma Técnica Complementaria



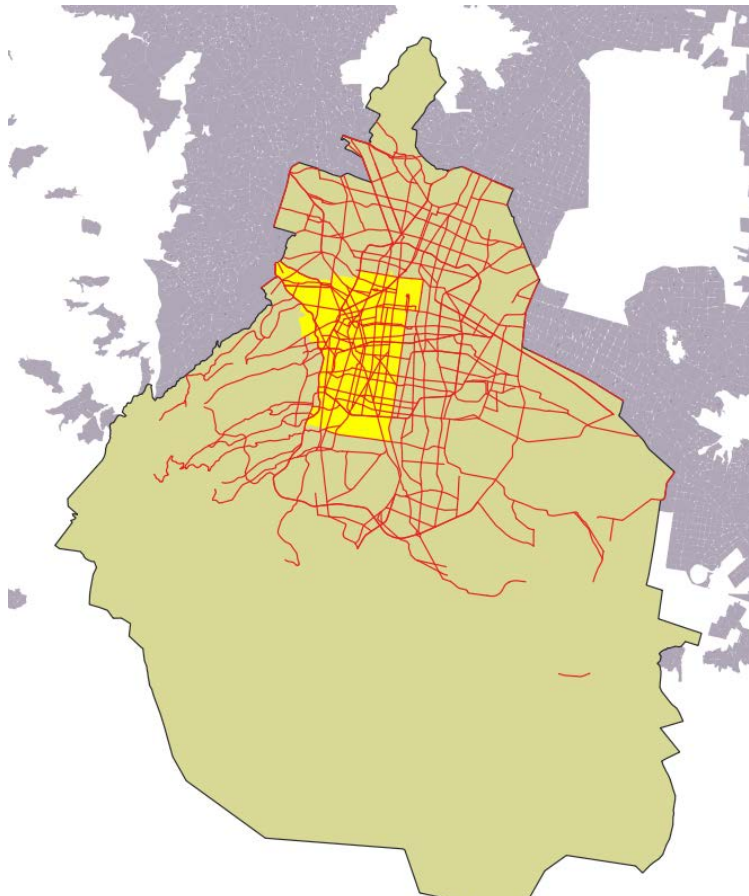
Estacionamiento: Ecoparq y público



**Fuente:** Elaboración propia con datos de Seduvi y DENUE (INEGI).

Se superpusieron los polígonos y resultó uno integrado desde Lomas de Chapultepec, Polanco, Cuauhtémoc, Juárez, Anzures, Tabacalera hasta el Centro, y luego Periférico al poniente y Tlalpan al oriente hasta Miguel Ángel de Quevedo.

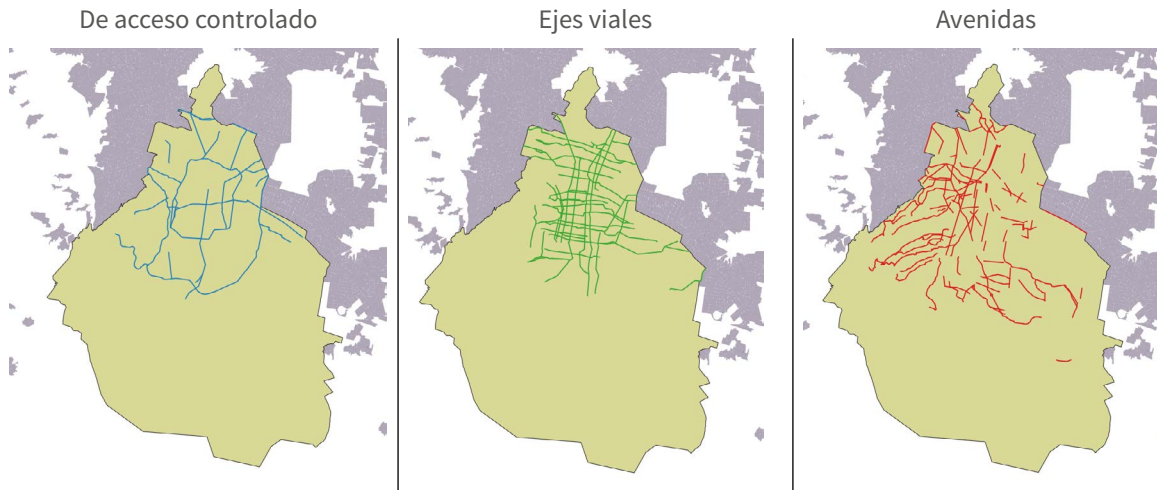
Zona de alta demanda de viajes



**Fuente:** Elaboración propia.

*Red vial.* La red vial actual es una superposición de calles implementadas progresivamente en el tiempo y, por lo tanto, con criterios diferentes entre sí. La zona central de la Ciudad tiene muchas avenidas planeadas antes de la lotificación de las colonias. Sin embargo, en áreas más periféricas el crecimiento urbano se adelantó a la planeación de movilidad, dejando espacios viales estrechos, generalmente constituidos por los caminos antiguos y calzadas entre pueblos y barrios. Los ejes viales están concentrados en la zona central, mientras que las avenidas sí se extienden sobre la zona montañosa.





**Fuente:** Red vial primaria (SEMOVI, datos abiertos CDMX).

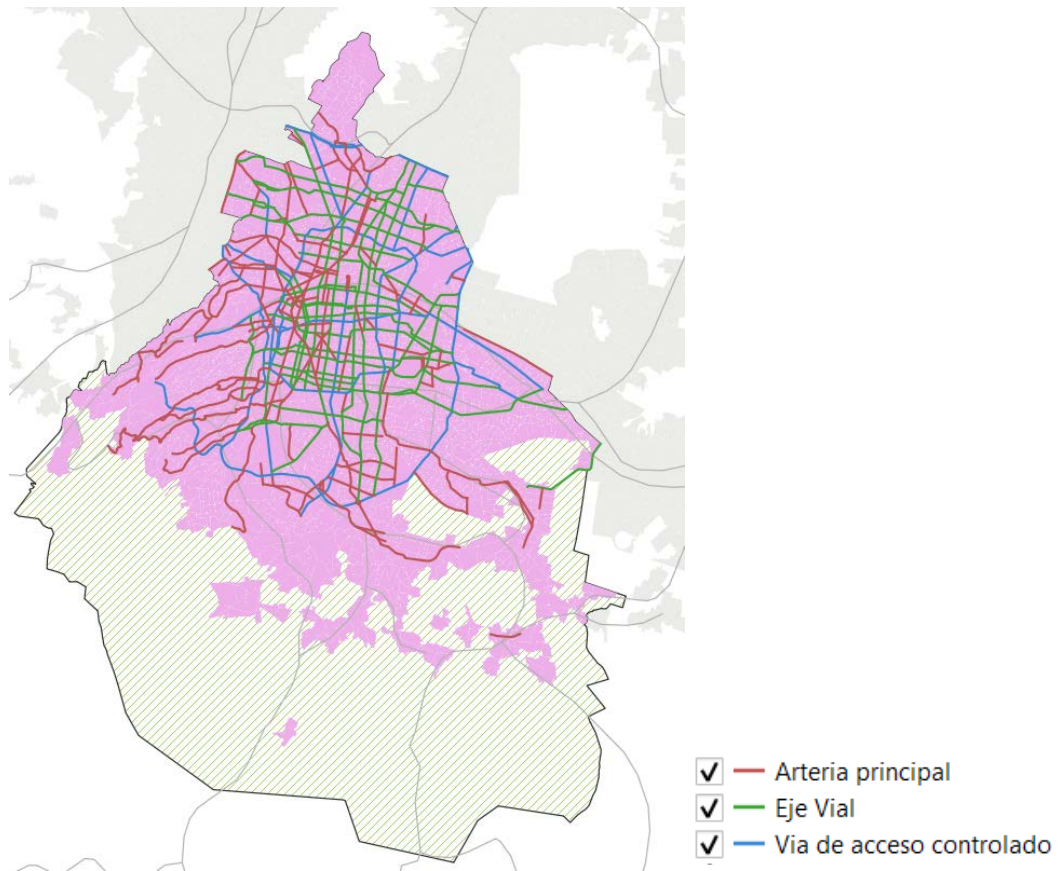
La densidad de vías primarias es mayor en la zona central. En las alcaldías de Iztapalapa, Milpa Alta, Xochimilco, Tlalpan, Contreras, Álvaro Obregón y Cuajimalpa hay, en cambio, una muy baja concentración de calles primarias. La configuración de la red tiene características bastante claras: las vías de acceso controlado tienden a ser anulares como el Periférico y el Circuito Interior; los ejes viales están diseñados desde el principio como una red reticular. Finalmente, las avenidas tienden a ser radiales que buscan conectar los centros y subcentros de la Ciudad.

Tipo de vía	Longitud
Vía de acceso controlado	222.8 km
Eje Vial	379.8 km
Arteria principal	411.7 km
<b>Total general</b>	<b>1,014.3 km</b>

**Fuente:** Elaboración propia con base en la red vial de SEMOVI.

Hay 1,014 km de vías primarias de las que 412 km son arterias principales y 380 km son ejes viales. Son estas dos categorías en 792 km, las que pueden ser rediseñadas para incluir carriles exclusivos para transporte público, ciclovías y banquetas y espacios públicos de más sección y calidad.

Red vial primaria integrada

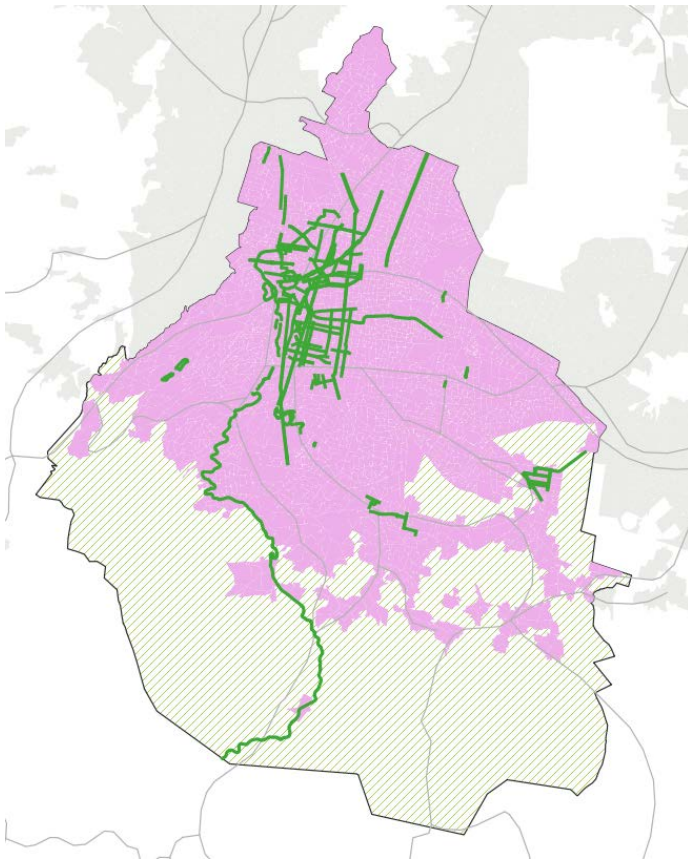


**Fuente:** Elaboración propia.

El modelo de Eje Vial implementado hace 40 años en la Ciudad –consistente en una red vial ortogonal (en la medida de lo posible) que incluía en principio carriles de transporte público, banquetas amplias, mobiliario homologado y arbolado urbano–, en la medida en que se fueron tomando decisiones con el criterio primordial de garantizar y potenciar el flujo vehicular, terminó de limitar sobremanera la calidad del espacio público para peatones, ciclistas y usuarios del transporte público. El potencial de reconversión de esta red de 379 km es muy alto y representa una solución de relativo bajo costo y alto beneficio.

*Infraestructura ciclista.* La red de infraestructura ciclista en la Ciudad ha ido creciendo progresivamente a lo largo de los años. De los 392.3 km de la red de infraestructura ciclista en la CDMX, 150.9 corresponden a ciclovías formales y 50.8 a emergentes (Insurgentes y Eje 4 Sur), mientras que hay 45.2 km de ciclocarriles en general en calles secundarias y 60.2 km de carriles bus bici (sobre todo Eje 7 Sur, Eje Central y Eje 2 Sur). Además, hay 65.7 km de ciclovías recreativas (sobre todo el ex FC a Cuernavaca y la 1ª y 2ª sección del parque de Chapultepec).

## Red de infraestructura ciclista



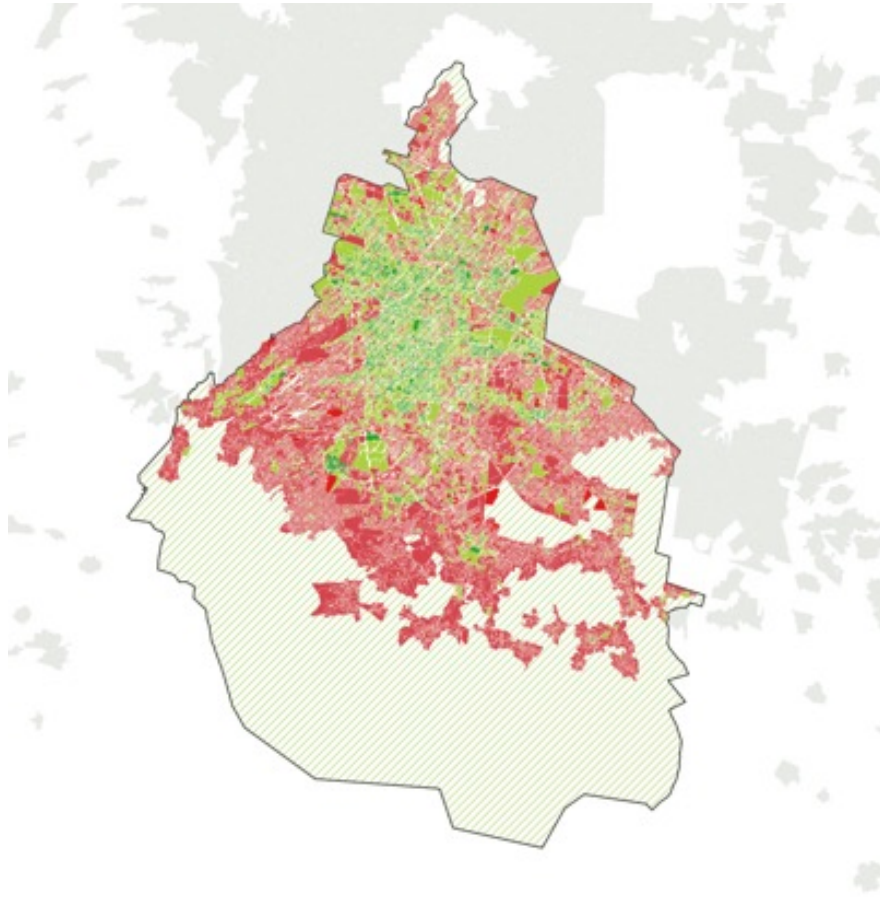
Etiquetas de fila	Suma de longitud
Carril bus bici	60.2 km
Carril de prioridad ciclista	16.8 km
Ciclocarril	45.2 km
Ciclovia	150.9 km
Ciclovia emergente	50.8 km
Ciclovia recreativa	65.7 km
Sendero compartido	2.7 km
<b>Total general</b>	<b>392.3 km</b>

**Fuente:** SEMOVI, datos abiertos CDMX.

Un importante porcentaje de la red de infraestructura ciclista se concentra en la zona dentro del Circuito Interior y al poniente de Eje Central. La zona coincide con el área de alta conectividad de la Ciudad y también con el área de alta demanda. El potencial de la red ciclista actual para absorber viajes en automóvil es alto, por ejemplo, la ciclovia de Insurgentes tiene la capacidad para mover hasta unos 5,000 ciclistas por hora-sentido, es decir, el doble de la capacidad en automóvil de los otros dos carriles.

*Infraestructura peatonal.* 57% de las manzanas tiene banquetas en todo su perímetro, en 34% de los casos en parte de su perímetro, y en 9% en ninguna parte de su perímetro. Asimismo, la existencia de rampas es un indicador de calidad: el 9% de las manzanas tiene rampas en todo su perímetro, en 23% en una parte y en 67% de los casos en ninguna de sus esquinas.

## Existencia de rampas en esquinas

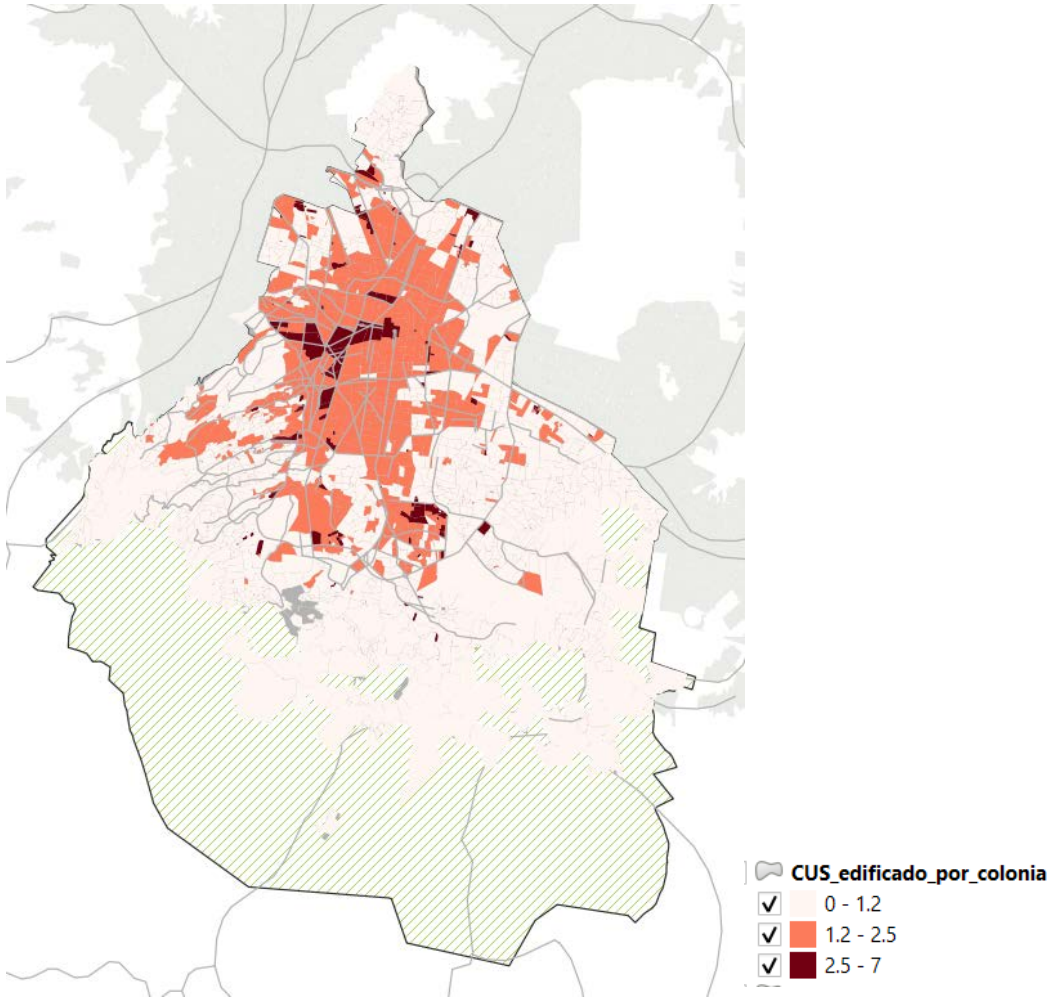


**Fuente:** Características del entorno urbano y localidad (INEGI).

Adicionalmente, la zona central compuesta por Benito Juárez y Cuauhtémoc y, en menor medida, Miguel Hidalgo, Venustiano Carranza, Coyoacán y Azcapotzalco, concentran las banquetas de mayor calidad peatonal. Está vigente la necesidad de generar indicadores claros y efectivos para evaluar la totalidad del espacio peatonal a lo largo de la Ciudad. En tanto, el uso de *existencia de rampas en esquinas* cumple con el papel de indicador intermedio.

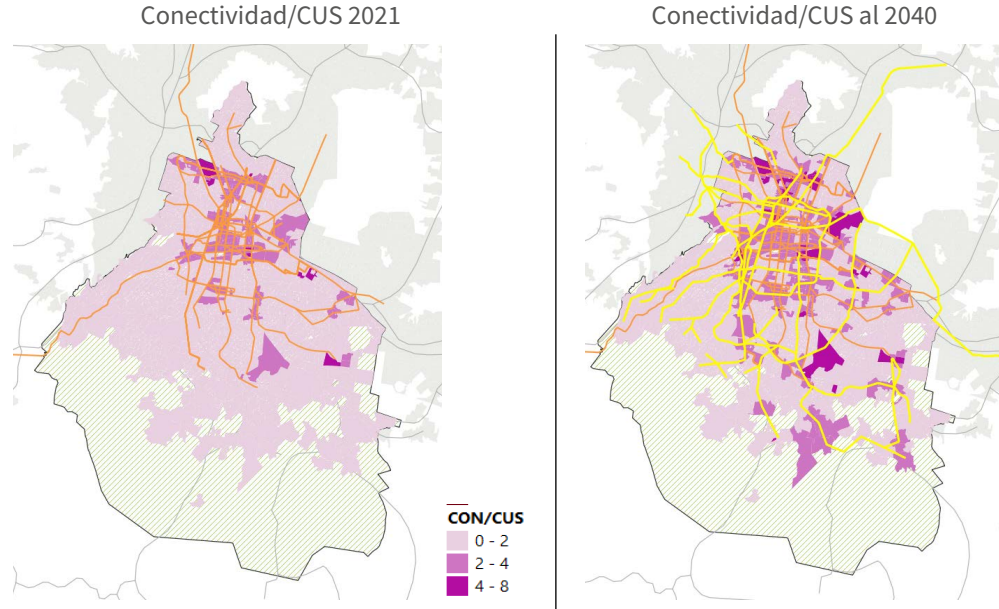
*Utilización del suelo.* Las densidades de construcción desde menos de un 1 hasta 6 veces el tamaño del terreno (CUS= Coeficiente de Utilización del Suelo). Este dato no necesariamente es para suelo habitacional, ya que se trata de superficie construida en general. Las colonias con mayor densidad están concentradas en los corredores de Reforma e Insurgentes. Las alcaldías Benito Juárez, Cuauhtémoc y Miguel Hidalgo concentran la mayor parte del suelo con densidad de construcción, además de zonas aledañas a Villa Coapa, Álvaro Obregón y Azcapotzalco.

Coeficiente de utilización del suelo edificado



**Fuente:** Elaboración propia con base en datos abiertos del catastro.

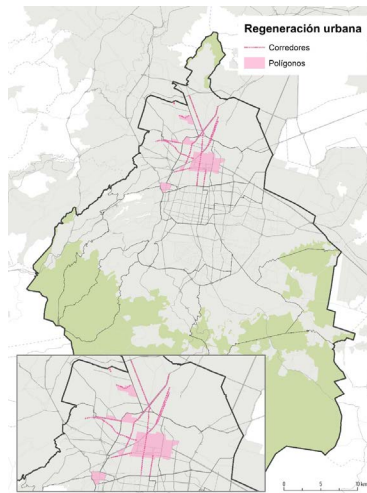
Para detectar suelo con alto potencial constructivo se definió el suelo conectado con bajo coeficiente de utilización del suelo Conectividad/CUS. El uso de este indicador intermedio señala el potencial que hay en función de la cercanía a la red de transporte bajo la premisa de que, sin considerar las restricciones ambientales, de riesgo y urbanísticos, a mayor conectividad exista en una colonia, mayor utilización del suelo se espera.



**Fuente:** Elaboración propia.

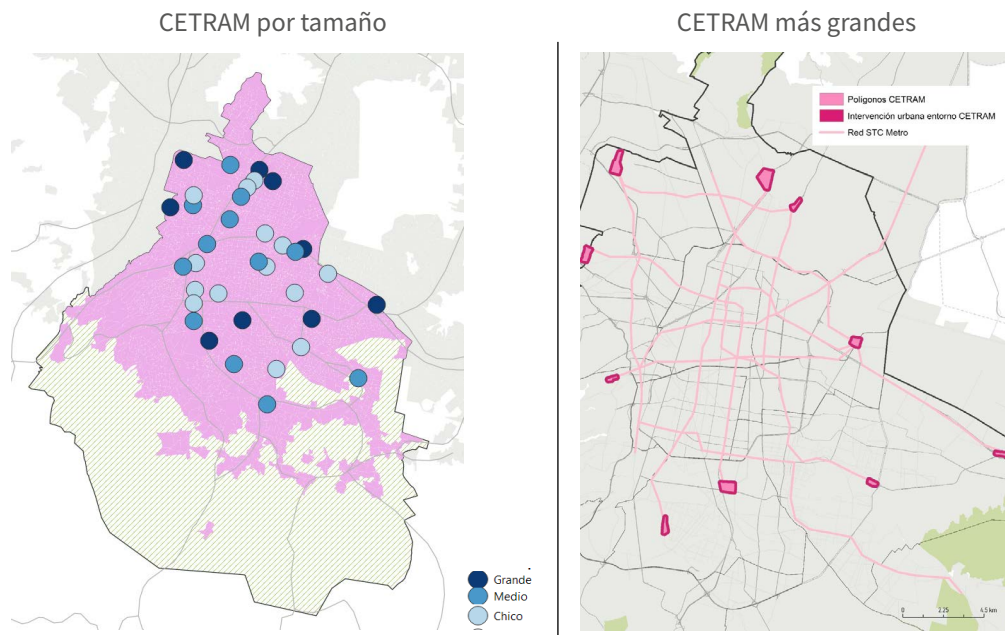
*Programa de Regeneración Urbana y Vivienda Incluyente.* El 25 de junio de 2020 fue publicada la actualización del Programa Especial de Regeneración Urbana y Vivienda Incluyente (PERUVI) 2019-2024. Sus tres líneas programáticas se refieren a la recuperación de inmuebles de alto riesgo en el Centro Histórico de la Ciudad de México, regeneración de corredores urbanos y reciclamiento de zonas industriales. El ámbito de aplicación del programa está en once corredores y nueve polígonos ubicados en las alcaldías Cuauhtémoc, Venustiano Carranza, Gustavo A. Madero, Azcapotzalco y Miguel Hidalgo.

Corredores y polígonos sujetos al Programa de Regeneración Urbana



**Fuente:** PERUVI.

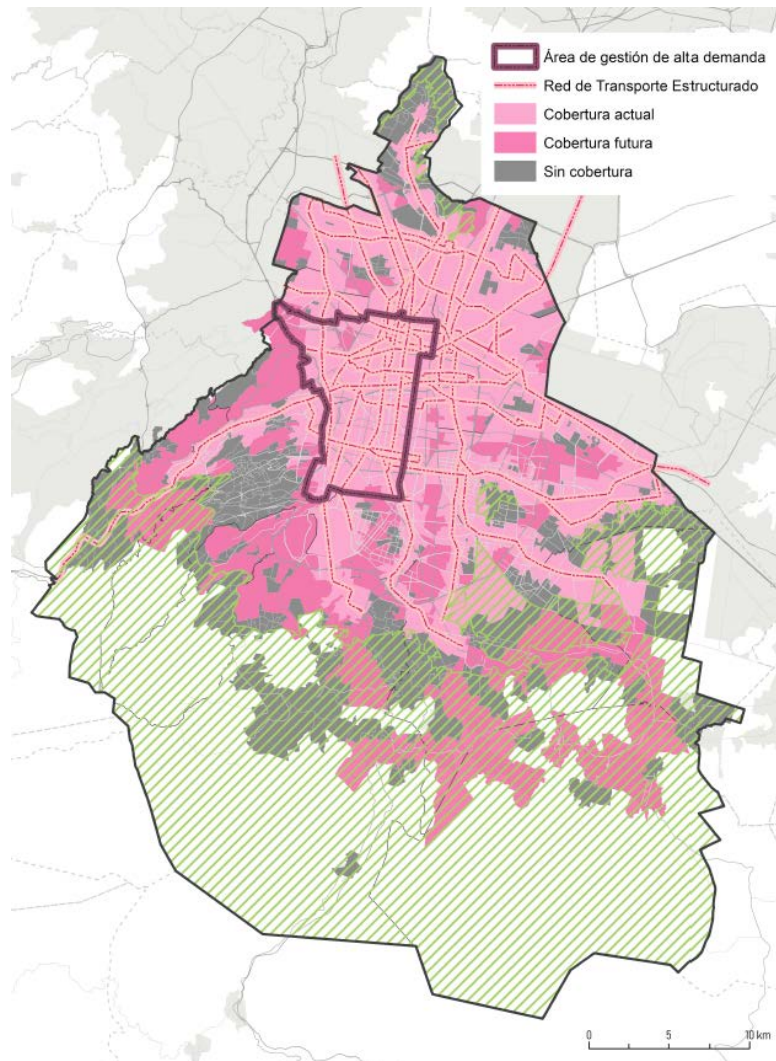
*CETRAM.* Se documentan 50 CETRAM en la Ciudad con una variedad en tamaños y funciones. De esos 50, en 15 casos no hay un espacio formal destinado al despacho o terminal de las rutas. En nueve casos, el CETRAM es amplio, mientras que en doce se trata de áreas medianas. En el resto de los casos, se trata de espacios pequeños sin mayor relevancia logística y con un bajo potencial de suelo. Por un lado, la ubicación de los CETRAM en las terminales es de alta conectividad y la propiedad pública de terrenos tan amplios generan un potencial urbano muy alto. Por otro lado, este potencial es también limitado en virtud de restricciones clave: la relativa lejanía al centro, el espacio físico limitado y la operación como terminales del transporte masivo.



**Fuente:** Elaboración propia con base en la información de CETRAM, datos abiertos.

*Mapa integrado de los resultados.* El análisis integrado muestra que la utilización del suelo está altamente correlacionada con la conectividad y la calidad del espacio público. Las redes de transporte público y ciclovías se concentran en la zona central, definida por un polígono de alta conectividad.

Mapa integrado de cobertura y conectividad



**Fuente:** Elaboración propia.

### Áreas de Gestión Territorial (AGT)

A partir de los niveles de conectividad descritos en la sección anterior, así como de los niveles de utilización del suelo, se proponen Áreas de Gestión Territorial (AGT) para la línea estratégica de Movilidad Sustentable y Accesibilidad Urbana, en función de los objetivos estratégicos establecidos y, especialmente, por su conectividad urbana, potenciando las manzanas y colonias a lo largo de los corredores de transporte estructurado. La zona de alta demanda de viajes, que se encuentra en general dentro de la zona de alta conectividad, configura una AGT especial dada la importancia que tiene en términos de movilidad urbana. Una cuarta AGT está conformada por las zonas periféricas sin cobertura de transporte en las que la prioridad estratégica es dotarlas de servicios estructurados.

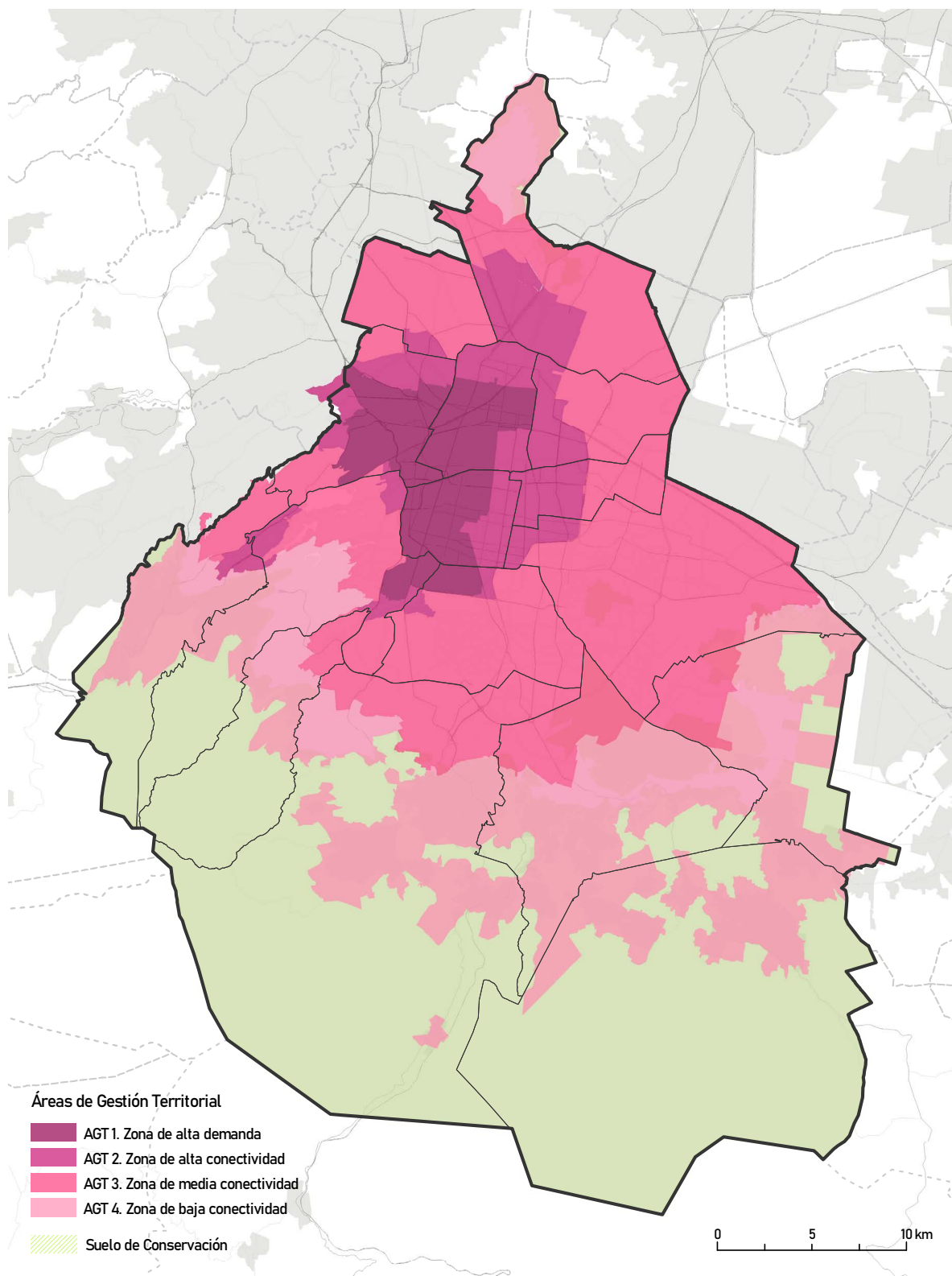


Así, el área de mayor conectividad se divide en dos: el AGT 1 que corresponde al polígono de mayor atracción de viajes y el AGT 2 que tiene una demanda menor. Ambas corresponden a la zona central de la Ciudad. La tercera área AGT 3 tiene una conectividad media en la cual se prevé un crecimiento a lo largo de corredores, mientras que la AGT 4 se refiere a la zona sin cobertura bajo la estrategia de ampliar el alcance del sistema de transporte estructurado.

Los objetivos estratégicos de la Línea Estratégica de Movilidad Sustentable y Accesibilidad Urbana están íntimamente relacionados con las AGT establecidas, al enfocar los objetivos hacia acercar a los hogares a la Ciudad ampliando el sistema de transporte estructurado, pero también acercando las viviendas al transporte.



Mapa integrado de las Áreas de Gestión Territorial

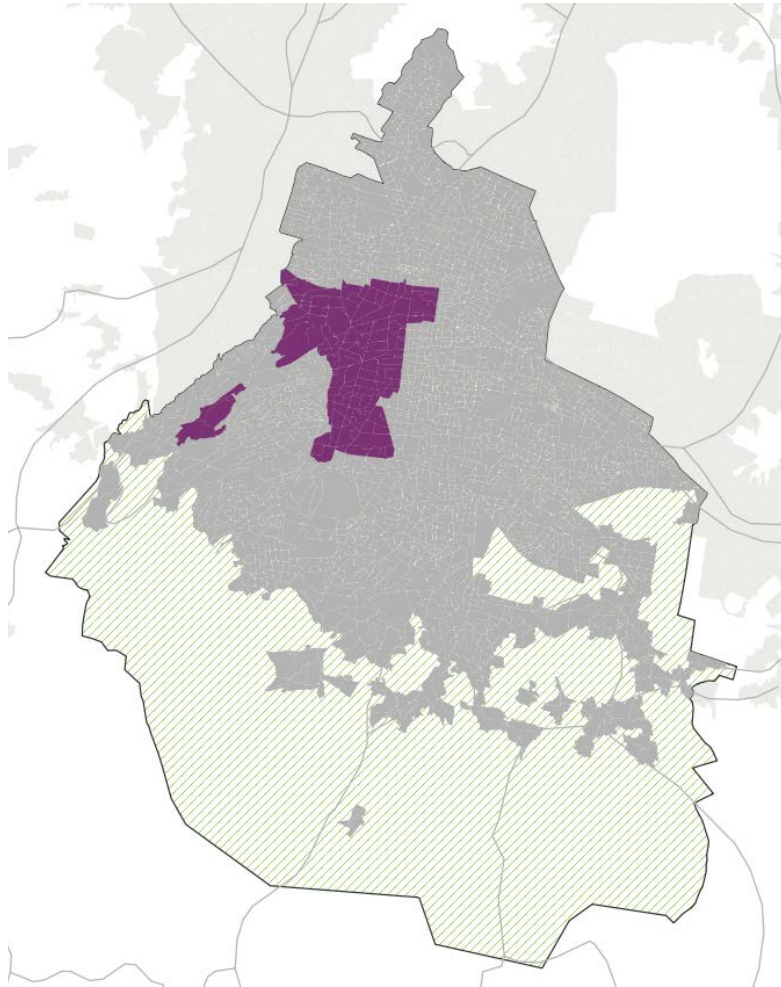


Fuente: Elaboración propia.

## Área de Gestión Territorial 1. Zona de alta demanda

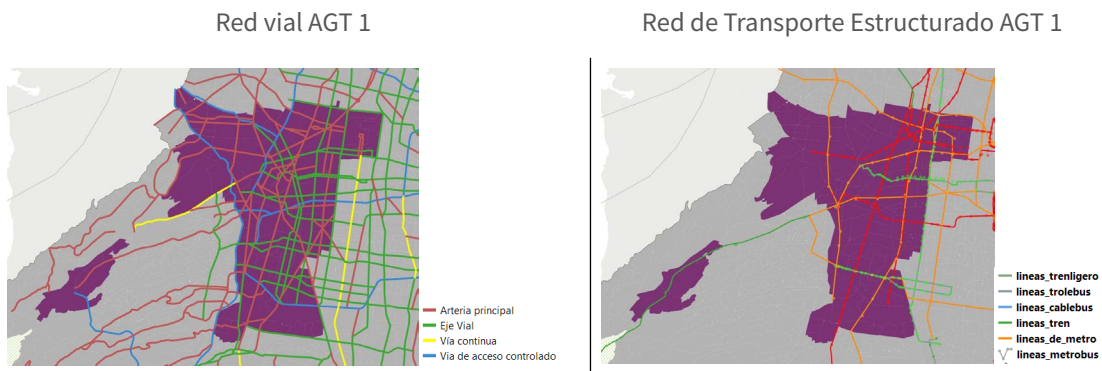
*Características actuales.* Corresponde al área de mayor demanda de viajes, la centralidad más importante de la Ciudad, y está estructurada por los corredores Insurgentes y Reforma. Para definir este polígono se usaron los datos de la Encuesta Origen-Destino 2017, así como la demanda de pasajeros por estación de transporte estructurado, la ubicación de los estacionamientos públicos, los cajones regulados por el programa Ecoparq y la zona 1 para la Aplicación de Aportaciones por la Construcción de Cajones de Estacionamiento para Vehículos Motorizados de la Norma Técnica Complementaria para Proyecto Arquitectónico. A fin de cumplir el Objetivo 3 Movilidad Sustentable, es necesario delimitar el área central de atracción de viajes en automóvil.

AGT 1 Zona de alta demanda



**Fuente:** Elaboración propia.

La zona consiste en las colonias ubicadas entre los corredores Insurgentes y Tlalpan, desde Eje 1 Norte hasta San Ángel y Coyoacán, así como el corredor Reforma-Centro Histórico entre Lomas de Chapultepec y Anillo de Circunvalación. También incluye la zona de Santa Fe, en el área de influencia de la estación del tren México-Toluca. La red vial es muy densa, en especial entre Chapultepec-Izazaga al norte y Río Churubusco al sur. En cambio, la red de transporte estructurado se concentra en la zona del Centro Histórico, justo al norte de Chapultepec-Izazaga. Además, el área contiene la mayor parte de la infraestructura ciclista de la Ciudad y la totalidad de los servicios de bicicletas compartidas.



**Fuente:** Elaboración propia.

Las características de centralidad y densidad de servicios estructurados de esta zona permiten que el potencial constructivo sea alto, garantizando y poniendo como prioridad la calidad de vida de los habitantes, concentrando potencial a lo largo de los corredores de transporte en especial de Metro y Metrobús, así como en la red vial primaria, que deberá transformarse en una red de bulevares urbanos de alta funcionalidad multimodal y de alta calidad de espacio público.

*Objetivo.* Los objetivos estratégicos en la AGT 1 están dirigidos a hacer más accesible la centralidad de la Ciudad limitando y restringiendo el acceso y circulación de vehículos motorizados particulares, y promoviendo el uso del transporte público y la movilidad no motorizada, para con esto reducir los costos sociales y ambientales de la centralidad, y aumentar las viviendas dentro del polígono, de forma que se reduzca el tamaño de los viajes y los kilómetros-persona recorridos en vehículos motorizados.

*Acciones estratégicas.* La estrategia general en esta área es potenciar el papel de centralidad, reduciendo los costos sociales y ambientales del tránsito de vehículos motorizados, haciendo más eficiente el uso del suelo.

- *Estrategia 1.1 Más capacidad, calidad y diversidad en el transporte público.* Se reforzará la densidad de la red del transporte público en la

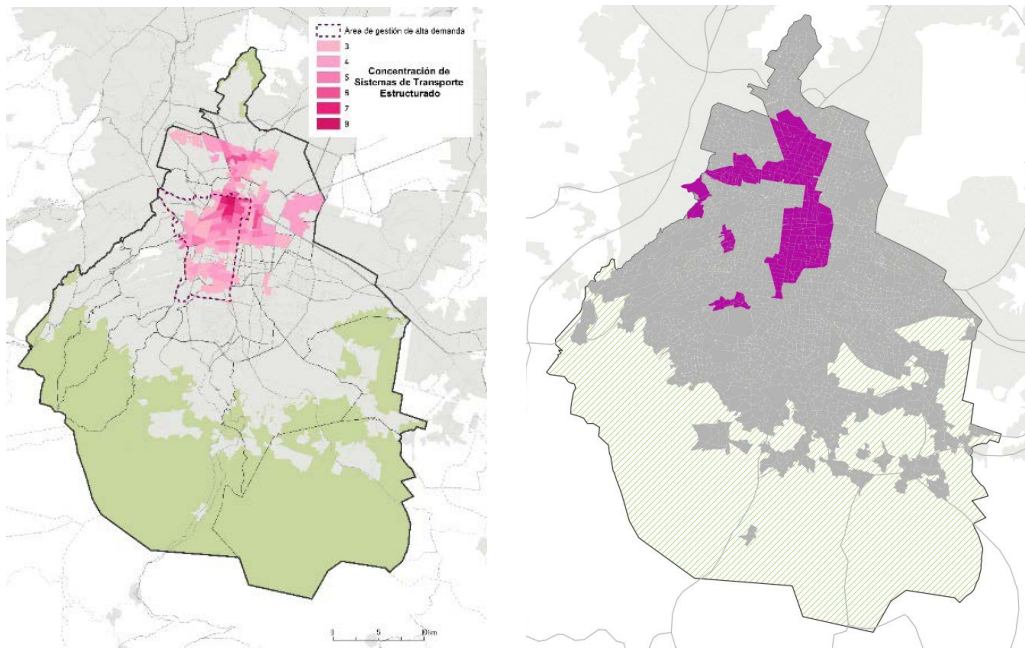
- zona de mayor demanda de viajes: las colonias en Reforma, Polanco y Lomas de Chapultepec. Se prevé a largo plazo la conexión férrea subterránea con los trenes suburbanos, lo que permitirá consolidar Paseo de la Reforma como un corredor de importancia regional.
- *Estrategia 1.2 Servicios de micromovilidad.* Se prevé que los modos de movilidad en bicicleta, motonetas eléctricas y vehículos de movilidad personal aportarán una porción importante de los viajes no peatonales, por lo que se deberá destinar infraestructura ciclista exclusiva en todas las vías primarias de la AGT 1.
  - *Estrategia 1.3 Bulevares urbanos.* Rediseño completo de avenidas primarias, para reconvertir carriles vehiculares de circulación y estacionamiento en espacio público peatonal, de infraestructura ciclista y carriles de transporte público.
  - *Estrategia 1.4 Ecomovilidad.* Ampliación del programa de regulación y control de estacionamiento en vía pública a todas las colonias de la AGT 1. La SEMOVI establecerá una metodología para definir las reglas diferenciadas en función de los distintos contextos urbanos.
  - *Estrategia 1.5 Gestión de la demanda en la zona central.* Se creará un programa para la AGT 1 que evaluará el establecimiento de peajes o controles para acceso y estacionamiento vehicular a zonas, vías en horarios de alta demanda de viajes, así como esquemas impositivos que permitan reducir la longitud y número de viajes en automóvil.
  - *Estrategia 1.6 Vivienda nueva.* Potenciar la utilización del suelo con regulaciones de potenciales constructivos que permitan densificar el AGT 1 sin generar afectaciones negativas a las comunidades. Para ello los programas de las demarcaciones deberán incluir normas de ordenación estrictas en procesos constructivos de diseños, alturas, fachadas activas y espacios de acceso.
  - *Estrategia 1.7 Desarrollos mixtos en el entorno directo de estaciones y corredores de transporte.* Incluyen proyectos de desarrollo inmobiliario público-privado (en caso de suelo público) o privados.
  - *Estrategia 1.8 Gestión integral del estacionamiento.* Establecimiento de topes de estacionamiento en las colonias centrales y una gestión eficiente del parque existente que permita asignarle precios más adecuados a los costos sociales y ambientales que generan los viajes en automóvil.

## Área de Gestión Territorial 2. Corredores de alta conectividad

*Características actuales.* El área corresponde a las colonias en el área de influencia de tres o más estaciones de transporte estructurado, en especial a lo largo de los corredores. Corresponde a las colonias colindantes con la AGT 1, en espe-

cial en Cuauhtémoc, Gustavo A. Madero, Iztacalco y Miguel Hidalgo, con pequeñas partes de Azcapotzalco, Venustiano Carranza, Álvaro Obregón y Coyoacán. El suelo se caracteriza por no explotar de manera óptima su potencial urbano. Incluye colonias con un coeficiente de utilización del suelo sensiblemente más bajo que el AGT 1, por lo cual, a pesar de tener una alta conectividad, no genera subcentralidades sólidas que puedan atraer nuevos hogares y actividades de comercio, servicios o empleos más cerca de las zonas periféricas de la zona metropolitana.

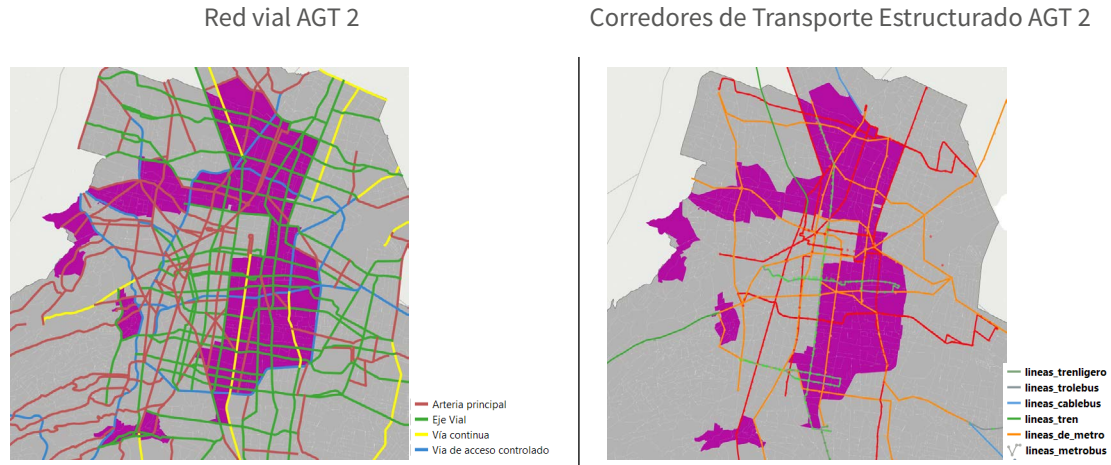
AGT 2 Zona de alta conectividad



Fuente: Elaboración propia.

Para la construcción del área territorial se partió de la premisa de que las áreas de alta conectividad en transporte público también tienen el potencial de evitar viajes en vehículo particular para fines de este programa, por lo que es necesario implementar políticas en el área de destino de los viajes.

En la franja oriente perteneciente a las alcaldías Gustavo A. Madero, Cuauhtémoc, Venustiano Carranza e Iztacalco, la red vial corresponde a la de los ejes viales, complementando con avenidas como el Circuito Interior, Insurgentes Norte, Calzada de Guadalupe, Francisco del Paso y Troncoso y Calzada de Tlalpan. Respecto a la red de transporte, concentra una buena cantidad de estaciones y líneas, en especial en la zona centro al norte de Buenavista, en la zona norte alrededor de La Raza hacia la Basílica de Guadalupe e Indios Verdes, y en la zona oriente alrededor de la estación de Metro Chabacano. Coincide la zona norte con una muy baja utilización del suelo, en comparación con la conectividad.



**Fuente:** Elaboración propia.

Las manzanas en el área de influencia de los corredores podrán ser sujetos a mayores potenciales constructivos, si bien las colonias dentro del AGT 2 también podrán tener mayores potenciales que las colonias en las AGT 3 y AGT 4, bajo el principio de que se promoverán construcciones plurifamiliares. El potencial constructivo deberá ser diseñado para que sea congruente con el número de servicios en su radio de influencia.

*Objetivo.* Los objetivos estratégicos en la AGT 2 están dirigidos a aumentar la porción de hogares en la zona más conectada de la Ciudad, de forma que se reduzcan los costos y tiempos a invertir en el transporte cotidiano, en especial a actividades de empleo. Asimismo, es el área donde se pueden implementar políticas de restricción del uso del automóvil para reducir su uso.

*Acciones estratégicas.* La estrategia general va dirigida a aprovechar lo más posible la conectividad de la red de transporte para aumentar el número de viajes a la zona central y así reducir el uso del automóvil que pueda atraer a nuevos usuarios de movilidad sustentable.

- *Estrategia 2.1 Bulevares urbanos.* Rediseño de la red de ejes viales al oriente y norte, implementando progresivamente carriles exclusivos para transporte público e infraestructura ciclista.
- *Estrategia 2.2 Ecobici.* Ampliación del polígono Ecobici a colonias centrales del AGT 2: en el norte de la alcaldía Cuauhtémoc, al norte de Polanco, Pensil, Clavería, San Álvaro y al oriente de la alcaldía Benito Juárez.
- *Estrategia 2.3 Entornos y accesibilidad en estaciones.* Programa de inversión y mantenimiento en accesibilidad en estaciones y en sus entornos directos para mejorar los espacios públicos y derroteros peatonales.
- *Estrategia 2.4 Desarrollos inmobiliarios.* Promover desarrollos mixtos o

de vivienda en el entorno directo de estaciones y corredores de transporte, en especial en la Gustavo A. Madero, Azcapotzalco y Cuauhtémoc, como estrategia de reciclamiento de zonas industriales y regeneración de avenidas y bulevares.

- *Estrategia 2.5 Vivienda nueva.* Promoción de la vivienda nueva a través de programas de apoyo y regulaciones de potencial y usos del suelo que permitan densificar el AGT 2 sin generar afectaciones negativas a las comunidades. Para ello los programas de las demarcaciones deberán incluir normas de ordenación estrictos en procesos constructivos diseños, alturas, fachadas activas y espacios de acceso.

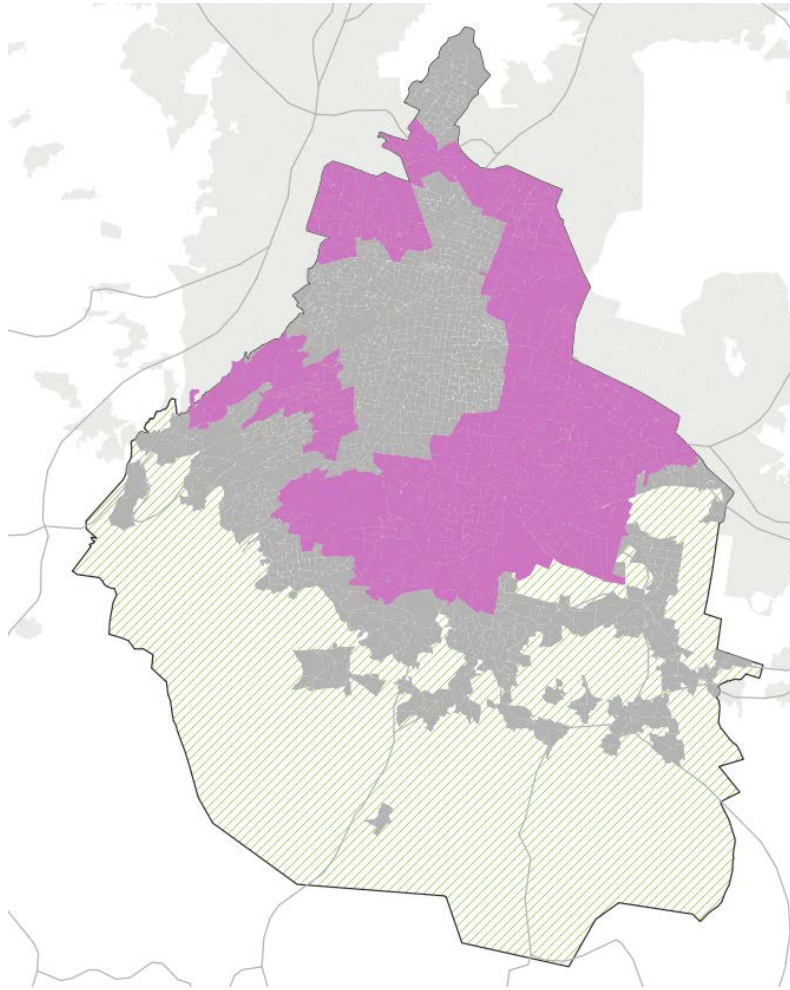
### **Área de Gestión Territorial 3. Corredores de conectividad media**

*Características actuales.* La AGT 3 corresponde a las colonias dentro del área de influencia de los corredores de transporte público estructurado en las zonas de la Ciudad con cobertura básica equivalente áreas de influencia de 1 y 2 líneas. Corresponde sobre todo a la zona lacustre fuera de la zona central de alta conectividad (AGT 1 y AGT 2). Comprende, sobre todo, las demarcaciones de Izta-palapa, Coyoacán, Tlalpan, Gustavo A. Madero, Azcapotzalco y Tláhuac. El perfil de las colonias son unidades habitacionales y colonias unifamiliares planeadas en la zona intermedia colindante con la AGT 2, e informales en la zona periférica al oriente y sur.

Se prevé el aumento de potencial constructivo y la generación de incentivos y promoción de vivienda multifamiliar a lo largo de los corredores de transporte estructurado. Los entornos de las estaciones de transporte son, además, un espacio de alto potencial para cambiar patrones de viaje, al mejorar la experiencia de viaje entre los hogares y los destinos. Las condiciones en las que se encuentran los entornos de las estaciones se encuentran en un estado generalmente de mala calidad y con un importante potencial de densidad en materia de utilización del suelo.



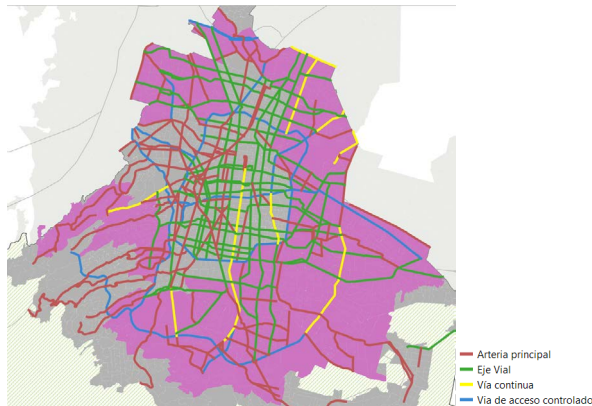
## AGT 3 Zona de conectividad media



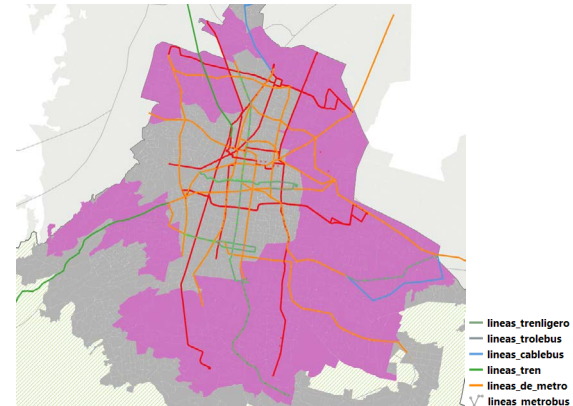
**Fuente:** Elaboración propia.

La red vial en el AGT es limitada respecto a la red de ejes viales, que son mucho menos ortogonales que en la zona central. Asimismo, la densidad de vías primarias es mucho menor y la red vial es estructurada por avenidas formadas orgánicamente a partir de caminos entre pueblos, como la Av. Tláhuac, la calzada Azcapotzalco-La Villa, la calzada de Tlalpan, la calzada Camarones. Asimismo, hay una relativa alta cantidad de vías de acceso controlado (calzada Zaragoza, Periférico, Aquiles Serdán) y vías continuas (Periférico Oriente, Vía TAPO, Constituyentes, Oceanía). Respecto al transporte estructurado, son pocas líneas responsables de cubrir amplios espacios: al sur la Línea 12 y las Líneas 1 y 5 del Metrobús; al oriente las Líneas A y 8 del Metro y la Línea 2 de Metrobús; y al norte la Línea 6 de Metrobús y las líneas B, 4 y 7 del Metro. Hacia el poniente sólo está en construcción el tren México-Toluca.

Red vial AGT 3



Corredores de Transporte Estructurado AGT 3



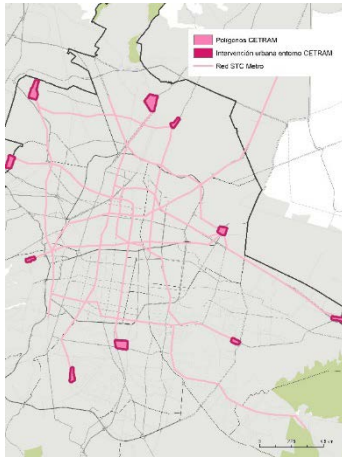
**Fuente:** Elaboración propia.

*Objetivo.* El objetivo en el AGT 3 es consolidar corredores alrededor de los cuales es posible potenciar la utilización del suelo. El resto de las manzanas estarán destinados a viviendas unifamiliares con actividades comerciales y de servicios en planta baja. Caracterizar los entornos de las estaciones del sistema estructurado y los principales corredores viales y potenciar su ocupación con vivienda nueva o regenerada, a fin de aumentar la calidad de vida y residentes cercanos al transporte público. Los 792 km de avenidas y ejes viales tienen un gran potencial para convertirse en elementos de integración urbana que puedan dotar de conectividad a la Ciudad y que además alberguen una buena parte de la vivienda planeada a futuro.

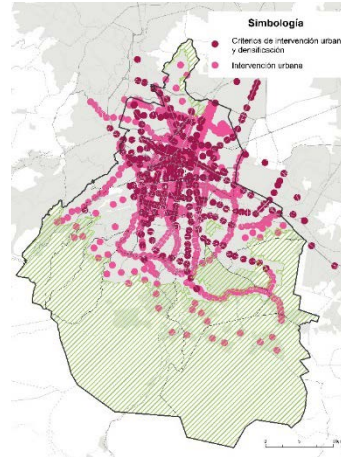
*Acciones estratégicas.* La estrategia general va dirigida a aprovechar lo más posible la conectividad de la red de transporte para aumentar el número de viajes a la zona central y así reducir el uso del automóvil que pueda atraer a nuevos usuarios de movilidad sustentable.

- *Estrategia 2.1 Bulevares urbanos.* Rediseño de la red de ejes viales al oriente y norte, implementando progresivamente carriles exclusivos para transporte público e infraestructura ciclista.
- *Estrategia 2.2.* Nuevas líneas o rutas de servicios o ampliaciones de las existentes. El objetivo es cubrir huecos entre líneas existentes, reduciendo las colonias sin cobertura y aumentando la proporción de manzanas dentro del ámbito de influencia de al menos dos líneas diferentes de transporte estructurado.
- *Estrategia 2.3 Estaciones accesibles y seguras.* Las pocas estaciones existentes atraen a un número de usuarios muy grande y tienen radios de influencia más grandes que las que existen en la zona central. Esa es la razón por la que la intervención a entornos de estaciones de transporte tiene tan alto potencial. Los entornos tienden a ser de baja calidad, sin accesibilidad física y sin seguridad.

CETRAM grandes



Entornos directos de estaciones

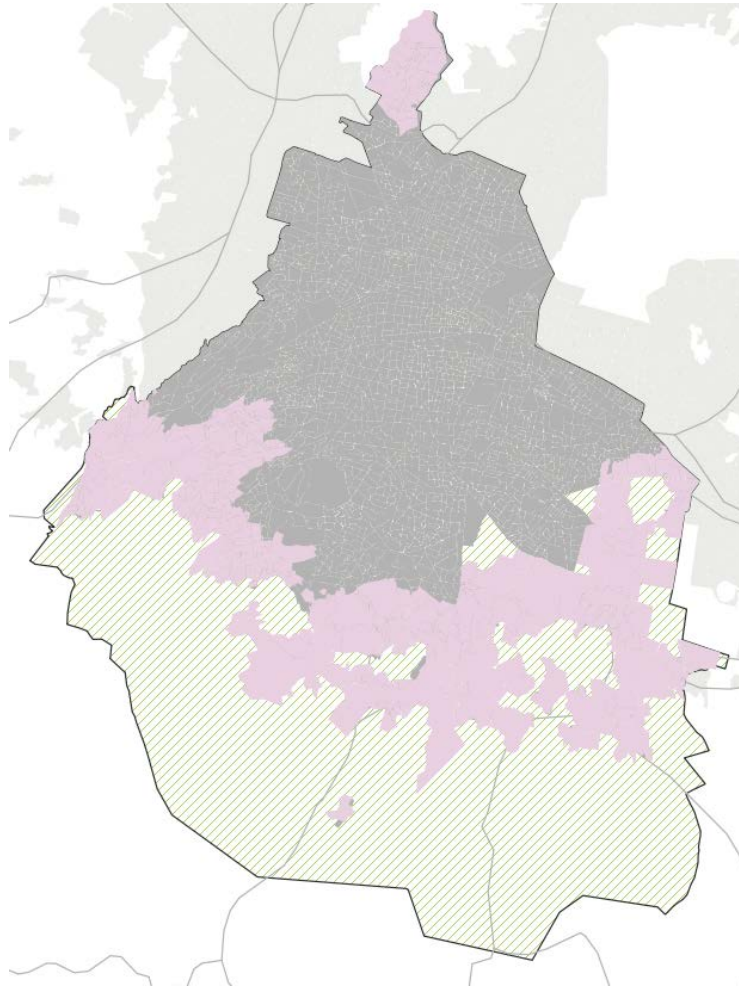


**Fuente:** Elaboración propia.

#### Área de Gestión Territorial 4. Zona de baja conectividad

*Características actuales.* Las áreas sin cobertura se concentran en la zona sur de la Ciudad y la zona de barrancas del poniente, sobre todo en los pueblos originarios de la zona montañosa de Milpa Alta, Xochimilco, Tlalpan, Contreras, Álvaro Obregón y Cuajimalpa. Además, hay zonas importantes sin cobertura como la zona central de Iztapalapa, la colonia Ajusco, la zona de Villa Coapa y las zonas de Cuauhtepac y la sierra de Santa Catarina. Son prioritarias para la expansión de los servicios estructurados. Las áreas con vías primarias son las primeras candidatas a esta introducción. Las áreas sin vías primarias requieren soluciones diferentes, el Cablebús es una de ellas. En general, corresponden a áreas con una baja consolidación urbana, una pobre red vial primaria y densidades bajas y medias, que han impedido establecer una demanda potencial suficiente para un corredor de transporte masivo.

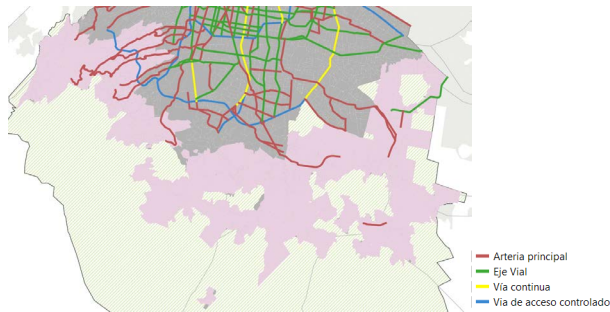
AGT 4 Zona de baja conectividad



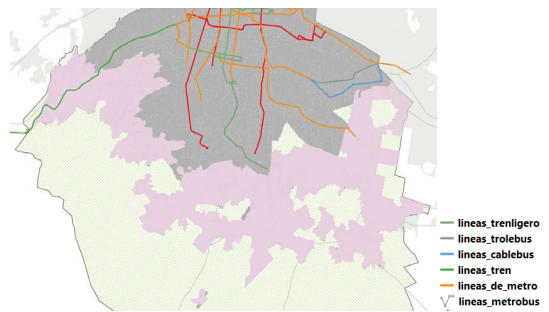
**Fuente:** Elaboración propia.

Hay en el área de estudio un número limitado de vías primarias, gran parte de las cuales están concentradas en una pequeña parte de la zona poniente en Álvaro Obregón con vías que bajan las barrancas. Del lado sur, solamente hay tres vías primarias, una en Xochimilco, otra en Tláhuac y una tercer en Milpa Alta. Además, no hay transporte estructurado.

Red vial AGT 4



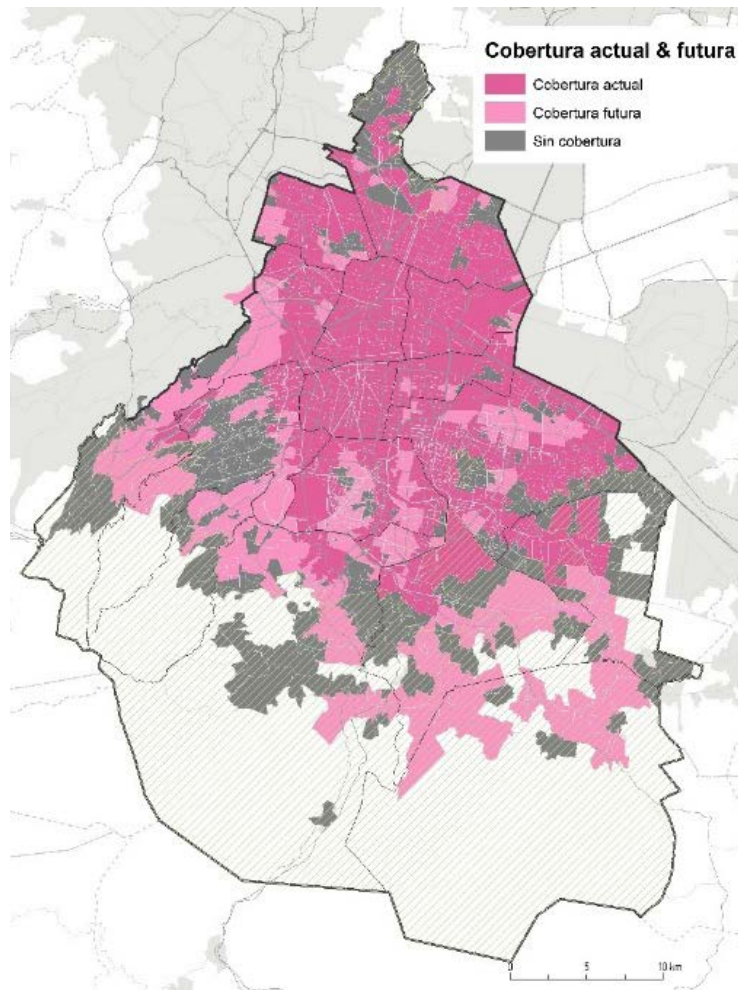
Red de Transporte Estructurado AGT 4



**Fuente:** Elaboración propia.

*Objetivos.* Ampliar la cobertura espacial del sistema de transporte estructurado hacia las zonas con bajo servicio. El escenario programático al 2040 prevé una ampliación de la cobertura de 49% de la población a 69%. El problema es que las zonas que van quedando sin cobertura son de baja densidad y de colonias aisladas, las cuales es muy improbable cubrir con los siguientes corredores en planeación.

Cobertura actual y futura



**Fuente:** Elaboración propia.

### Áreas de Gestión Territorial Prioritarias para Ubicación de Vivienda

Dentro de esta LE se han delimitado en el territorio las futuras acciones en materia de edificación de vivienda en dos Áreas de Gestión Territorial Prioritarias (AGT-P) para los próximos 15 años. Estas AGT-P tienen la función de priorizar y ordenar espacialmente el futuro crecimiento de la vivienda social y de la vivienda residencial. La lógica subyacente detrás de estas dos AGT-P tiene que ver con dos variables principales: 1) la presencia de transporte estructurado y 2) una distancia máxima de 500 metros a algún modo de transporte estructurado. Adicionalmente, se asumen como corredores los previstos dentro del actual Programa de Regeneración Urbana y Vivienda Incluyente del actual Gobierno de la Ciudad de México. Se plantean entonces dos tipos de AGT-P.

## **AGT-P1**

El AGT-P1 está conformada por las manzanas que tienen acceso al menos a tres tipos de transporte estructurado en un radio de 500 metros del centro de la manzana, asegurando con ello una alta accesibilidad a la red de transporte aumentando así la probabilidad del uso de ese medio de movilidad. Como se aprecia en el Mapa integrado de las Áreas de Gestión Territorial Prioritarias, el AGT-P1 está contenida principalmente dentro del AGT1 que es el área con mayor demanda de viajes; sin embargo, existen otras manzanas en el territorio que cumplen las premisas anteriores y que entran en esta agrupación territorial. El AGT-P1, por sus condiciones de conectividad, contiene las manzanas de la Ciudad que deberán ser las primeras en promoverse (vía el uso del suelo, densidad, intensidad y vía estímulos de atracción de inversiones focalizadas) para albergar el futuro parque de vivienda social y residencial, bajo una lógica de mezcla de usos del suelo y rentas. Las manzanas determinadas como AGT-P1 y que se encuentren dentro de la AGT1, deberán poder aumentar su COS y CUS de manera importante, debido a que, al hacerlo, se estará en posibilidades de competir por el precio del suelo derivado de su condición de alta demanda de viajes atraídos.

## **AGT-P2**

El AGT-P2 está conformada por manzanas que tienen acceso a un rango de 1 a 2 modos de transporte estructurado a menos de 500 metros de su centro, lo que asegura una buena accesibilidad al sistema de movilidad. Como se puede apreciar en el Mapa integrado de las Áreas de Gestión Territorial Prioritarias, esta AGT-P2 coincide en mayor medida con la estructura actual de las líneas del Metro, así como de otros corredores que albergan transporte masivo estructurado. El planteamiento para esta AGT-P2, o de segundo orden, es que la nueva vivienda se ubique preferentemente en los corredores marcados, de tal modo que se reduzcan tanto los gases de efecto invernadero como el gasto erogado por movilidad en nivel individual. Para lograr promover la inversión en vivienda social y residencial en estos corredores, será necesario, al igual que en el AGT-P1, diseñar una serie de políticas de suelo que atraigan la inversión en estos corredores, pero que sean relativamente menos atractivos que los que se diseñen para el AGT-P1, la cual, por sus condiciones de conectividad, deberá de ser el área geográfica que se promueva en primera instancia.

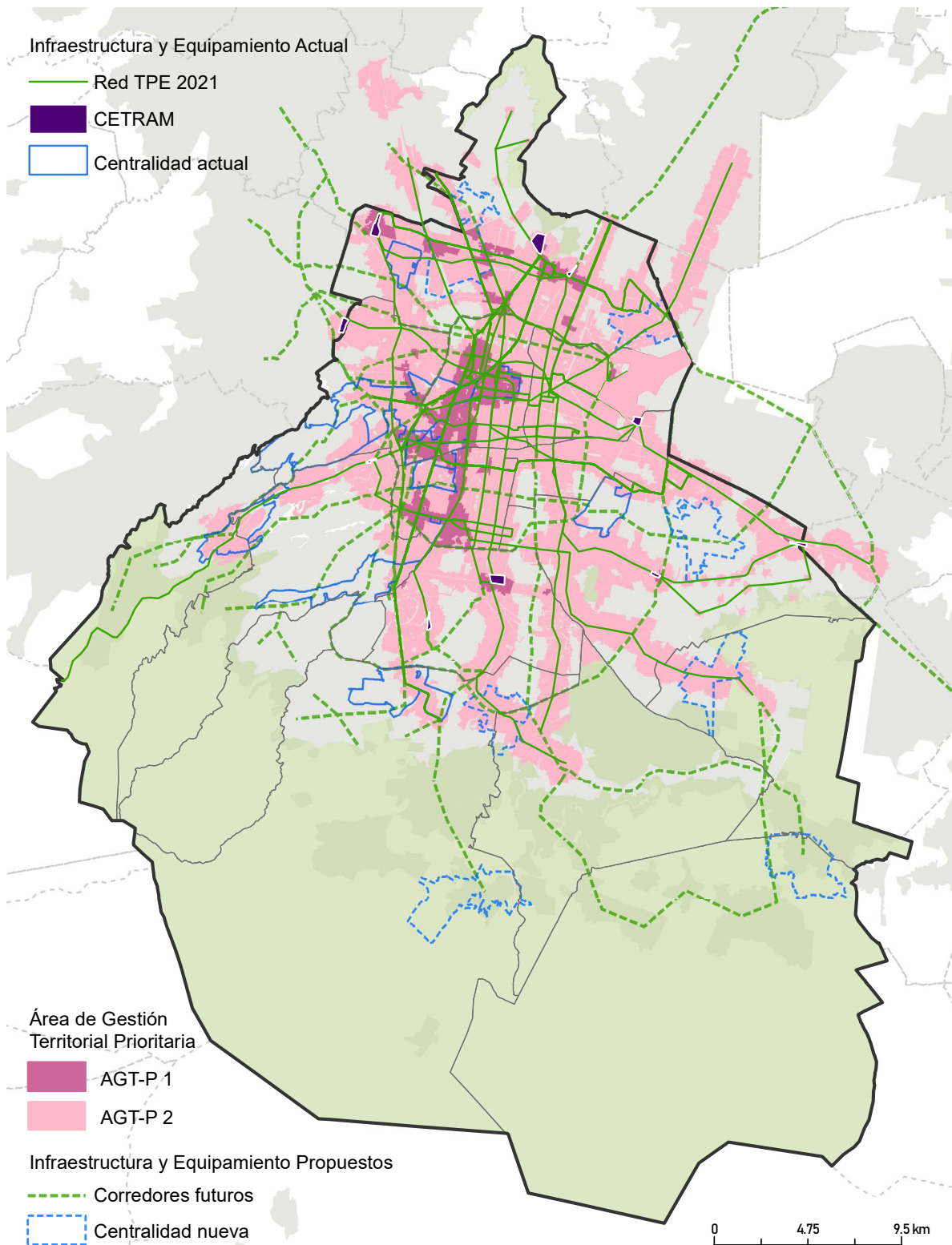
Ambas AGT-P estarán sujetas a análisis más refinado sobre la factibilidad de edificabilidad derivados de sus condiciones sísmicas o cualquier otra condición (i.e. fallas, socavones, minas) que pudiera poner en riesgo la vida de las personas, además de estar sujetas a los estudios que se consideren necesarios

para garantizar la dotación de los servicios de manera continua y sostenida en el tiempo.

La ubicación de vivienda dentro de estas manzanas agrupadas en ambas AGT-P no interfiere con las políticas planteadas para las restantes 4 AGT.



Mapa integrado de las Áreas de Gestión Territorial Prioritarias



Fuente: Elaboración propia.

## Políticas

*Políticas generales (acciones estratégicas).* Ampliar el sistema de transporte estructurado hacia las zonas sin cobertura o con bajo servicio. Además, se requiere ampliar progresivamente la oferta en corredores saturados.

- *Estrategia 4.1* Planeación, diseño e implementación de nuevas líneas o rutas de servicios o ampliaciones de las existentes. Gran parte de las colonias con consecución de cobertura en el plazo 2022-2040 se lograrán con la ampliación del sistema Cablebús.
- *Estrategia 4.2* Programa de intervención a entornos de estaciones de transporte. Las nuevas estaciones deberán integrarse al contexto desde el momento de su incorporación.

## Acciones

A fin de lograr los objetivos y metas establecidas, las acciones esperadas por parte de los organismos responsables deben ir de la mano con las estrategias regulatorias que plantea el programa.

Acción	Breve descripción	Localización (en referencia a las Unidades de Gestión)
Planeación, diseño e implementación de nuevas líneas o rutas de servicios o ampliaciones de las existentes	<p>Si bien las facultades operativas de los servicios de transporte estructurado corresponden a los organismos públicos descentralizados STC (Metro), STE (Trolebús, Tren Ligero y previsiblemente Cablebús) y Metrobús (BRT), las facultades de planeación de ampliaciones de la red y nuevas líneas están a cargo de la Secretaría de Movilidad y sus instrumentos de planeación. El Tren Suburbano y el Toluca-México dependen del gobierno federal en tanto se trata de servicios metropolitanos. El Gobierno del Estado de México tiene a su cargo el Mexibús (BRT) y Mexicable (Teleférico).</p>	<p>AGT 1 AGT 2 AGT 3 AGT 4</p>
	<p>Para cumplir con los objetivos establecidos en el PGOT, la planeación de nuevos servicios que se realice en el marco del Sistema Integrado deberá cumplir con criterios de ampliación de cobertura espacial en la Ciudad, muy descompensada en detrimento de las colonias en zonas de montaña de Cuajimalpa, Álvaro Obregón, La Magdalena Contreras, Tlalpan, Xochimilco y Milpa Alta, así como en las zonas lacustres de Iztapalapa, Tláhuac y Xochimilco, priorizando las zonas con mayor proporción de hogares encabezados por mujeres.</p>	
	<p>Es necesario avanzar en un criterio de planeación metropolitana, integrando en un principio la planeación en un solo organismo metropolitano, y ampliar los criterios de cobertura a los municipios conurbados. Considerar la electrificación progresiva de la red de transporte público de Metrobús a fin de reducir el impacto ambiental de la combustión actual de diesel.</p>	
	<p>Establecer esquemas de subsidios tanto cruzados como presupuestales que permitan reducir la brecha de desigualdad de ingreso, género y tiempos de recorrido.</p> <p>Programas o proyectos vigentes alineados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa Integral de Movilidad</li> </ul>	

Continuación de Tabla

Acción	Breve descripción	Localización (en referencia a las Unidades de Gestión)
Programa de Bulevares Urbanos	<p>Se propone un programa de rediseño de las vías primarias en la Ciudad que eleve el estándar de accesibilidad, seguridad y confort peatonal y que garantice espacios suficientes para la circulación del transporte público y los vehículos no motorizados.</p>	<p>AGT 1 AGT 2 AGT 3</p>
	<p>La red vial primaria constituye una unidad territorial clave para potenciar la vivienda conectada y cercana al transporte estructurado. Además, la red primaria representa el espacio con mayor posibilidad de ampliar los servicios de transporte y de generar espacios públicos de calidad. La red vial se conforma por avenidas de acceso controlado (con carriles centrales y laterales separados por un camellón) y avenidas dentro de las cuales se incluye la red de ejes viales. El modelo de eje vial de finales de la década de los setenta requiere ser modificado fuertemente para enfocarse en la movilidad multimodal.</p>	<p>AGT 4</p>
	<p>Los programas operativos de obras en la Ciudad de México tienen características flexibles en función de las prioridades de cada administración, pero coinciden en tener dos vertientes: obra nueva y rediseño integral de avenidas a cargo de las áreas de obras en gobierno central y alcaldías y, por otro, mantenimiento preventivo y correctivo a cargo de las áreas de servicios urbanos.</p>	
	<p>El PGOT requiere que los proyectos de obras y servicios urbanos vayan dirigidos a un rediseño integral de las avenidas primarias que permitan modificar los ejes viales y avenidas existentes para incorporarles carriles exclusivos de transporte público y bicicletas, así como ampliar y mejorar banquetas y cruces para que cumplan con estándares más altos de calidad. Esto se puede potenciar, aprovechando repavimentaciones o intervenciones sobre la infraestructura, el drenaje o el alumbrado.</p>	
	<p>La seguridad vial será base del rediseño y operación vial de los nuevos bulevares urbanos. La velocidad de diseño será de 50 km/h máximo, aplicando todas las normas y recomendaciones de manuales locales, nacionales e internacionales para promover bajas velocidades y buena conducción. El uso de dispositivos de control automático de velocidades debe ser una regla en todos los tramos de vías primarias que tengan incidencia de choques y atropellamientos por velocidad. Se deben aplicar auditorías viales constantes para garantizar que las acciones correctivas sean eficaces.</p>	
	<p>Las avenidas deberán incrementar la cobertura verde y el arbolado urbano a lo largo de los corredores y en sitios clave para reducir los efectos de onda de calor y el riesgo a inundaciones. El criterio de generación de sombras para los peatones es muy importante, por lo que se deben diseñar los espacios arbolados para convivir con factores que pueden ponerlos en riesgo como cableado, anuncios o entradas a cocheras. Asimismo, se debe contemplar la reducción de encharcamientos e inundaciones disruptivas de la movilidad a través de infraestructura verde que permita la absorción de agua pluvial al suelo.</p> <p>Programas o proyectos vigentes alineados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa Integral de Movilidad</li> <li>• Programa de Senderos Seguros</li> </ul>	

## Continuación de Tabla

Acción	Breve descripción	Localización (en referencia a las Unidades de Gestión)
Programa de movilidad en bicicleta	<p>La implementación de infraestructura ciclista de altos estándares es un objetivo clave para garantizar el derecho a la movilidad. Todas las vías primarias de la Ciudad deberán prever a corto, mediano o largo plazo en función de los recursos, gestión y planeación, infraestructura exclusiva y confinada a través de ciclovías. El uso de carriles bus-bici es recomendado para servicios del transporte estructurado. Las vías secundarias colectoras y locales podrán usar ciclovías y ciclocarriles.</p> <p>Parte de este programa es la promoción de servicios de movilidad en bicicleta, motonetas eléctricas y vehículos de movilidad personal, que aportarán una porción importante de los viajes no peatonales, así como los servicios con triciclos con o sin asistencia eléctrica, que son soluciones clave para la accesibilidad a estaciones en zonas con baja densidad de transporte público.</p>	AGT 1 AGT 2 AGT 3 AGT 4
Programa de intervención a entornos de estaciones de transporte	<p>Las estaciones de transporte están, en una gran proporción de los casos, sobre avenidas primarias e incluso en cruce de avenidas primarias. Si bien las facultades viales en el entorno directo de cada estación están a cargo del gobierno central, pueden superponerse con las de espacios peatonales por ejemplo en uso de la banqueta para comercio a través de la instalación de puestos semifijos.</p> <p>Habrà un programa específico de intervención en entornos de estaciones de transporte, considerando la gran afluencia de usuarios que tienen. Esta estrategia programática es factible sea con la misma metodología de las intervenciones a puntos generadores de viajes peatonales, como lo son las escuelas en especial primarias y secundarias, hospitales y centros de salud, mercados y puntos de abasto.</p> <p>Las intervenciones deberán prever que garanticen la seguridad y calidad de peatones, en especial de las mujeres, que realizan traslados relativos al cuidado.</p> <p>Programas o proyectos vigentes alineados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de Senderos Seguros.</li> </ul>	AGT 3 AGT 4
Programa de inversión y mantenimiento en accesibilidad en estaciones	<p>Modificar e incluir, al menos, ajustes razonables en las estaciones a través de un programa continuo de inversión y mantenimiento. El programa debe incluir como complemento la accesibilidad dentro de las estaciones de transporte a través de ajustes razonables. La instalación de elevadores en estaciones sin accesibilidad física debe evaluarse técnica y económicamente. Las nuevas estaciones deben prever diseños universales.</p> <p>Programas o proyectos vigentes alineados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programas de Inversión.</li> </ul>	AGT 1 AGT 2 AGT 3
Apoyo a la vivienda nueva	<p>Aumentar los hogares que habitan en las zonas de alta demanda a través de incentivos a desarrolladores de vivienda que cumplan con criterios de vivienda inclusiva, con tipologías y modalidades diversas para alcanzar las metas de acceso, calidad y disponibilidad en especial para sectores vulnerables, y con criterios de desarrollo orientado al transporte en cuanto a mixtura de usos del suelo, plantas bajas activas, accesibilidad peatonal y ciclista, respeto a usos comerciales o de servicios existentes previamente en el lote, entre otros.</p> <p>Programas o proyectos vigentes alineados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa Especial de Regeneración Urbana y Vivienda.</li> </ul>	AGT-P 1 AGT-P 2

Continuación de Tabla

Acción	Breve descripción	Localización (en referencia a las Unidades de Gestión)
Desarrollos inmobiliarios en el entorno directo de estaciones y corredores de transporte	<p>Articular un parque habitacional de diferentes usos, sobre todo mixtos, para ubicar mayores unidades económicas potenciales de generar empleo, incluyendo equipamientos de guarderías y estancias infantiles en centros de empleo.</p> <p>Garantizar que el proceso de ciudad compacta alcance a todos los niveles de ingreso, sobre todo a aquellos que se encuentran en los primeros deciles para poder hacerse de una solución habitacional ubicada a una distancia razonable del empleo y servicios.</p>	AGT-P 1 AGT-P 2
Criterios en los programas de subsidio a la vivienda	<p>Rediseño de los criterios de subsidio y reglas de operación la vivienda por parte de los organismos nacionales responsables de la vivienda en la CDMX, a fin de que puedan financiar desarrollos en suelo de alta conectividad o en el entorno directo de las estaciones de transporte.</p> <p>Programas o proyectos vigentes alineados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de Vivienda Social</li> <li>• Programa Especial de Regeneración Urbana y Vivienda.</li> </ul>	AGT-P 1 AGT-P 2
Proyectos de desarrollo inmobiliario público-privado (en caso de suelo público) o privados	<p>Participación pública en proyectos de desarrollo habitacional mixto en los entornos directos de las estaciones que utilizan suelo público o potencial de construcción usados como elementos públicos de inversión, que puedan complementar la inversión privada con criterios sociales, ambientales o de localización que el mercado por sí solo no provea.</p> <p>El uso de suelo público en estaciones, terrenos adyacentes a estaciones, niveles superiores a patios de maniobra y talleres, terrenos públicos grandes cercanos, así como los que puedan incorporarse a través de mecanismos de suelo innovadores, son elementos que deben usar los organismos públicos promotores de desarrollos orientados al transporte.</p>	AGT-P 1 AGT-P 2
Programa de gestión de la demanda	<p>La incorporación de un programa de gestión de la demanda del uso de la automóvil es clave para reducir los impactos negativos de la movilidad urbana en términos de emisiones, siniestros viales, ruido y congestión en las calles. El programa evaluará el establecimiento de peajes o controles para acceso y estacionamiento vehicular a zonas, vías en horarios de alta demanda de viajes, así como esquemas impositivos que permitan reducir la longitud y número de viajes en automóvil, en especial los que pueden ser realizados de otra manera sustentable. En todo caso, se deberá promover el uso de vehículos más pequeños y menos contaminantes para el transporte de pasajeros y de mercancías.</p> <p>Programas o proyectos vigentes alineados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa Integral de Movilidad.</li> </ul>	AGT 1 AGT 2
Programa de gestión integral de cajones de estacionamiento	<p>La gestión integral de la demanda de viajes en automóvil parte de una estrategia integral de gestión del estacionamiento. Cada cajón implementado en la Ciudad debe ser registrado en un inventario que contenga información de su ubicación, propietario, fecha de implementación, modalidad de uso y rotación estimada. Este inventario debe incluir los cajones de uso particular, privado y público tanto en predios como en vía pública.</p> <p>El uso de instrumentos de control como dictámenes de impacto urbano o licencias de funcionamiento o de construcción podrán hacer uso del programa y el inventario, a fin de tener elementos para, en su caso, restringir aumentar la oferta de cajones en zonas ya congestionadas.</p> <p>Programas o proyectos vigentes alineados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa Integral de Movilidad.</li> </ul>	AGT 1 AGT 2

## Continuación de Tabla

Acción	Breve descripción	Localización (en referencia a las Unidades de Gestión)
Programa Ecomparq	<p>Regular el estacionamiento en vía pública permite no sólo reducir el uso del automóvil en especial en horas de máxima demanda, sino ordenar el espacio público y facilitar la aplicación de las normas de tránsito en especial en vehículos estacionados sobre banquetas, cruces y en doble fila. Los controles, reglas y tarifas de estacionamiento deberán priorizar el uso por parte de los vecinos, y sólo en puntos específicos cercanos a demanda de oficinas y comercio, podrán ser diseñados para los visitantes.</p> <p>Se deberá ampliar el programa a toda la zona de alta demanda de viajes e incluir todas las colonias parte de la AGT 1 que no estén integradas al programa Ecomparq. La SEMOVI deberá diseñar un esquema de regulación del programa, de manera que se garantice la prioridad vecinal, y se adecúe la tarifa a la demanda, pudiendo prever subsidios cruzados con zonas de alta demanda de estacionamiento. La prioridad es el estricto control de normas de estacionamiento adecuadas al contexto, enfocándose en zonas comerciales, servicios y empleos que resultan en generación de viajes que la Ciudad requiere hacer en modos sustentables de movilidad.</p> <p>Programas o proyectos vigentes alineados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa Integral de Movilidad</li> <li>• Programa Ecomparq.</li> </ul>	AGT 1
Ampliación de capacidad, calidad y diversidad de los servicios de transporte	<p>A fin de absorber la mayor demanda de viajes no realizados en automóvil a la zona de alta demanda, las subcentralidades y los entornos directos de estaciones, a través de las medidas de gestión de la demanda del uso del automóvil y el rediseño vial en las calles, los servicios de transporte público deben ser capaces de absorber los viajes de manera pronta, asequible y cómoda.</p> <p>Es posible en algunos casos agregar vehículos para reducir frecuencias, aumentar la capacidad del material rodante o destinar carriles exclusivos. Ante el límite en la capacidad de ciertos corredores a los cuales no es posible aumentar, abrir corredores complementarios también es una opción. Asimismo, promover servicios de movilidad individual no motorizada resulta clave para resolver viajes cortos en zonas de alta densidad de destinos en el último km de los viajes, resolver los cuales con líneas de transporte público resultaría ineficiente y caro.</p> <p>Programas o proyectos vigentes alineados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa Integral de Movilidad.</li> </ul>	AGT 1 AGT 2

## Instrumentos

Línea Estratégica	Movilidad Sustentable y Accesibilidad Urbana
Instrumentos de planeación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa Integral de Movilidad</li> <li>• Planes de expansión o maestros de los servicios.</li> </ul>
Instrumentos de regulación del suelo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normas para fachadas y plantas bajas activas</li> <li>• Normas para CUS en corredores, entornos de estaciones y zona de alta conectividad</li> <li>• Norma de ordenación de promoción de vivienda inclusiva</li> <li>• Normas de uso del suelo mixtos</li> <li>• Normas de ordenación de integración urbana con el contexto</li> <li>• Polígonos de actuación en entornos de estaciones</li> <li>• Normas de ordenación para construcción de cajones de estacionamiento</li> <li>• Norma de ordenación de jerarquía y diseño vial que establezca la regulación de estacionamiento y circulación en áreas de alta demanda de viajes</li> <li>• Designar zonas para desarrollo de densidad eficiente cercanas a los corredores de transporte público.</li> </ul>
Instrumentos de gestión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medidas de integración urbana a través de los Dictámenes de Impacto Urbano</li> <li>• Programa de mantenimiento y operación de los servicios de transporte</li> <li>• Dictamen de Impacto Urbano</li> <li>• Dictamen de Movilidad</li> <li>• Inventario de cajones de estacionamiento</li> <li>• Concesión onerosa de derechos de uso de suelo</li> <li>• Proyectos urbanísticos arquitectónicos especiales</li> <li>• Polígonos a lo largo de los corredores de movilidad con declaratoria de desarrollo de construcción prioritaria.</li> </ul>
Instrumentos de fiscalización, financiamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programas presupuestales anuales</li> <li>• Esquemas de financiamiento ligado a plusvalías de suelo y obras por cooperación</li> <li>• Esquema de subsidios de operación de los servicios de transporte.</li> </ul>
Instrumentos de control	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de manifestaciones de construcción</li> <li>• Verificación administrativa en obras de construcción</li> <li>• Factibilidad técnica para construcción</li> <li>• Dictamen de Impacto Urbano</li> <li>• Permisos, concesiones, registros de servicios de transporte</li> <li>• Programa para Prevenir y Responder a Contingencias Ambientales Atmosféricas</li> <li>• Programa de Verificación Vehicular.</li> </ul>
Instrumentos de participación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consejo de Movilidad</li> <li>• Consejos de Participación</li> </ul>



## Línea Estratégica: Revitalización Cultural y Patrimonial

### Descripción

Estrategia que busca proteger el patrimonio cultural tangible e intangible de los centros históricos, barrios, pueblos originarios y comunidades indígenas recuperando sus identidades y las dinámicas económicas inclusivas. Los centros históricos juegan un papel estructural e innato en la identidad de la Ciudad y del país. Es importante el cuidado y preservación del patrimonio<sup>1</sup> desde una perspectiva de inclusión social, valoración cultural, prosperidad económica y cuidado ambiental.

Los pueblos y barrios originarios<sup>2</sup> que se encuentran distribuidos en un suelo urbano y de conservación, merecen una mirada más fina para mantener dinámicas locales que constituyan una vida cultural, a la vez que se identifiquen como espacios de desarrollo de economías locales, de conectividad con la Ciudad y de seguridad.

Esta Línea Estratégica reconoce la necesidad primordial de poner en valor la función social, ambiental y económica de los centros históricos y de los pueblos y barrios originarios mediante un plan de ciudad incluyente. Actualmente, existe una tendencia o cambio de paradigma que consiste en pasar de la protección del patrimonio y las áreas de valor histórico como monumento, hacia la protección de estos lugares como espacios sociales y de derecho a la ciudad.

El papel de la vivienda y la mezcla social en estas zonas debe ser un reflejo de la vida metropolitana de la Ciudad, garantizando la inclusión prioritaria de la población de menos ingresos y evitando la expulsión de habitantes por el encarecimiento del suelo, y la revalorización del patrimonio. El espacio público, los equipamientos, el acceso libre a internet, entre otras medidas, podrían hacer de estos lugares espacios dinámicos y atractivos que, eventualmente, puedan promover un turismo local de barrios responsable tendentes a una economía circular.

La historia de la Ciudad está ligada a la naturaleza y a la agricultura, por lo que la necesidad de que se conserve la práctica de la agricultura en los entornos

1 El Patrimonio son los elementos y manifestaciones materiales e inmateriales de la actividad humana y del entorno natural a los que se reconoce por tener un valor excepcional con significado social y que requieren ser salvaguardados. <http://paot.org.mx/patrimoniocultural/patrimonio.php>

2 Los pueblos originarios son aquellos que descienden de poblaciones asentadas en el territorio actual de la Ciudad de México desde antes de la colonización y del establecimiento de las fronteras actuales; que conservan sus propias instituciones sociales, económicas, culturales y políticas, sistemas normativos propios, tradición histórica, territorialidad y cosmovisión, o parte de ellas; cuentan con autoridades tradicionales históricamente electas de acuerdo con sistemas normativos propios, y tienen conciencia de su identidad colectiva como pueblo originario. [http://www.ssp.df.gob.mx/TransparenciaSSP/sitio\\_sspdf/LTAPRCCDMX2018/art\\_121/fraccion\\_i/VINCULOS/derechospueblosybarrioscomunidadesindigenas.pdf](http://www.ssp.df.gob.mx/TransparenciaSSP/sitio_sspdf/LTAPRCCDMX2018/art_121/fraccion_i/VINCULOS/derechospueblosybarrioscomunidadesindigenas.pdf)

de los pueblos y barrios originarios en contextos naturales es relevante no sólo por la importancia que tiene para los aspectos medioambientales de la Ciudad, sino desde la perspectiva de la conservación de su cultura, sus tradiciones y sus formas de vida ligadas a los elementos naturales que les proporciona el medio ambiente.

## Objetivos e indicadores

Esta estrategia tiene la misión de ayudar en la reducción sustantiva de la desigualdad socioterritorial, expresada especialmente en los barrios y pueblos originarios, y de garantizar el derecho a la ciudad mediante el acceso a servicios, oportunidades de desarrollo, autodeterminación y de vivienda en centros históricos bajo tres principios.

<p>Diversidad Biocultural y Desarrollo Económico Local</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Acercar las oportunidades económicas en torno a la cultura y el paisaje rural y ambiental.</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicador: Servicios al turismo y a la cultura.</li> </ul> </li> <li>• <i>Mejorar los ingresos y diversificar la economía local.</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicador: Ingreso trimestral.</li> </ul> </li> <li>• <i>Valorización de la actividad y el paisaje rural.</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicador: Productividad agroecológica.</li> </ul> </li> </ul>
<p>Derecho a la Ciudad</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Equilibrar los procesos de crecimiento y decrecimiento poblacional.</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicador: Tasa de crecimiento poblacional.</li> </ul> </li> <li>• <i>Mejorar las condiciones de vulnerabilidad social favoreciendo a la población femenina, indígena y de menores ingresos.</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicadores:</li> <li>• <i>Bienestar social.</i></li> <li>• <i>Población femenina con acceso a vivienda, empleo y nivel de ingresos.</i></li> <li>• <i>Población de habla indígena con acceso a vivienda, empleo y nivel de ingresos.</i></li> </ul> </li> </ul>
<p>Ciudad pluricultural</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Revitalizar y reciclar el patrimonio construido a partir de una conservación responsable y uso inclusivo del mismo.</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicador: Porcentaje de inmuebles patrimoniales en uso</li> </ul> </li> <li>• <i>Proveer de equipamientos y espacios comunitarios para el mantenimiento y valorización de los usos y costumbres de pueblos y barrios originarios.</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicador: Dotación de equipamiento cultural.</li> </ul> </li> </ul>

## Justificación

### Problemas en el suelo urbano

Los pueblos y barrios originarios, así como los centros históricos de esta Ciudad, presentan diferentes retos para su cuidado y subsistencia que sintetizan las tensiones que existen entre el desarrollo urbano, el aprovechamiento económico del suelo de la Ciudad, y el cuidado y mantenimiento del patrimonio y los usos y costumbres de localidades originarias.

Los centros históricos y los pueblos y barrios originarios en suelo urbano sufren de una presión de desarrollo urbano e inmobiliario. La falta de suelo urbano y de oferta de vivienda genera una presión en el patrimonio, especialmente en aquellas micro-centralidades que tienen mayores accesos a servicios, comercio, equipamientos y transporte público.

La creciente regeneración de inmuebles y barrios de valor patrimonial en zonas de alta accesibilidad a servicios y oportunidades de la Ciudad ha generado procesos de gentrificación (expulsión de moradores originales) que se deben a la valoración económica del suelo con el consiguiente impacto en el tipo, naturaleza y diversidad de actividades económicas presentes en dichos espacios.

En las zonas patrimoniales, el paisaje tiende a modificarse con la sustitución de inmuebles con características históricas por tipologías contemporáneas como torres de departamentos o edificios de alta densidad, que rompen con el contexto natural de barrio o que no logran construir un diálogo en armonía con el patrimonio. Al mismo tiempo, existe una degradación de los inmuebles históricos.

### Problemas en suelo rural y/o natural

En este tipo de suelo se puede apreciar una urbanización precaria, además de que se observan limitadas oportunidades para el empleo digno de la mayor parte de sus habitantes en ese territorio. Existen grandes carencias de infraestructura urbana, de salud, educación, cultura, deporte, recreación y vialidades. Aspectos que evidentemente influyen en la reproducción de los niveles de desigualdad económica y social, e incluso de exclusión en los que habitan.

La población que habita en estas alcaldías y en la alcaldía Iztapalapa, presenta los niveles más altos de pobreza de la Ciudad, llegando a representar en 2015 porcentajes de hasta el 49% de la población en el caso de Milpa Alta, de 40% en Xochimilco y del 39% en Tláhuac (Evalúa, 2020).

En lo relativo a la desigualdad en el acceso cultural, hay una alta centralización de la oferta cultural de la ciudad en las alcaldías Cuauhtémoc, Miguel Hidalgo y Benito Juárez y baja o nula oferta en pueblos y barrios originarios de alcaldías como Tláhuac, Milpa Alta y Xochimilco.

Uno de los elementos que más acentúan la desigualdad es la falta de un transporte público seguro y eficiente, situación que ha favorecido la conformación de transportes informales en unidades particulares con escasa capacidad, cuya presencia y número satura las calles estrechas de los pueblos y barrios originarios, amén de la inseguridad que propician, sobre todo, para quienes regresan a sus casas en la noche.

Adicionalmente, se aprecia un crecimiento de jefatura femenina en las viviendas combinado con un aumento del crecimiento poblacional, lo que genera una presión aún mayor en el cuidado de las familias por parte de las mujeres.

Uno de los factores que han propiciado y siguen propiciando la especulación con el suelo de conservación es precisamente la pérdida de capacidad productiva del suelo agrícola. Con la urbanización se ha disminuido la cubierta vegetal en el suelo de conservación, en la misma medida en que se construyen en él planchas de concreto que propician la pérdida de capacidad de absorción del agua de lluvia, que finalmente provoca la sequedad de los suelos y su pérdida de fertilidad.

Esto sugiere acciones encaminadas a apoyar a los productores agrícolas y, con ello, arraigarse a la tierra, a las actividades agropecuarias, a sus costumbres y tradiciones, independientemente del régimen de propiedad de los suelos agrícolas en los que desarrollan sus actividades productivas: propiedad privada, ejidal o comunal.

## Vinculación con el Plan General de Desarrollo para la Ciudad de México

La Constitución establece que la condición de “ciudad pluricultural y multiétnica de la Ciudad de México se fortalecerá al promover la capacidad de la cultura para la construcción de comunidad, mediante la promoción y el desarrollo de proyectos de base social, abiertos a todas las expresiones, y al tomar en cuenta destacadamente a los pueblos y barrios originarios y a las comunidades indígenas residentes, con la valoración, difusión y defensa de sus lenguas, cultura, saberes, tradiciones y cosmovisiones. El patrimonio histórico y cultural de la ciudad se protegerá intensivamente como derecho a la memoria y se promoverá entre la población su conocimiento, respeto, valoración y enriquecimiento, sobre todo del patrimonio inmaterial, así como del entorno biocultural natural y físico”.

### Eje 1. Ciudad igualitaria y de derechos, educadora y de bienestar

El *objetivo 3* detalla sobre los derechos de los *Pueblos y barrios originarios y comunidades indígenas residentes*, haciendo hincapié en la atención prioritaria hacia esta población. “Las desigualdades estructurales afectan gravemente a la población indígena de la ciudad y, sobre todo, a las mujeres y niñas. Viven en condiciones de mayor vulnerabilidad que el resto de la población y enfrentan más barreras en el ejercicio de sus derechos al desarrollo, empleo, salario digno, salud, educación, vivienda y otros”. Combatir el rezago en el acceso a servicios es un compromiso asumido que el ordenamiento territorial puede coadyuvar a subsanar.

Dentro del mismo eje, se establece en el *objetivo 8 El derecho a la cultura*. Se señala que una ciudad multicultural debe garantizar la producción y el disfrute de la cultura en barrios y comunidades de manera equitativa y de calidad, y promover a la cultura como un detonador de nuevos emprendimientos sociales y locales que se enlazan con otras políticas de economía circular.

### **Metas de la presente Línea Estratégica alineadas al Programa**

1. La pobreza extrema de la población indígena se reduce sustancialmente.
2. Los pueblos y barrios originarios y las comunidades indígenas residentes ejercen sus derechos de participación efectiva y de libre determinación. Todas las consultas procedentes a los pueblos y barrios originarios y comunidades indígenas residentes se llevan a cabo de manera previa, libre e informada y se asume su resultado.
3. El patrimonio arquitectónico, cultural y biocultural de la Ciudad de México goza de cabal protección y se lo conserva y restaura, al impulsar el rescate y conservación del patrimonio inmaterial, así como al entorno natural y físico que enriquece a la Ciudad.
4. La Ciudad cuenta con una infraestructura cultural de calidad que garantiza el acceso a productos y actividades culturales que favorecen una mayor cobertura de los recintos culturales y la ampliación y diversificación de las actividades en todo el territorio de la misma.
5. Se amplía la red de Fábricas de Artes y Oficios (FARO) y se asegura que haya al menos uno por cada alcaldía.

El Eje 4. Ciudad con Equilibrio y Ordenamiento Territorial menciona en el *Objetivo 3 Espacio público y convivencia social* que pretende garantizar la accesibilidad a espacios públicos de calidad, incluyentes y seguros para todas las personas. Como líneas de acción se tiene salvaguardar las condiciones físicas y elevar la calidad de los centros de carácter histórico y con valor patrimonial.

### **Integración de los Temas Transversales**

#### **Equidad de género**

Promover programas que fomenten el acceso y la propiedad de la tierra para las mujeres rurales en condiciones de equidad respecto a los hombres, e impulsar programas de fomenten en acceso a la propiedad y/o seguridad en la tenencia de vivienda para las mujeres en los procesos de ordenamiento y regularización de tierras.

## Ciudad digital

Implementar sensores remotos para monitoreo de temperatura, humedad, contaminación, así como drones para identificación de mapas de calor en áreas vulnerables a incendios. Garantizar el acceso equitativo, público y gratuito de Internet en todo el territorio de la Ciudad.

## Adaptación al Cambio Climático

Incluir medidas de adaptación basadas en ecosistemas de reforestación, agro-silvicultura, gestión del carbono para atender sequías; captar, redirigir y canalizar agua en la parte alta y media de la cuenca para reducir escurrimientos y prevenir inundaciones; implementar medidas de soluciones basadas en la naturaleza para atender sequías, inundaciones y escasez de agua.

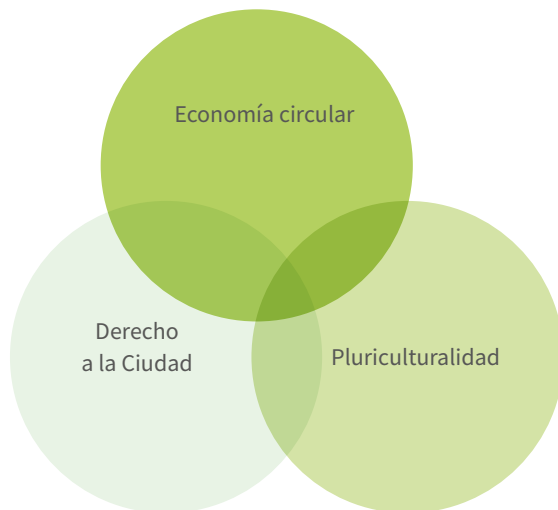
## Gestión sustentable del agua

En el suelo rural, la disponibilidad de agua potable presenta características precarias tanto en las formas de acceso como en la calidad de la misma que se recibe, por lo que es importante ampliar el servicio continuo y de calidad en pueblos y barrios originarios en suelo natural. A su vez, se debe fomentar la infiltración de agua en sus entornos inmediatos naturales. En suelo urbano, especialmente en centros históricos de suelo lacustre, la infraestructura verde contempla la reducción de encharcamientos e inundaciones disruptivas de la movilidad que permita la absorción de agua pluvial al suelo.

## Análisis

Se desarrolló un modelo de análisis multicriterio con base en los principales atributos territoriales relacionados con las zonas de conservación patrimonial, los pueblos y barrios originarios en suelo urbano y en suelo de conservación, para identificar las problemáticas dentro de los polígonos de conservación patrimonial y pueblos originarios tanto en suelo de conservación como en suelo urbano. Con esto fue posible caracterizar las áreas y determinar las zonas de atención prioritaria en función de las variables territoriales incorporadas al modelo de análisis espacial y obtener la información necesaria para la asignación de políticas, objetivos, acciones en instrumentos propios de la Revitalización Cultural y Patrimonial. El modelo parte de la determinación de tres dimensiones de análisis: económico, social y patrimonial.

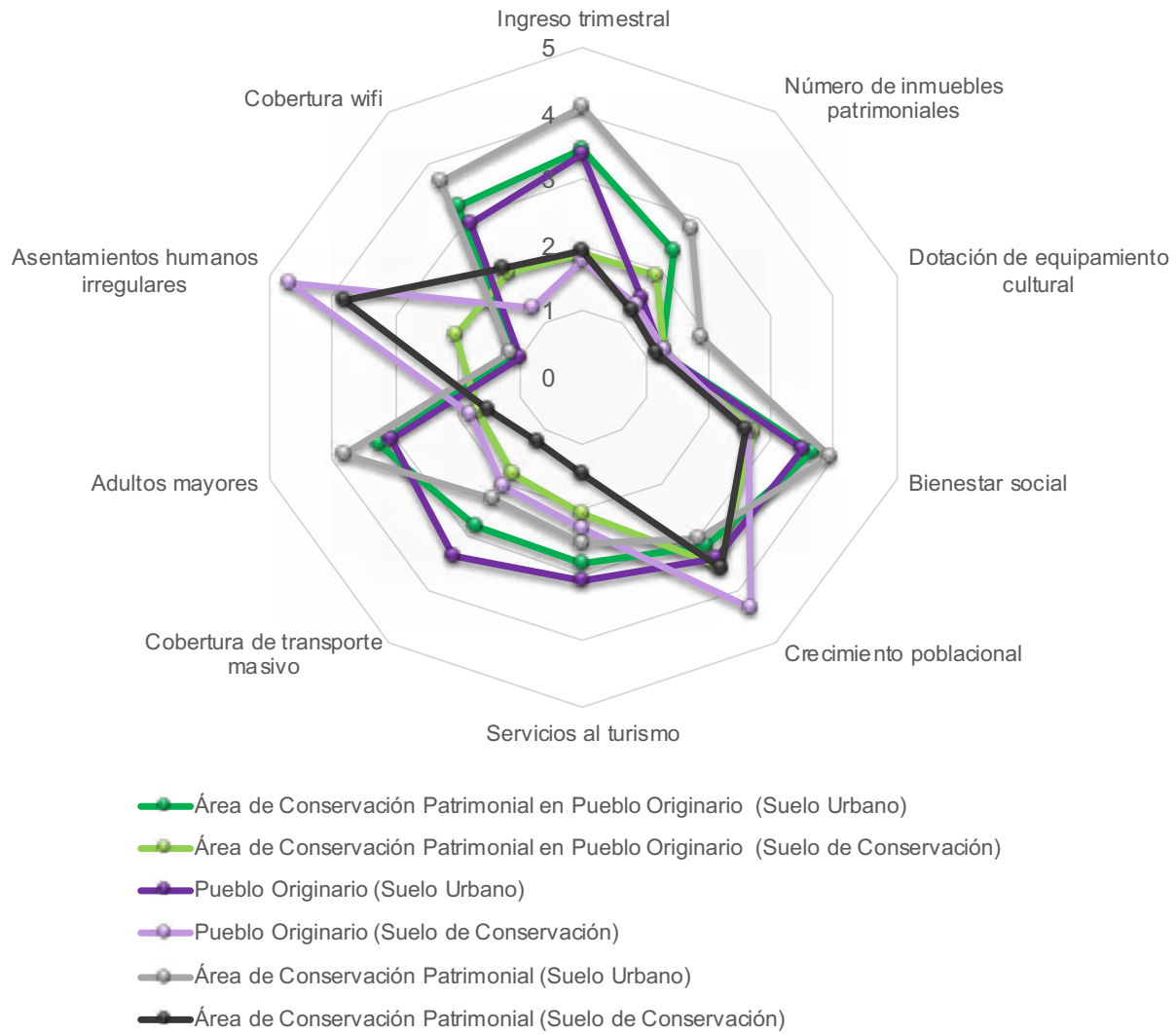
Estas tres dimensiones consideran los siguientes atributos territoriales:



Patrimonio y pluriculturalidad	Derecho a la ciudad	Economía circular
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inmuebles patrimoniales. Variable que expresa el número de inmuebles patrimoniales existentes dentro de los polígonos de Áreas de Conservación Patrimonial (ACP) y en Pueblos y Barrios Originarios (PyBO).</li> <li>• Dotación de equipamiento cultural. Incluye elementos urbanos públicos: PILARES y museos. Representa el número de equipamientos existentes localizados en polígonos de ACP y PyBO.</li> <li>• Cobertura WiFi. Representa el porcentaje de cobertura de los radios de las antenas C5 que brindan servicio de WiFi público. Dicha cobertura se expresa en el porcentaje de superficie cubierta en ACP y PyBO.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dinámica poblacional. Expresión territorial del comportamiento de la tasa media anual 2000-2020 de la población dentro de las ACP y PyBO.</li> <li>• Vulnerabilidad social. Atributo multicriterio que incluye: ingreso promedio y condiciones generales de habitabilidad (se utiliza en términos analíticos como variable inversa a vulnerabilidad social).</li> <li>• Adultos mayores. Es el porcentaje de adultos mayores que se localizan dentro de ACP y PyBO con respecto a la población total de la unidad de análisis.</li> <li>• Asentamientos Humanos Irregulares. Se expresa como el porcentaje de superficie ocupada con relación a la superficie total de la ACP y PyBO.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingreso. Variable que expresa el ingreso promedio trimestral de la población localizada dentro de los polígonos de ACP y PyBO.</li> <li>• Servicios al turismo. Representa el número de unidades económicas que incluyen servicios de: hospedaje, alimentos y agencias de viajes.</li> <li>• Transporte público masivo. Expresa la cobertura territorial en términos porcentuales de la superficie cubierta de los polígonos de ACP y PyBO.</li> </ul>

Una vez que se tiene el árbol de jerarquía se procede a jerarquizar los atributos territoriales en función del nivel explicativo de la problemática detectada. Esta jerarquía se utiliza para definir los pesos para determinar las prioridades de atención de las ACP y de los PyBO. Este análisis utilizó como recorte las zonas de la Ciudad declaradas como Áreas de Conservación Patrimonial y pueblos y barrios originarios. En la siguiente figura se pueden observar los atributos y sus puntuaciones.

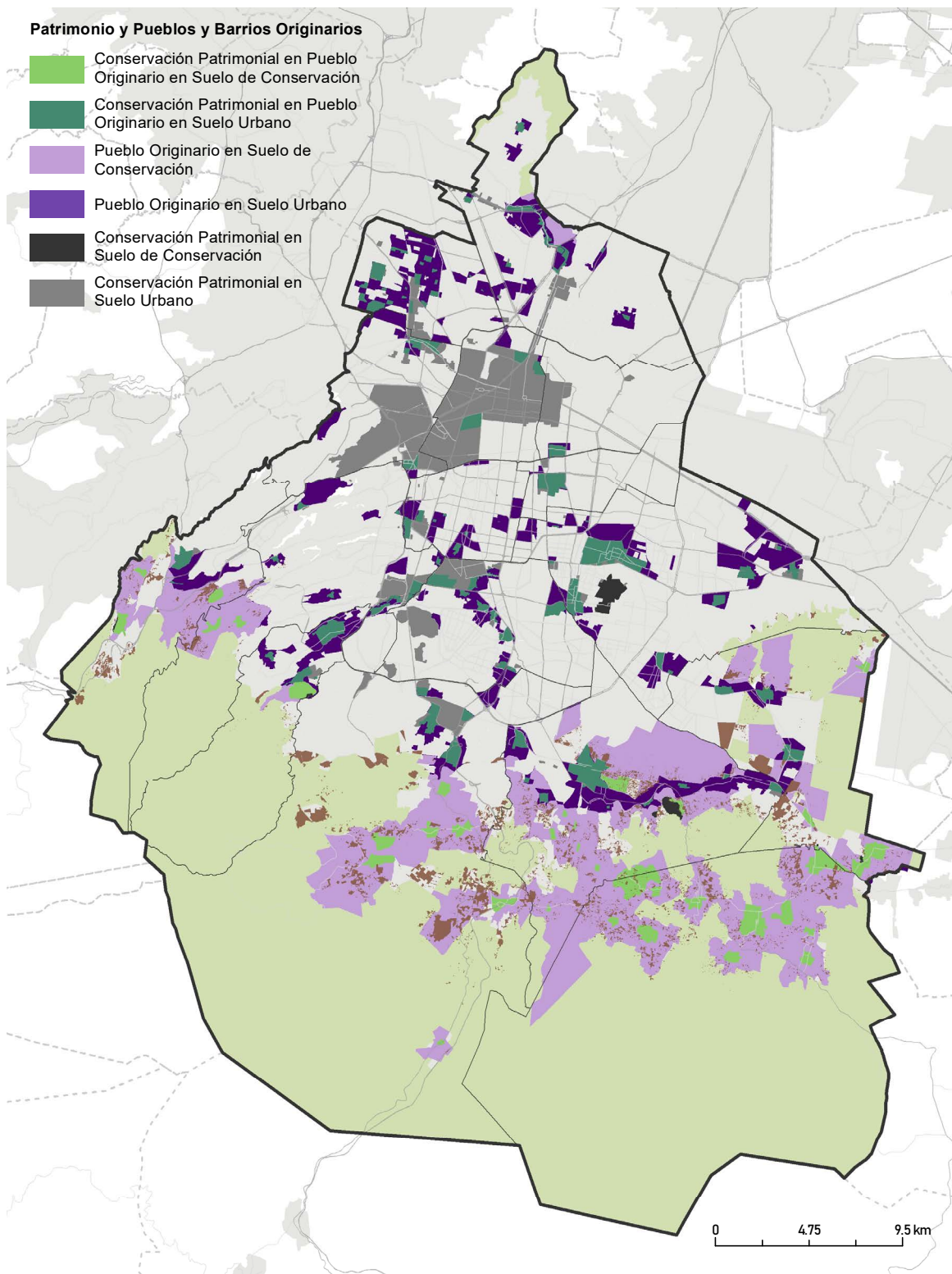
**Figura 1.** Evaluación de atributos territoriales



**Fuente:** Elaboración propia con base en INEGI 2020.



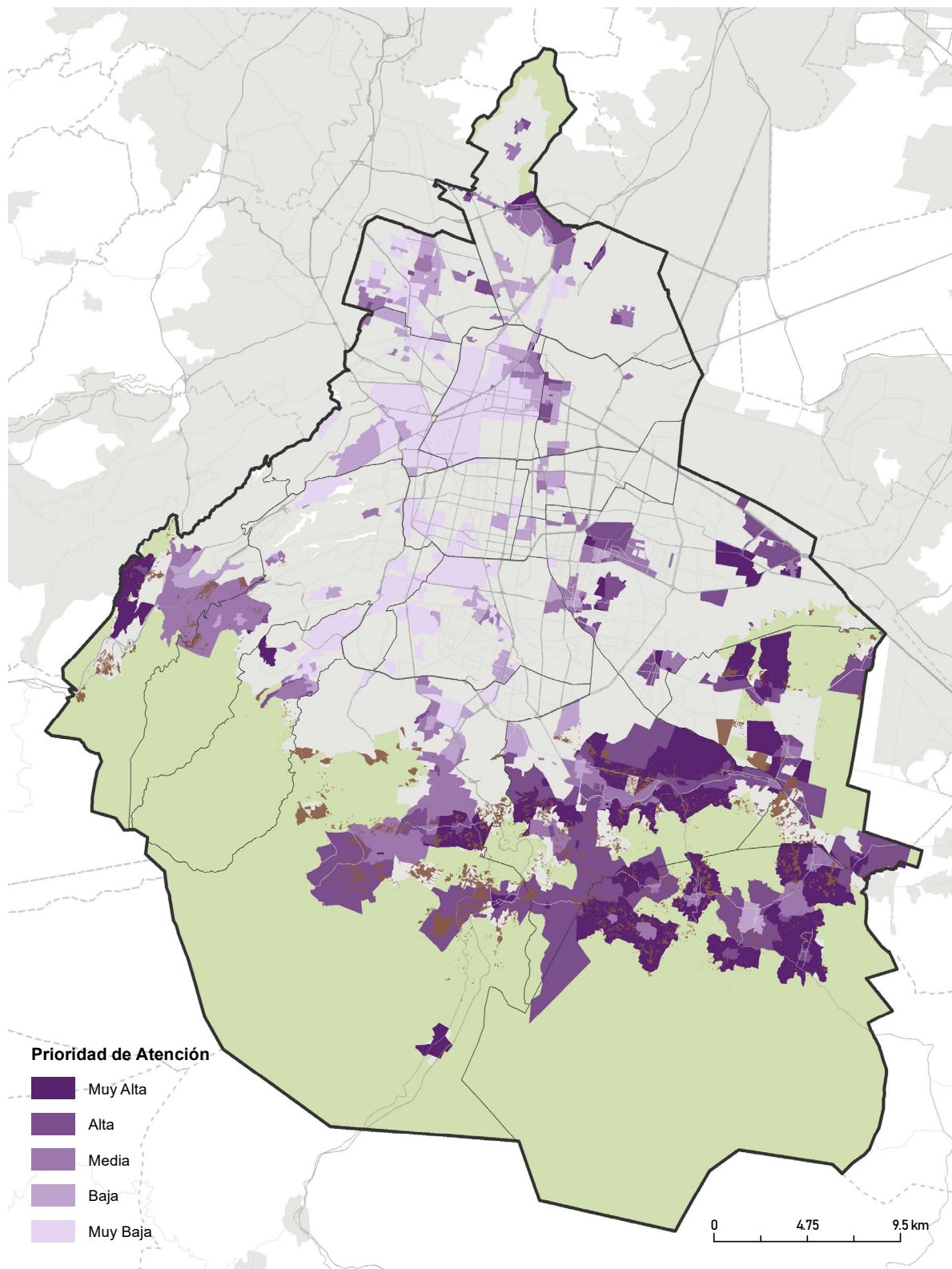
**Mapa 1.** Clasificación de zonas de conservación patrimonial, pueblos y barrios originarios



**Fuente:** Elaboración propia con base en microdatos INEGI 2020, Catastro 2019 y PDDU diversos años.

El análisis integrado y jerarquizado permitió desarrollar un mapa identificando las zonas de prioridades de atención, donde se destacan que las áreas de mayor vulnerabilidad y/ o necesidad de políticas de revitalización se concentran en el suelo de conservación y en las franjas periféricas al Centro Histórico de la Ciudad.

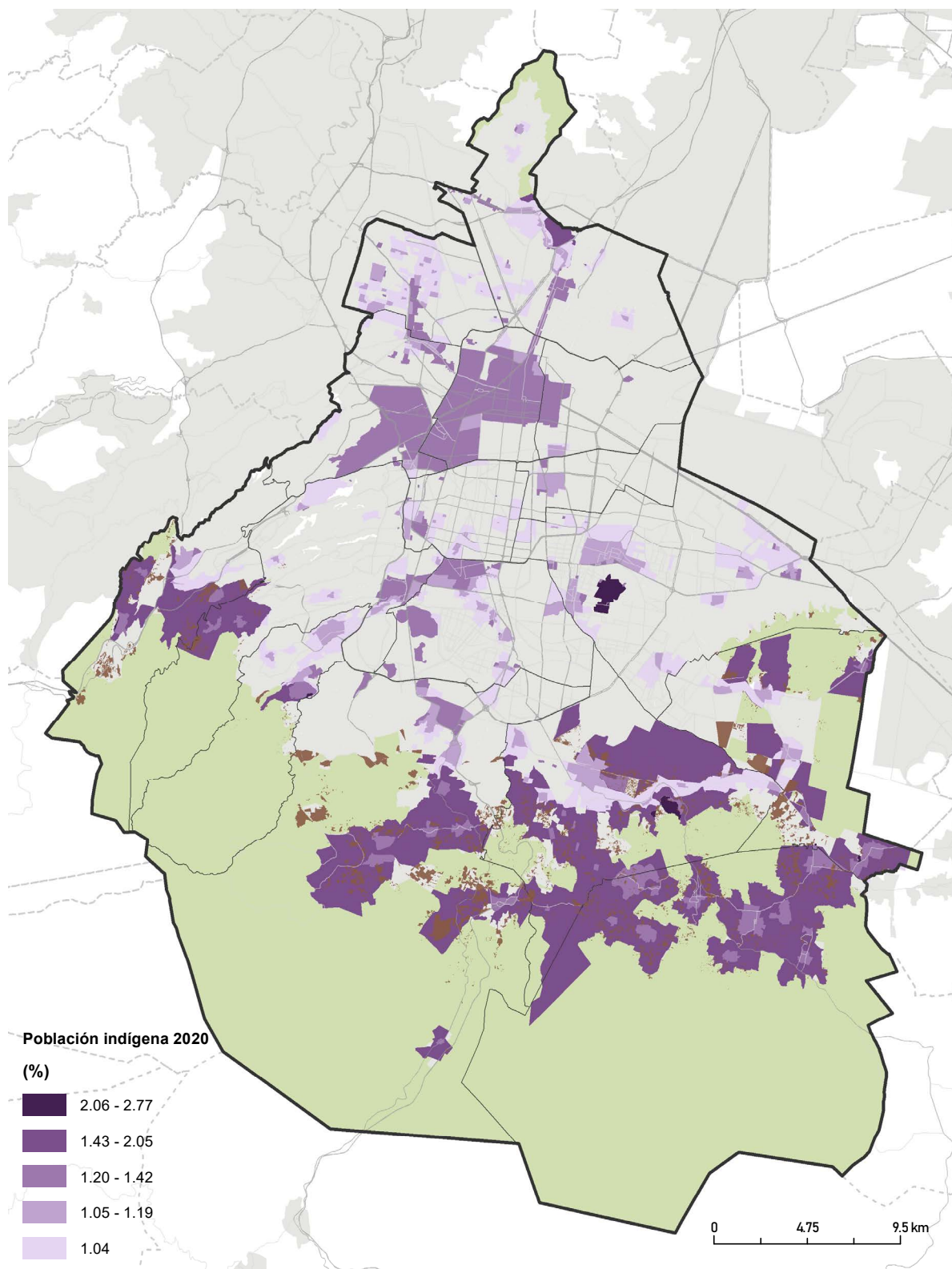
Mapa 2. Prioridad de atención



Fuente: Elaboración propia.

Adicionalmente, se hizo un mapeo de la población indígena que habita en centros históricos y/o en pueblos y barrios originarios. Alrededor de 30% (31,484 de 98,306 personas) de esta población vive en estas zonas de valor cultural. La mayoría de este 30% se ubica en los pueblos y barrios originarios más periféricos y en suelo de conservación donde entre 1.43% y 2.05 % de la población es declaradamente indígena. Esta condición evidencia el estado de vulnerabilidad de la población indígena.

**Mapa 3.** Distribución porcentual de la población indígena en zonas de conservación patrimonial, pueblos y barrios originarios



**Fuente:** Elaboración propia con base en Censo de Población y Vivienda, INEGI 2020.

## Áreas de Gestión Territorial (AGT)

Derivado del análisis se determinaron tres áreas de gestión territorial:

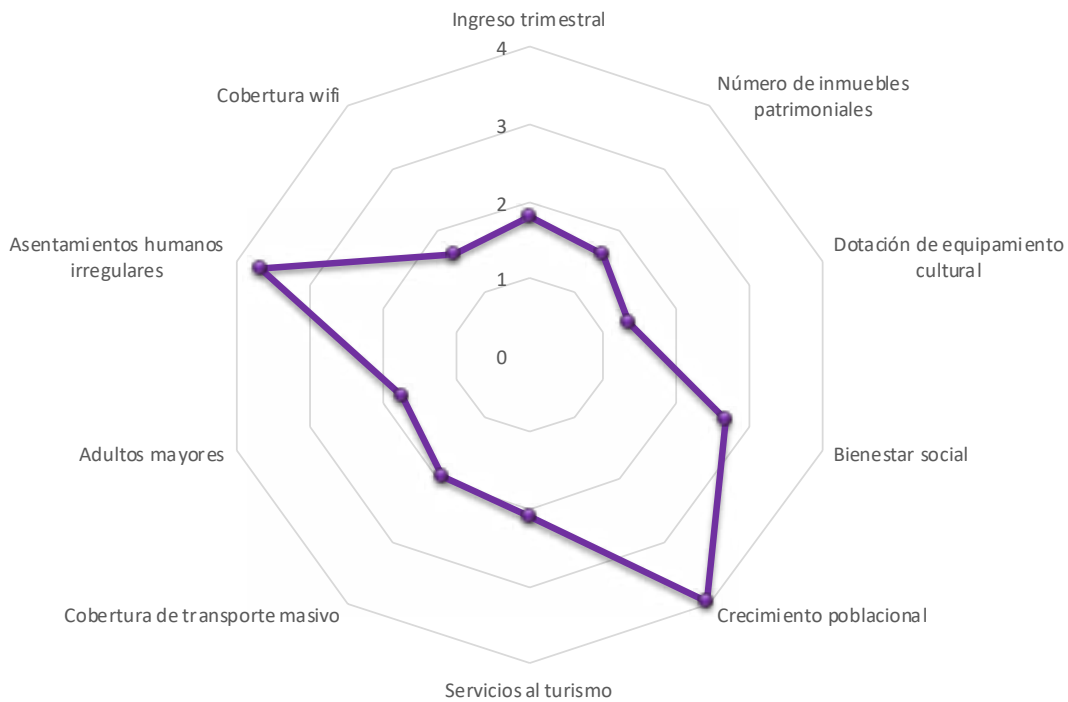
### AGT 1 Sustentabilidad Cultural y Patrimonial

Se refiere a las áreas de mayor atención prioritaria que se ubican en suelo de conservación y que, en su mayoría, son colonias que cuentan con declaratoria de pueblo y/o barrio originario y presentan las siguientes características:

- Bajo acceso a equipamientos
- Bajo nivel de desarrollo social
- Crecimiento poblacional
- Entorno de asentamientos humanos irregulares
- Población de bajos o muy bajos ingresos
- Poca economía turística
- Sin transporte
- Oportunidad de vinculación con el entorno rural
- Mayor porcentaje de población indígena
- Patrimonio intangible.

Los indicadores de partida muestran los puntajes obtenidos del análisis espacial con base en los atributos territoriales utilizados para la definición de prioridades y de las AGT. Los eneagramas (graficas de arañas) muestran los puntajes obtenidos del análisis multicriterio: mientras más alejados del centro, mayor es la problemática o carencia.

**Figura 2.** Indicadores base: Sustentabilidad Cultural y Patrimonial

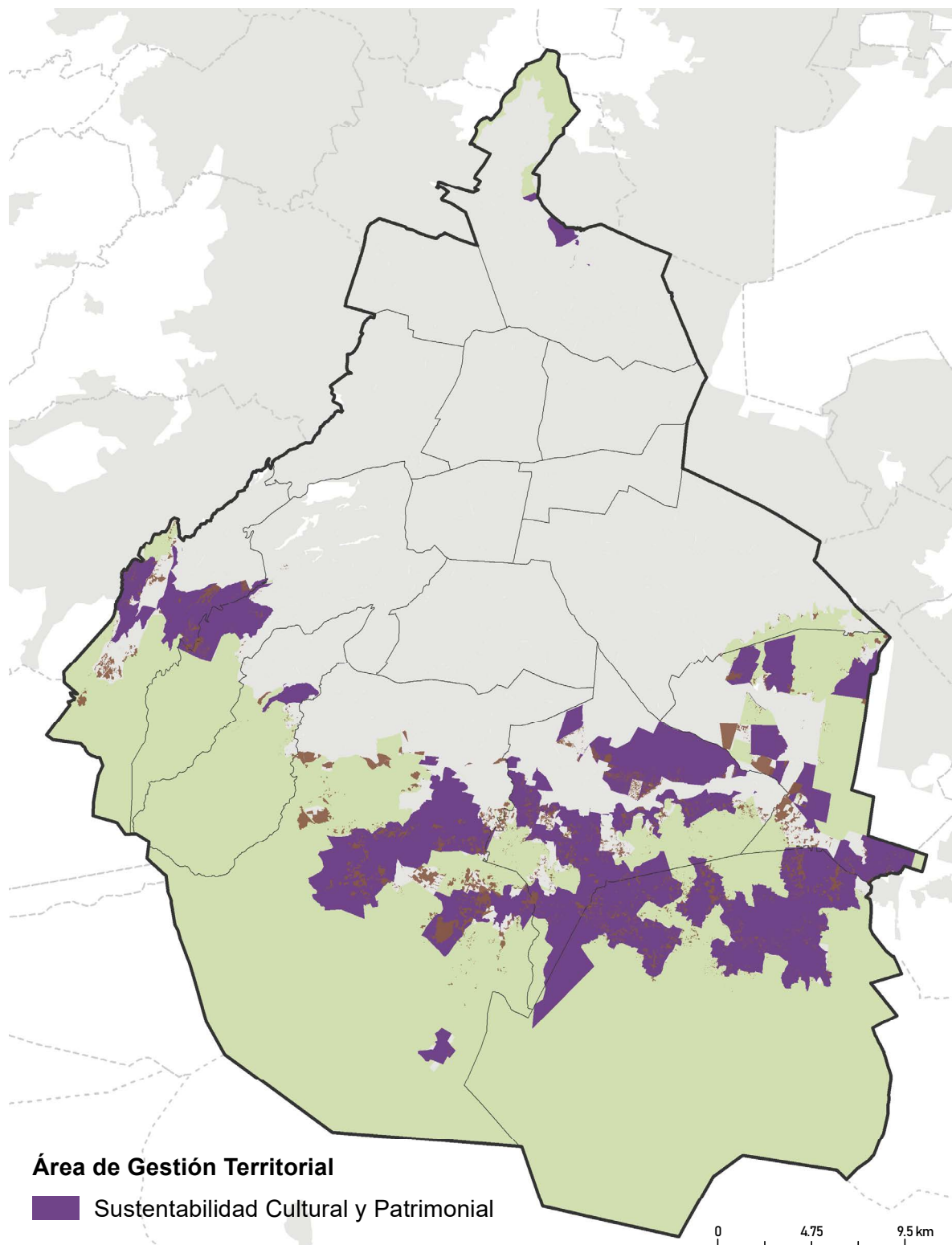


**Fuente:** Elaboración propia con base en INEGI 2020.

Las principales políticas para esta AGT son:

- Acercar las oportunidades económicas en torno a la cultura y el paisaje rural y ambiental
- Contención de la expansión en suelo natural
- Mejorar las condiciones habitacionales
- Mejorar el acceso a equipamientos básicos y de carácter cultural y comunitario
- Impulso a la agroecología y la revalorización y fortalecimiento de los pueblos y las culturas originarias en el suelo rural
- Programas de apoyo a la economía local, turística y ambiental que fomenten la salvaguarda del patrimonio cultural de los pueblos originarios y rurales que habitan en el suelo de conservación.

Mapa 4. AGT -1



Fuente: Elaboración propia.

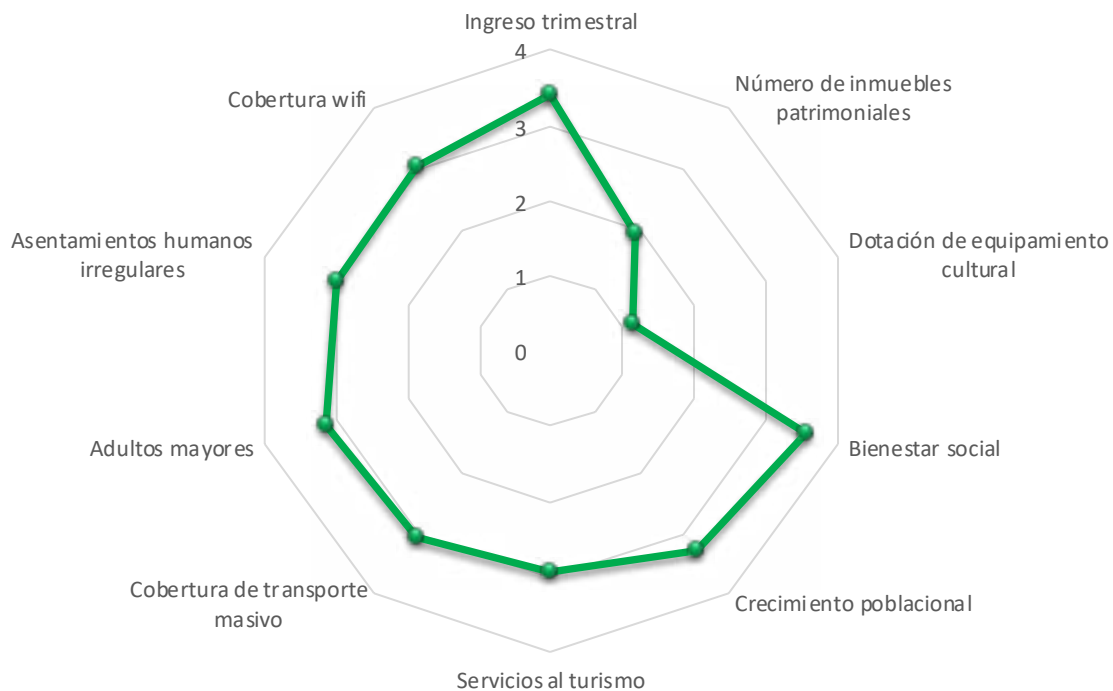


## AGT 2 Integración Cultural

Son las colonias urbanas de la Ciudad donde se ubican los pueblos y barrios originarios en suelo urbano y que no cuentan con declaratoria de conservación patrimonial. Muchas de estas colonias se han transformado sin contemplar las tradiciones o las trazas originarias de los pueblos y barrios originarios, y hoy se encuentran en riesgo de desaparición. A su vez, estas colonias cuentan con las siguientes características específicas:

- Presencia de inmuebles de valor patrimonial catalogado
- Bajo acceso a equipamientos culturales
- Alto nivel de desarrollo social
- Colonias de crecimiento poblacional
- Índice alto de ingresos
- Índice alto de servicios al turismo
- Ingresos medios
- Acceso a transporte público.

**Figura 3.** Indicadores base: Integración Cultural

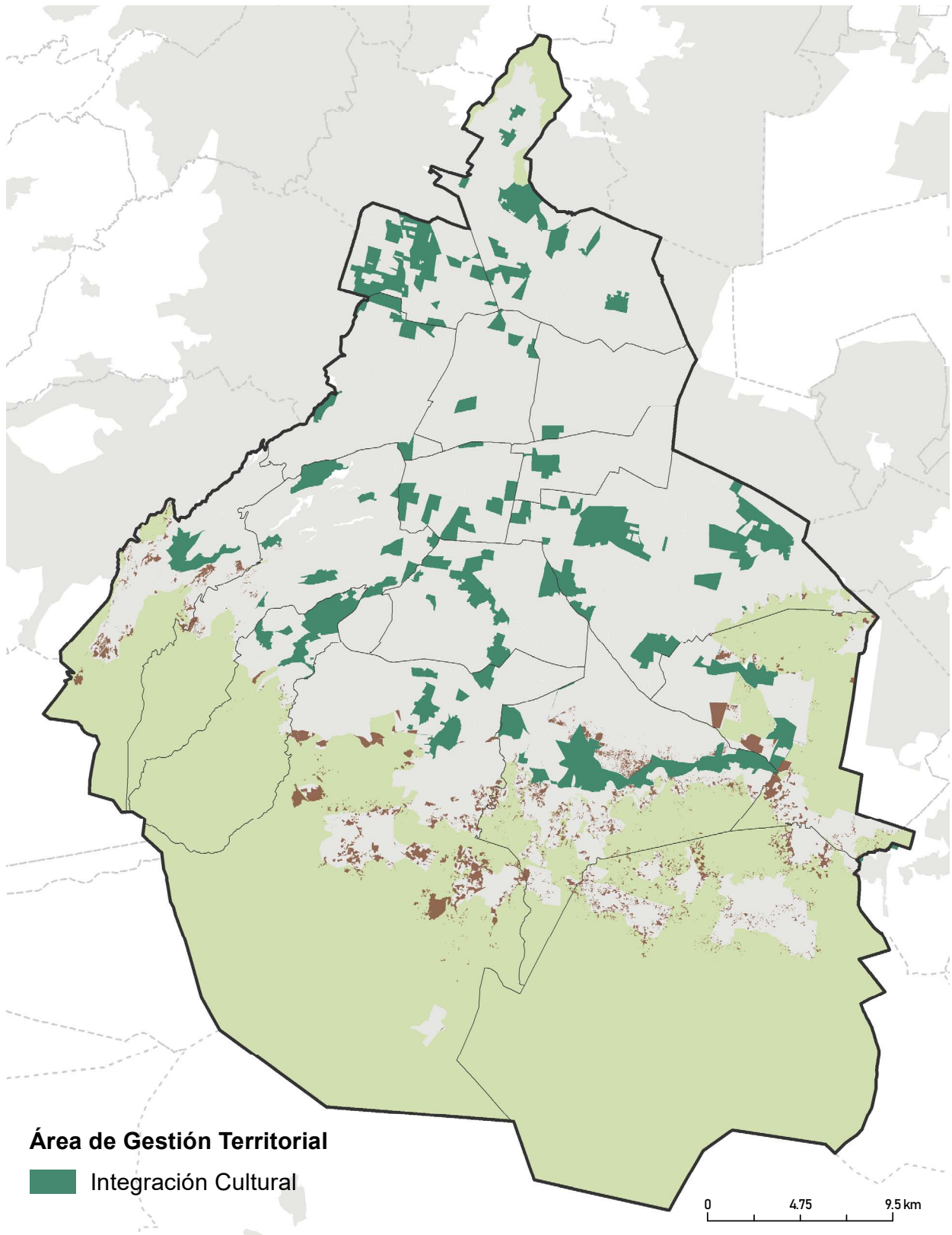


**Fuente:** Elaboración propia con base en INEGI 2020.

Estas zonas requieren:

- Integración social de la población originaria en el desarrollo contemporáneo de las colonias
- Valorización de los equipamientos culturales y comunitarios existentes
- Mejorar los ingresos y diversificar la economía local
- Aumentar el acceso a equipamientos de carácter cultural y comunitario
- Mejorar las condiciones habitacionales, especialmente de los habitantes locales de bajos ingresos.

Mapa 5. AGT -2



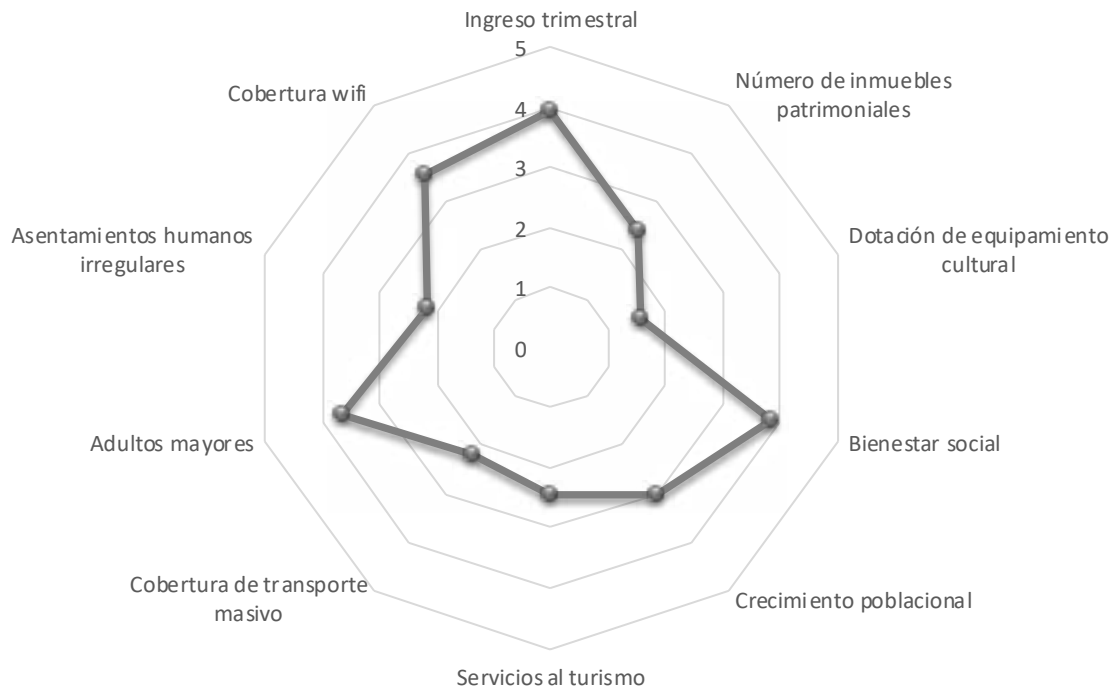
Fuente: Elaboración propia.

### AGT 3 Revitalización Cultural y Patrimonial

Zonas que se ubican principalmente en suelo urbano donde existe un proceso de regeneración urbana y presentan el siguiente comportamiento:

- Zonas con la mayor concentración de inmuebles y equipamientos de carácter cultural
- Áreas con población de ingresos altos
- Mayor decrecimiento poblacional y aumento en la población mayor a 65 años
- Baja ocupación de viviendas
- Áreas bien servidas en equipamientos y transporte
- Cuentan con decretos e instancias de protección al patrimonio (construido).

**Figura 4.** Indicadores base: Revitalización Cultural y Patrimonial



**Fuente:** Elaboración propia con base en INEGI 2020.

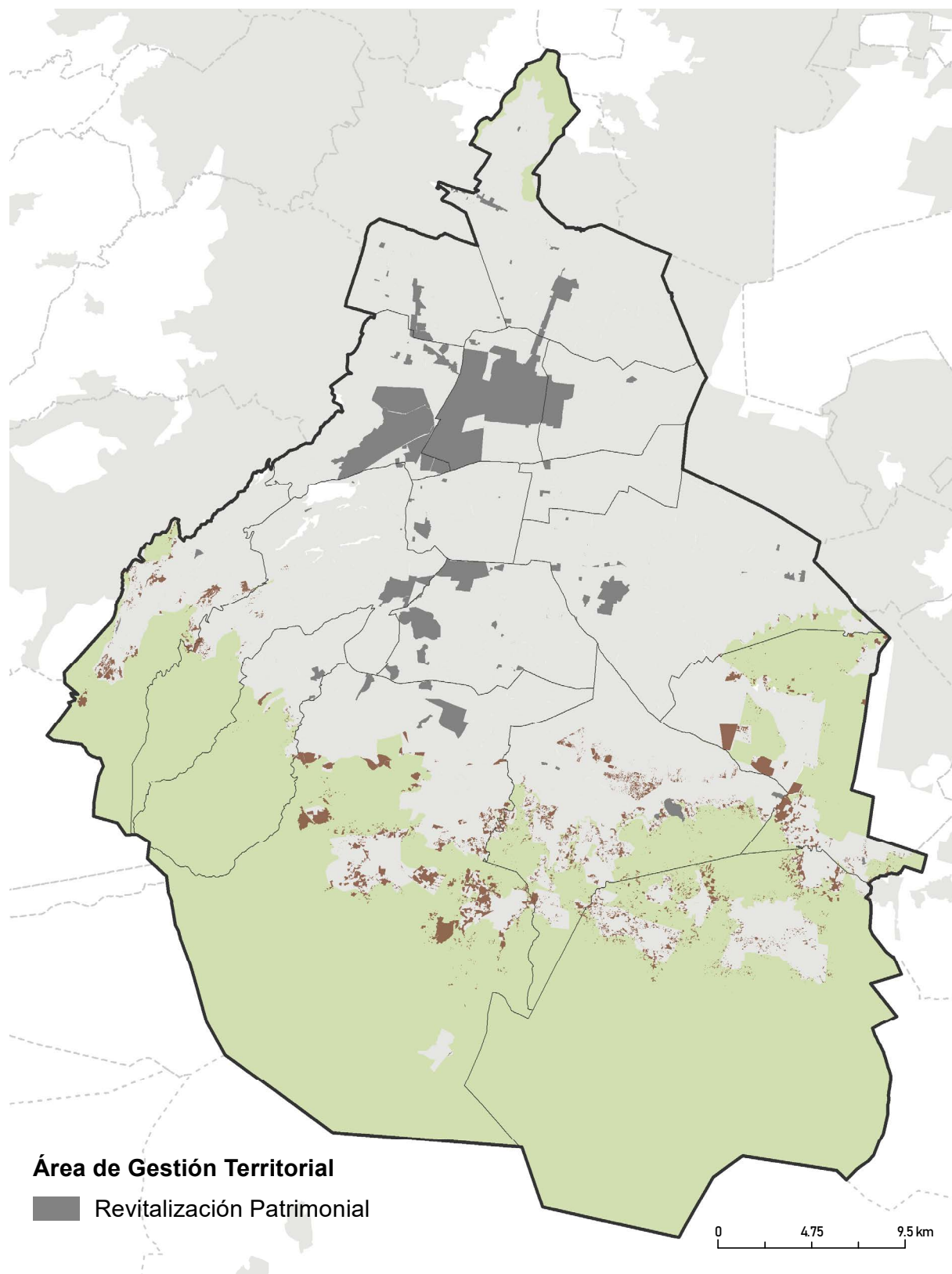
Las políticas territoriales principales para estas zonas son:

- Inclusión social aumentando el número de habitantes de diferentes ingresos con el objetivo de controlar la pérdida de población (especialmente personas de ingresos bajos)

- Rescatar y reutilizar edificios abandonados o predios subutilizados para su protección y aprovechamiento colectivo.

El total de la superficie con estas características es de 5,711.29 ha.

Mapa 6. AGT -3



Fuente: Elaboración propia.

## Políticas y acciones

Acción	Breve descripción	Localización (en referencia a las AGT)
Derecho a la cultura	Se amplía la red de Fábricas de Artes y Oficios (FARO) y se asegura que haya al menos uno por cada alcaldía.	Toda la Ciudad
Protección	Declaraciones integrales de patrimonio cultural material e inmaterial de la Ciudad de México para los 154 pueblos y 56 barrios originarios de la Ciudad.	Toda la Ciudad
Revitalización	Impulsar programas de rehabilitación de la vivienda que fomenten el acceso y la propiedad a la vivienda para las mujeres a fin de cerrar las brechas de género en la misma. Programas de atención a viviendas en zonas de riesgo y Programas y acciones para mejorar las condiciones de la vivienda acordes con la cultura rural (vivienda habitable). Programa de Atención y Estudio de Asentamientos Humanos Irregulares.	Sustentabilidad Cultural y Patrimonial
Revitalización	Fomento a la protección y recuperación del patrimonio. Protección al paisaje natural. Equipamientos para la protección de culturas populares. Concertar, con acuerdo de los habitantes de pueblos y barrios originarios, el rescate de espacios como lugares de memoria, identidad cultural y resguardo de las tradiciones y costumbres.	Sustentabilidad Cultural y Patrimonial
Sustentabilidad	Equipamientos y corredores ambientales turísticos de contención de la urbanización y protección del paisaje natural y rural. Adaptación basada en ecosistemas (AbE) incluyen medidas de reforestación, agrosilvicultura, gestión del carbono en suelos minerales, captación de agua y microrriego, uso de especies resistentes a la sequía para la reforestación, etc.	Sustentabilidad Cultural y Patrimonial
Desarrollo económico local	Promoción de nuevas micro centralidades ligadas a industrias creativas y ambientales. Promoción de servicios ecoturísticos de gestión local. Promoción a la formación de cooperativas. Apoyos para la permanencia de oficios tradicionales y el surgimiento de aquellos que facilitan la transición a una economía circular. Desarrollo de actividades turísticas de bajo impacto. Fortalecer el comercio local a través del fomento de empresas sociales y solidarias en los barrios y pueblos originarios. Programas de capacitación a pequeños empresarios.	Sustentabilidad Cultural y Patrimonial
Conectividad	Conectividad con sistema de transporte público sustentable de bajo impacto ambiental y bajo consumo espacial (Cable Bus) Mejoramiento de los espacios públicos con enfoque en seguridad vial, movilidad activa e inclusión social.	Sustentabilidad Cultural y Patrimonial
Gestión	Plan barrial y de manejo comunitario. Programas de impulso a la participación equitativa de las mujeres en la creación y liderazgo de huertos urbanos y comunitarios. Centrales de monitoreo para la identificación de fallas en construcciones: edificios, casas, puentes, mediante la infraestructura de sensores.	Sustentabilidad Cultural y Patrimonial

## Continuación de Tabla

Acción	Breve descripción	Localización (en referencia a las AGT)
Revitalización	Adaptación y mejoramiento habitacional. Vivienda para adultos mayores. Programas de vivienda con énfasis en población local. Programas de atención a viviendas en zonas de riesgo y acciones para mejorar las condiciones de la vivienda acordes con la cultura rural (vivienda habitable). Concertar, con acuerdo de los habitantes de pueblos y barrios originarios, el rescate de espacios como lugares de memoria, identidad cultural y resguardo de las tradiciones y costumbres.	Integración cultural
Revitalización	Equipamientos para la protección de culturas populares. Mejoramiento y protección de patrimonio construido y ambiental.	Integración cultural
Desarrollo económico local	Creación y revitalización de mercados públicos como centros de barrio económico y de encuentro comunitario. Diversificar las oportunidades de desarrollo económico. Fortalecer el comercio local a través del fomento de empresas sociales y solidarias en los barrios y pueblos originarios. Programas de capacitación a pequeños empresarios.	Integración cultural
Conectividad	Mejorar las condiciones de conectividad y movilidad activa.	Integración cultural
Gestión comunitaria	Plan barrial y de manejo comunitario. Centrales de monitoreo para la identificación de fallas en construcciones: edificios, casas, puentes, mediante la infraestructura de sensores.	Integración cultural
Replamamiento Inclusivo	Redensificación incluyente y control de la gentrificación. Inclusión de una cuota mínima de vivienda social en zonas de valor histórico. Promover un programa de recuperación y restauración de inmuebles históricos para el desarrollo de usos de vivienda, culturales, y de oficinas. Impulsar un programa de vivienda en renta en zonas de valor patrimonial. Modelo de vivienda comunitaria basada en el concepto de consumo colaborativo. Impulsar programas de vivienda social que fomenten el acceso y la propiedad a la vivienda para las mujeres a fin de cerrar las brechas de género en la misma.	Revitalización patrimonial
Revitalización	Reciclamiento del patrimonio especialmente en inmuebles en desuso.	Revitalización patrimonial
Desarrollo económico local	Diversificar las oportunidades de desarrollo económico.	Revitalización patrimonial
Vida pública	Mejoramiento de los espacios públicos con enfoque en seguridad vial, movilidad activa e inclusión social.	Revitalización patrimonial
Sustentabilidad	Adaptación basada en ecosistemas (AbE) incluyen medidas de reforestación, agrosilvicultura, gestión del carbono en suelos minerales, captación de agua y microrriego, uso de especies resistentes a la sequía para la reforestación, etc.	Revitalización patrimonial
Gestión	Centrales de monitoreo para la identificación de fallas en construcciones: edificios, casas, puentes, mediante la infraestructura de sensores.	Revitalización patrimonial



## Instrumentos

Tipo de instrumento	Breve descripción
Instrumentos de planeación	Plan de manejo de gestión comunitaria
Instrumentos de planeación	Plan de manejo y fideicomiso intersectorial
Instrumentos de regulación del suelo	<p>Fomento al reciclaje de inmuebles de valor patrimonial a partir de facilidades administrativas, fiscales y aumento en el aprovechamiento del suelo.</p> <p>Norma para la protección y reactivación económica comunitaria en lotes de mercados públicos que incentive su reactivación y transformación en centros de barrio de usos mixtos.</p> <p>Usos de suelo mixto y fomento/ protección al comercio local en plantas bajas.</p>
Instrumentos de gestión	<p>Crear un área de atención a los factores urbanísticos y paisajísticos de los pueblos y barrios originarios con participación de la sociedad.</p> <p>Declaratorias de patrimonio inmaterial de la Ciudad de México para pueblos y barrios originarios de la Ciudad permitirán obtener recursos para un justo desarrollo social y urbano en estas zonas.</p>
Instrumentos de fiscalización, financiamiento	<p>Intensificación del programa de pago por Servicios Ambientales en las áreas naturales colindantes a las urbanizaciones en suelo rural.</p> <p>Transferencia de potencialidad.</p>
Instrumentos de participación	Presupuesto participativo para programas de gestión rural comunitaria.

## Línea Estratégica: Rehabilitación habitacional

### Descripción

La Línea Estratégica de Rehabilitación Habitacional opera en las zonas de alta vulnerabilidad social, enfocándose en atender las necesidades de vivienda a través del mantenimiento, rehabilitación y adaptación de las unidades que lo requieran; además de contribuir a garantizar la seguridad de la tenencia y de promover la recuperación y reciclaje de inmuebles en riesgo estructural, físico y social en abandono o en extrema degradación para el desarrollo de vivienda, preferentemente, popular de interés social.

A través de un ejercicio de priorización basado en la reglamentación existente de vida útil de la vivienda, la superficie del lote de uso habitacional y el riesgo sísmico por colonia, se definen tres áreas de gestión territorial (de las cuales se presenta en este programa la zona de atención más prioritaria), a partir de una declaratoria de necesidad para la intensificación del uso de suelo habitacional basada en la vida útil y el tamaño de los lotes.

En la LE de Rehabilitación Habitacional se define un polígono que integra, a su vez, Áreas de Gestión Territorial que responden a una política de suelo para la rehabilitación, redensificación y mejoramiento con relación a la vivienda. Para ello se determinan tres políticas habitacionales a partir de lo establecido en la Constitución de la CDMX (CPCMX Art. 16 Frac. E. Vivienda) relativas al mantenimiento, recuperación y mejoramiento de la vivienda. A partir de éstas y de las cuatro tipologías identificadas se propone una batería de instrumentos de gestión, fomento, financiamiento y control del suelo habitacional priorizando la atención a grupos vulnerables.

La LE de Rehabilitación Habitacional propone un ajuste demográfico a partir de la habilitación de incentivos que fomenten el desarrollo de oferta de vivienda asequible en alcaldías centrales al mismo tiempo que disminuyen la vulnerabilidad social en su zona de aplicación. La propuesta de esta LE se habilita a partir de la reconversión de inmuebles obsoletos o que no han alcanzado su potencial de desarrollo habilitado por los Programas Delegacionales de Desarrollo Urbano vigentes. La identificación de los predios susceptibles de acceder a los incentivos que ofrece la LE se hace a partir de información catastral, vinculando así el catastro de la Ciudad de México con su PGOT.

### Objetivos e indicadores

El objetivo general de esta línea estratégica es instrumentar el acceso a la vivienda adecuada enfatizando la disminución del rezago habitacional y la con-

cordancia con la disponibilidad equitativa de equipamientos y servicios básicos y públicos en el territorio para disminuir la brecha de desigualdad socioespacial y contribuir en revertir la ocupación de vivienda en el suelo de conservación.

Los *objetivos particulares* enunciados a continuación se encuentran alineados con las políticas habitacionales derivadas de la Constitución Política de la Ciudad de México (CPCDMX, art. 16) aplicables para la Línea Estratégica de Rehabilitación Habitacional. Para ello se ha determinado una política habitacional principal y dos políticas habitacionales de soporte, de acuerdo con las características identificadas en el diagnóstico para el polígono de aplicación de la LE como se muestra a continuación.

- *Política habitacional principal (CPCDMX, art. 16)*. Mantenimiento, rehabilitación y adaptación del parque habitacional.

*Objetivo 1.* Rehabilitar el parque habitacional cercano a su vida útil o en abandono para un uso eficiente, sostenible y equitativo del suelo, así como para reducir su vulnerabilidad ante riesgos.

- *Política habitacional de soporte 1 (CPCDMX, art. 16)*. Promoción, recuperación y reciclaje de inmuebles en riesgo estructural, físico y social, en abandono o en extrema degradación para el desarrollo de vivienda, preferentemente popular de interés social.

*Objetivo 2.* Desarrollar o reconvertir a usos habitacionales los predios subutilizados, baldíos e inmuebles desocupados con potencial de aprovechamiento.

*Objetivo 3.* Rehabilitar colonias degradadas y/o carentes de servicios públicos mediante la introducción de vivienda diversa y adecuada.

- *Política habitacional de soporte 2 (CPCDMX, art. 16)*. Mejoramiento y consolidación de viviendas en proceso.

*Objetivo 4.* Contribuir a garantizar la seguridad de la tenencia.

Para cada uno de los objetivos particulares se han establecido indicadores de evaluación que permitirán identificar si las acciones derivadas de la LE han contribuido, en conjunto, a alcanzar el objetivo general.

*Indicador correspondiente al objetivo 1*

- Número de lotes con uso habitacional (unifamiliar), menores a 500 m<sup>2</sup> registrados antes de 1970.

*Indicador correspondiente al objetivo 2*

- Número de predios baldíos
- Número de viviendas deshabitadas

*Indicador correspondiente al objetivo 3*

- Número de colonias con alta o muy alta vulnerabilidad social

*Indicador correspondiente al objetivo 4*

- Viviendas habitadas con escrituras.

## Justificación

La línea estratégica de Rehabilitación Habitacional parte de las problemáticas identificadas en el diagnóstico y busca incidir en la modificación de tendencias de crecimiento del parque habitacional, principalmente en aquellas áreas con alta o muy alta vulnerabilidad social. La inadecuada planeación del uso de suelo y el manejo de los permisos, además de la ausencia de oferta de suelo apto y accesible a la población de menores ingresos, han resultado en vivienda informal ubicada en zonas de riesgo y que son altamente vulnerables ante fenómenos naturales, como pueden ser los constantes movimientos telúricos que se presentan en la Ciudad.

La concentración de la oferta de vivienda nueva para grupos de mayor ingreso en zonas centrales explica el extendimiento del suelo habitacional hacia las zonas de alta y muy alta vulnerabilidad social. Territorialmente se caracterizan por ser lugares de difícil acceso a los servicios básicos y en donde las condiciones para una sana convivencia social no son las más adecuadas. Las alcaldías en donde predomina esta vulnerabilidad se concentran principalmente al oriente de la Ciudad, en Iztapalapa, Iztacalco y Venustiano Carranza, aunque también existen colonias con estas condiciones en otras alcaldías.

La Ciudad de México ocupa el lugar 29 a nivel nacional en porcentaje de rezago de vivienda en su población, con 26.4% en 2015. El rezago existe tanto en la renovación como en la construcción de nuevas viviendas. La oferta de vivienda en la Ciudad de México se concentra en proyectos localizados principal-

mente en demarcaciones como Benito Juárez, Miguel Hidalgo, Álvaro Obregón y Cuajimalpa, con un rango de precios por metro cuadrado promedio superior a los \$25,000.00 pesos, situación que no promueve la inclusión social.

Por otro lado, la política territorial en materia de vivienda en la Ciudad de México ha sido plasmada en el Programa General de Desarrollo Urbano (PGDU) del año 2003 y de forma operativa en los 16 Programas Delegacionales de Desarrollo Urbano correspondientes a las hoy alcaldías, realizados entre 1997 y 2011. En ellos se define territorialmente el uso de suelo habitacional mediante cuatro usos de suelo habitacional (H, HM, HO y HC) y un uso de suelo compatible con vivienda que es el CB (Centro de Barrio) en zona urbana. Además, existen 45 Programas Parciales de Desarrollo Urbano que definen 33 usos de suelo habitacional distintos. Cada programa tiene sus limitantes y tabla de compatibilidad de uso de suelo entre vivienda y otros usos, así como el área libre y alturas permitidas para los usos habitacionales.

Además, se identificó que más de 45% del parque habitacional existente en la Ciudad de México ha superado su vida útil. De acuerdo con el Reglamento de Construcción de la CDMX y los “Parámetros de estimación de vida útil” (publicados en el Diario Oficial de la Federación el 15 de agosto del 2012), la vida útil de una vivienda es de cincuenta años. Esto es particularmente relevante para los polígonos atendidos por esta línea estratégica, pues como se ha mencionado se trata de viviendas en zonas de alta y muy alta vulnerabilidad social y, en ocasiones, en zonas de riesgo. Por lo anterior, mediante la LE de Rehabilitación Habitacional (que integra un mecanismo denominado ZIPRI) se impulsará el desarrollo de predios con viviendas construidas o modificadas antes del 1970 y se fomentará que los predios localizados dentro de las áreas de gestión alcancen el potencial de desarrollo establecido en la normativa fomentando la oferta de vivienda asequible y accesible para grupos vulnerables. Mediante las acciones e instrumentos integrados en esta LE, se coadyuvará en alcanzar la visión de Ciudad 2040 establecida en el Plan General de Desarrollo de la CDMX, cerrando brechas de desigualdad e incorporando criterios del derecho a la vivienda adecuada para alcanzar su cumplimiento progresivo.

### **Vinculación con el Plan General de Desarrollo para la Ciudad de México**

La visión de Ciudad 2040 tiene como guía la innovación para el cierre de las brechas de desigualdad territorial, social y de género así como el desarrollo de capacidades ciudadanas y de gobierno para el cumplimiento efectivo y progresivo de los derechos humanos, incorporando el derecho a la vivienda a la visión integral de la política de gobierno. De ahí que la Línea Estratégica de Rehabilitación Habitacional se alinea con los ejes del PGDCDMX y contribuye con alcanzar

la visión planteada para la Ciudad. El Programa General, que se divide en seis ejes principales se vincula con la LE de Rehabilitación Habitacional como sigue.

- *Ciudad igualitaria y de derechos, de cuidados y bienestar:* Su principal objetivo es lograr la igualdad sustantiva de las personas, el cierre de las brechas económicas, sociales y territoriales y el ejercicio efectivo de los derechos. Ello para superar la pobreza, pretendiendo atender como grupo prioritario a los pueblos indígenas radicados en la Ciudad de México, en materia de desarrollo de capacidades económicas, de productividad y empleo, así como de acceso a la salud, a la vivienda, a la seguridad social, a los bienes informáticos y a la educación a lo largo de la vida, así como para todas las personas en la Ciudad de México, donde los derechos humanos serán plenamente garantizados, promovidos, respetados y protegidos.
- *Ciudad próspera y dinámica:* Busca fortalecer la economía local para la construcción de una ciudad policéntrica, con espacios de desarrollo económico y bienestar distribuidos de manera equitativa en el territorio.
- *Ciudad con equilibrio y orden territorial:* El desarrollo urbano de la Ciudad de México garantizará el derecho de todas las personas a la ciudad al reducir desigualdades entre zonas urbanas, y entre éstas y las zonas rurales; será incluyente, equilibrado, ambientalmente sustentable, ordenado, tendrá perspectiva de género y con visión metropolitana de largo plazo.
  - *Regulación y uso responsable del suelo:* Generar los instrumentos de planeación local con visión metropolitana, que permitan el mejor aprovechamiento del territorio para el ejercicio del derecho a la ciudad con visión sustentable.
  - *Vivienda incluyente y bien localizada:* Reducir progresivamente las desigualdades territoriales, mejorar las condiciones de habitabilidad y de vida urbana, mediante un incremento significativo de la producción, mejoramiento y adecuación de viviendas, nuevas y existentes, para que sean incluyentes, sustentables y bien localizadas, así como aumentarlas y diversificar su oferta, junto con la mejora de sus condiciones de habitabilidad

## **Integración de los Temas Transversales**

Además de la alineación de la LE con el Programa General, en Rehabilitación Habitacional los temas transversales del PGOT se abordan a partir del análisis intermedio que define las Áreas de Gestión Territorial (AGT) y en su apartado instrumental.

A partir de una declaratoria de necesidad se define ZIPRI (Zonas de Interés Público de Rehabilitación Habitacional), tomando como base las zonas de alta o muy alta *vulnerabilidad social*. Asimismo, se excluye del polígono de intervención aquellas zonas de alto *riesgo* y se incorporan criterios en la instrumentación para dar cumplimiento a lo establecido en el Reglamento de Construcciones para la Ciudad de México en materia de edificaciones ubicadas en zonas de falla y otros riesgos.

En cuanto a la *equidad*, ésta se integra transversalmente desde distintos aspectos a partir de la perspectiva de derechos humanos que parte del entendimiento de los ejes de transformación para una ciudad igualitaria, de derechos, educadora, de centros y calzadas y, sobre todo, de bienestar. En ese sentido, en la LE Rehabilitación Habitacional, la equidad se plantea como una solución para la renovación, rehabilitación y mejoramiento de vivienda en lotes ubicados dentro de tres áreas de gestión que constituyen ZIPRI (Zonas de Interés Público para la Rehabilitación Incluyente) estableciendo instrumentos de manera prioritaria en viviendas cuya vida útil exceda los 50 años y el tamaño del lote sea menor a 500 m<sup>2</sup>. Esta solución enmarca transversalmente a distintos grupos poblacionales de atención prioritaria, tal y como son definidos por la Constitución Política de la Ciudad de México en su artículo 11, Ciudad Incluyente y que se componen por mujeres, niñas, niños y adolescentes, personas jóvenes, personas mayores, personas con discapacidad, personas LGBTII, personas migrantes y sujetas de protección internacional, víctimas, situación de calle, privadas de su libertad, residentes en instituciones de asistencia social, afrodescendientes, identidad indígena y minorías religiosas.

Su identificación permite ejercer acciones de corte transversal para los grupos prioritarios reconocidos por el marco constitucional de la CDMX, en la medida que reconoce la necesidad, mediante declaratorias ordenadas por el propio PGOT, del mejoramiento de viviendas en la Ciudad y en polígonos definidos por las condiciones de vulnerabilidad de su población, y de las necesidades de ordenamiento y desarrollo urbano. Su actuación será diligente con perspectiva de derechos humanos para la transformación de la Ciudad que impacta directamente en la regularización de la tenencia del suelo y la legal propiedad de los mismos en las garantías para la mitigación de riesgo legal por estatus de la tenencia de la tierra en los desarrollos con vocación social que se implementen.

Esto resultará particularmente benéfico para los grupos de atención prioritaria presentes en los pueblos originarios, barrios y colonias en zonas de vulnerabilidad social de la Ciudad de México a través del establecimiento de un registro de predios disponibles y solicitantes de vivienda social, en los polígonos de atención que serán determinados por los programas de alcaldías conforme a lo ordenado por el PGOT en las AGT de esta Línea Estratégica.

Adicionalmente, los instrumentos aplicados en esta LE ofrecen acceso a garantías y beneficios para grupos poblacionales de atención prioritaria a partir de soluciones arquitectónicas propuestas en la instrumentación, lo que permitirá emprender acciones públicas a partir de un padrón de personas beneficiarias para el mejoramiento de la oferta y de las viviendas en las zonas de reserva con una perspectiva de rehabilitación incluyente y, por tanto, transversal.

Las soluciones arquitectónicas propuestas por la instrumentación de la LE integran elementos que coadyuvan con la *transición energética* y consideran una *gestión sostenible del agua* a partir de la determinación de la factibilidad otorgada por SACMEX. En relación con el primer punto, las Áreas de Gestión Territorial de esta LE tienen presencia principalmente al oriente de la Ciudad donde se identificaron zonas con alto potencial de adopción de tecnologías para el aprovechamiento de la energía solar fotovoltaica. En cuanto al segundo punto, se proponen características o elementos mínimos con los que debe de cumplir una vivienda, entre las cuales destaca la cosecha de agua de lluvia, rehabilitación y reparación de drenajes para evitar inundaciones y encharcamientos, e implementación de sistemas de drenaje sostenibles para retener, detener y regular las aguas pluviales.

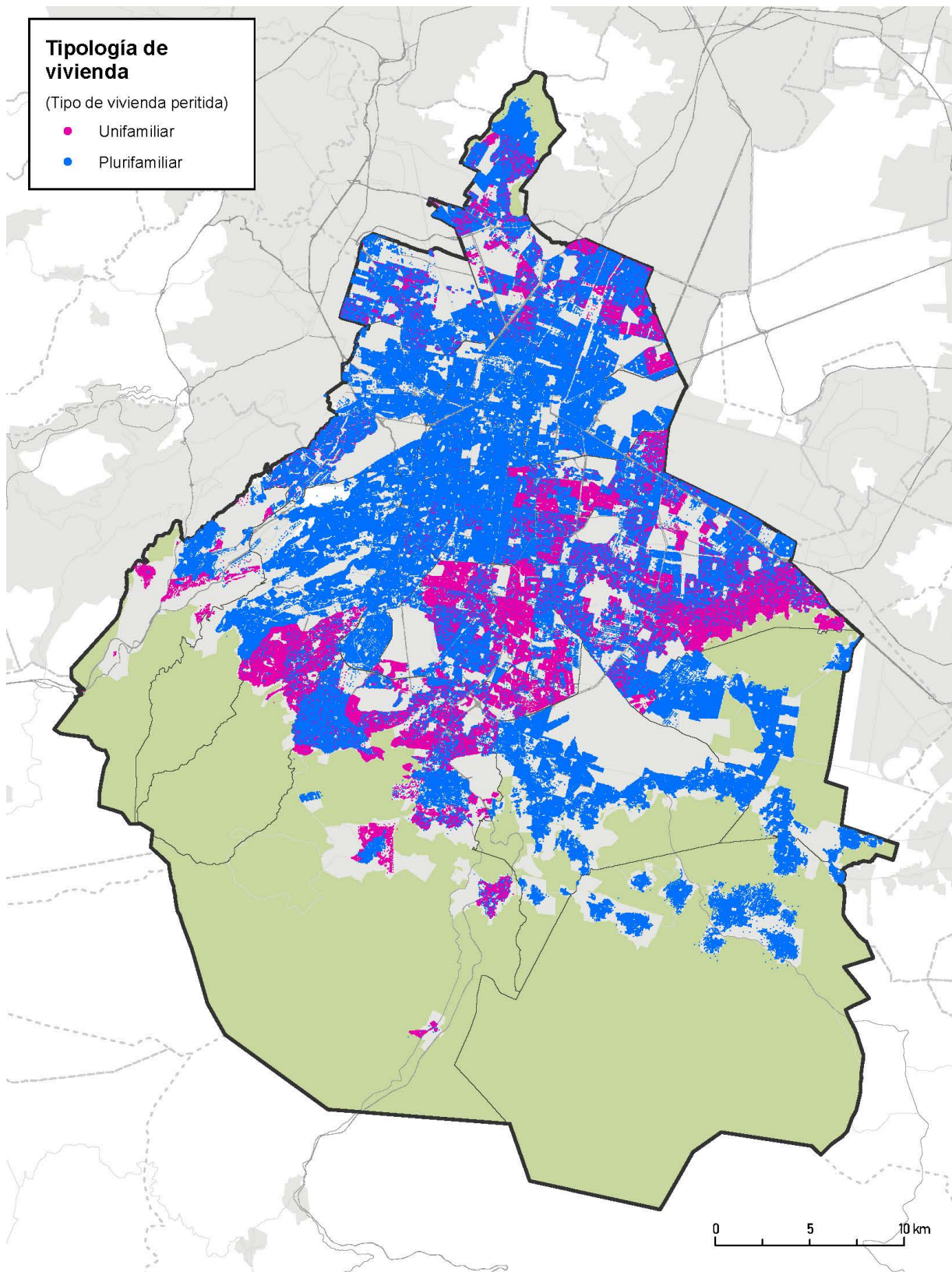
## Análisis

Se realiza a partir de un análisis detallado de la información dispuesta por el catastro de la Ciudad de México y los usos de suelo presentes en los Programas Delegacionales y Parciales de Desarrollo Urbano (PDU). El catastro presenta datos como la dimensión de lote, la utilización del suelo, el uso de suelo básico y la vida útil; este último está plasmado como el año de construcción o registro de la última licencia de construcción expedida al predio en cuestión.

Entre los hallazgos más relevantes en los PDU se identifica la ausencia de criterios homologados para la asignación de usos de suelo y sus intensidades de construcción. Aunado a esto, es posible identificar más de treinta usos de suelo habitacionales en los programas. Los PDU regulan intensidades de construcción por medio de densidades, lo que excluye a la vivienda de menores dimensiones que usualmente es la de menores ingresos. Esto dificulta el acceso a suelo para el desarrollo de vivienda social, ya que el suelo tiene el mismo valor tanto para vivienda de lujo como para social. Igualmente, esta forma de regular la intensidad de construcción dificulta que en algunas zonas de la Ciudad se construya vivienda plurifamiliar.



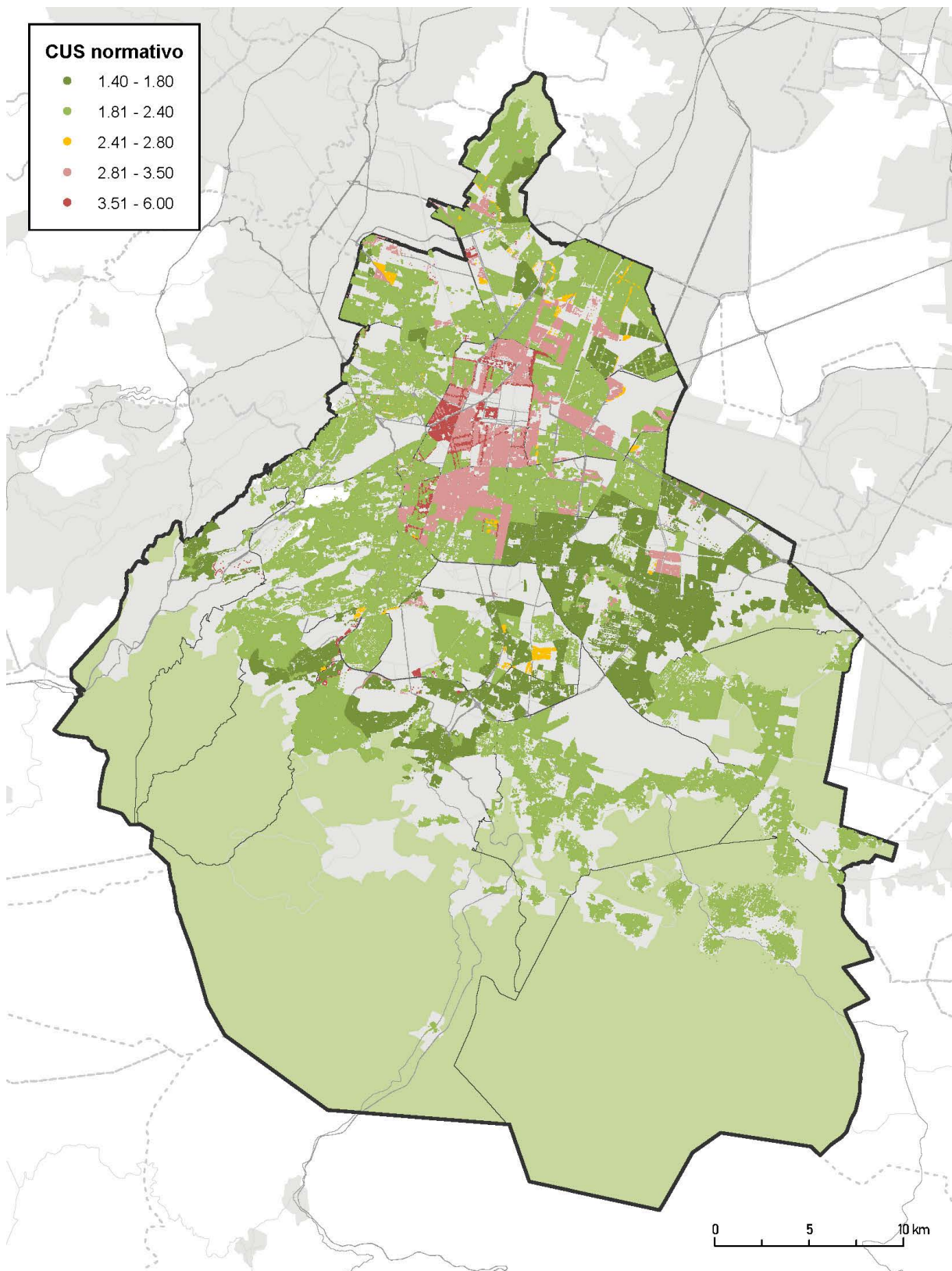
Mapa 1. Tipología de vivienda permitida según las densidades normadas



Fuente: Elaboración propia con datos de la ADIP.

Al realizar un cruce entre las intensidades de construcción permitidas con las registradas en el catastro, se identificaron zonas en las que el Coeficiente de Utilización de Suelo (CUS) permitido no es aprovechado con edificaciones considerablemente por debajo de éste. Además, se identificaron predios con el problema contrario: CUS insuficientes en los que las edificaciones rebasan el permitido. Esto puede interpretarse como que el CUS zonificado en los PDU no corresponde a las necesidades de desarrollo de vivienda que demanda la Ciudad de México.

Mapa 2 Coeficiente de Utilización de Suelo permitido por normativa



Fuente: Elaboración propia con datos de la ADIP.

Como parte del análisis se estudiaron los usos de suelo de los PDU con enfoque en la compatibilidad de usos habitacionales con comercio, vivienda, servicios, equipamiento, entre otros. Los resultados muestran falta de congruencia entre Planes Delegacionales, pues los usos no son compatibles de manera homologada; varían de demarcación a demarcación a pesar de tener la misma definición y de lo dispuesto por la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano en su artículo 59 fracción II inciso a. Éste señala que en las zonas que no se determinen de conservación se considerarán compatibles los usos de suelo residenciales, comerciales y de centros de trabajo, siempre que no amenacen la seguridad, salud e integridad de las personas o se rebase la capacidad de los servicios de agua y drenaje o la movilidad.

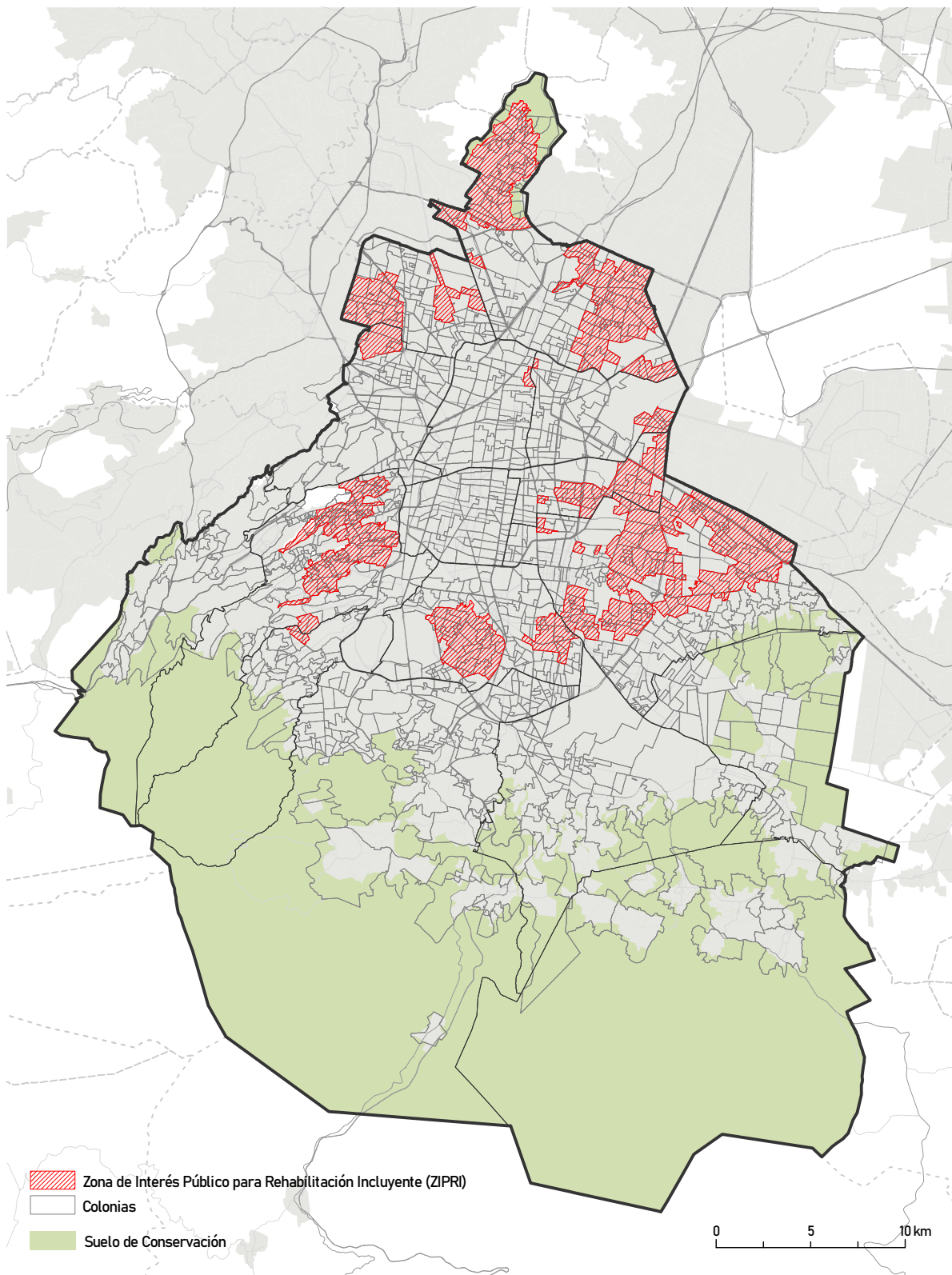
### **Áreas de Gestión Territorial (AGT)**

Para la determinación de las Áreas de Gestión Territorial se definió un polígono determinado por criterios de vulnerabilidad social y riesgos. Se propone la emisión de una declaratoria de necesidad por causa de interés público para la determinación del polígono denominado ZIPRI (Zona de Interés Público de Rehabilitación Incluyente). Dentro del ZIPRI se constituyen tres Áreas de Gestión Territorial prioritarias para su intervención en alineación con los objetivos de la LE. La delimitación de ZIPRI excluye las zonas empalmadas con las AGT para las Líneas Estratégicas de “Localización Estratégica de Polos de Desarrollo” y “Movilidad Sustentable y Accesibilidad Urbana”, pues las necesidades de dichas zonas serán atendidas a partir de acciones e instrumentos distintos a los aplicables a las AGT de ZIPRI.

Finalmente, con el fin de atender los riesgos por sismo y rezago en el servicio de agua, se cruzaron zonas de riesgo sísmico y servicios de agua potable que deberán atenderse con instrumentos de gestión específicos. Las Áreas de Gestión Territorial prioritarias dentro de ZIPRI abarcan en conjunto una superficie de 138,165,342 m<sup>2</sup> dentro de las alcaldías siguientes:

1. La Magdalena Contreras
2. Gustavo A. Madero
3. Iztapalapa
4. Iztacalco
5. Coyoacán
6. Cuauhtémoc
7. Venustiano Carranza
8. Azcapotzalco
9. Miguel Hidalgo
10. Álvaro Obregón.

**Mapa 3.** Zona de Interés Público para la Rehabilitación Incluyente (ZIPRI)



**Fuente:** Elaboración propia.

ZIPRI se define como una zona de reserva de uso y destino para el *mejoramiento y la producción de viviendas adicionales* en predios familiares ubicados en *pueblos, barrios y colonias populares*, en apoyo a la densificación, la consolidación urbana y el respeto al derecho de las personas a permanecer en los lugares donde han habitado, haciendo efectivo el derecho a la vivienda adecuada. Esto a partir de la promoción, recuperación y reciclaje de inmuebles en riesgo estructural, físico y social, en abandono o en extrema degradación *para el desarrollo de vivienda, preferentemente popular de interés social*.

Dentro de este polígono se identificaron *tres Áreas de Gestión Territorial (AGT)*, tomando como base los predios que, de acuerdo con el criterio de vida útil, cuentan con vivienda con características de obsolescencia, así como la variable de tamaño de los predios con la finalidad de alcanzar un mejor aprovechamiento del suelo intraurbano. En ese sentido, se agrupan los lotes de ZIPRI en cuatro categorías que a su vez se clasifican en tres AGT de acuerdo con la prioridad para su intervención.

#### AGT. Prioridad Alta

- Lotes con superficie menor a 250 m<sup>2</sup> con una vida útil menor a 1970.

#### AGT. Prioridad Media

- Lotes con superficie menor a 250 m<sup>2</sup> con una vida útil mayor a 1970.
- Lotes con superficie mayor a 250 m<sup>2</sup> con una vida útil menor a 1970.

#### AGT. Prioridad Baja

- Lotes con superficie mayor a 250 m<sup>2</sup> con una vida útil mayor a 1970.

La superficie total de los lotes que componen ZIPRI es de 84,786,656 m<sup>2</sup> y se divide conforme a las clasificaciones mencionadas de la siguiente forma:

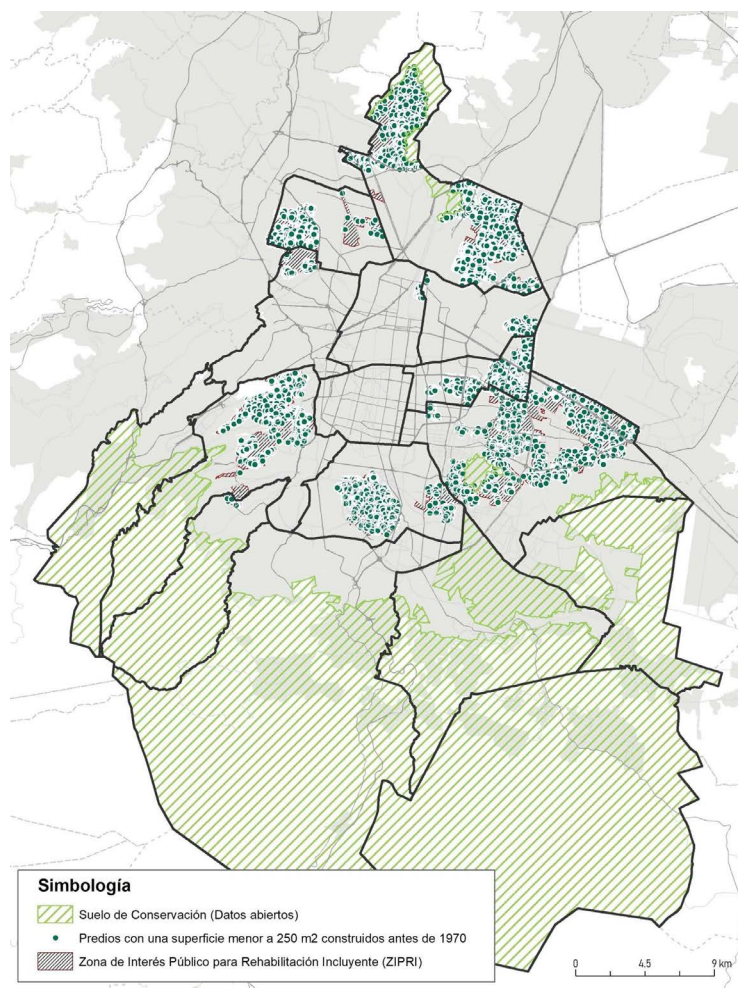
**Tabla 1.** Superficies totales por dimensión de lotes

Dimensión del lote	Vida útil	Áreas de Gestión Territorial	Número de lotes	Superficie de lotes (m <sup>2</sup> )
Menor a 250 m <sup>2</sup>	Anterior a 1970	Prioridad Alta	13,552	14,045
	Posterior a 1970	Prioridad Media	225,882	238,822
Mayor a 250 m <sup>2</sup>	Anterior a 1970		4,654	5,141
	Posterior a 1970	Prioridad Baja	40,304	43,663

**Fuente:** Elaboración propia.

Los mapas a continuación muestran las tres AGT que componen la ZIPRI y para las cuales se habilitarán acciones e instrumentos en alineación con los objetivos de la LE de Rehabilitación Incluyente.

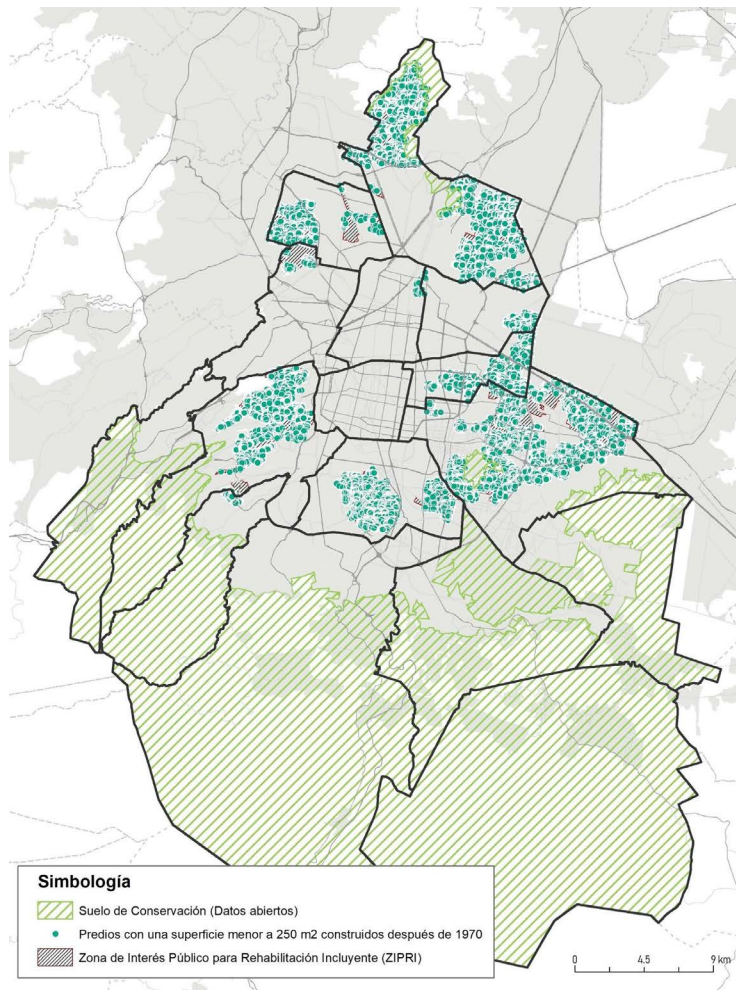
**Mapa 4.** AGT. Prioridad Alta. Lotes con superficie menor a 250 m<sup>2</sup> con una vida útil menor a 1970



**Fuente:** Elaboración propia.

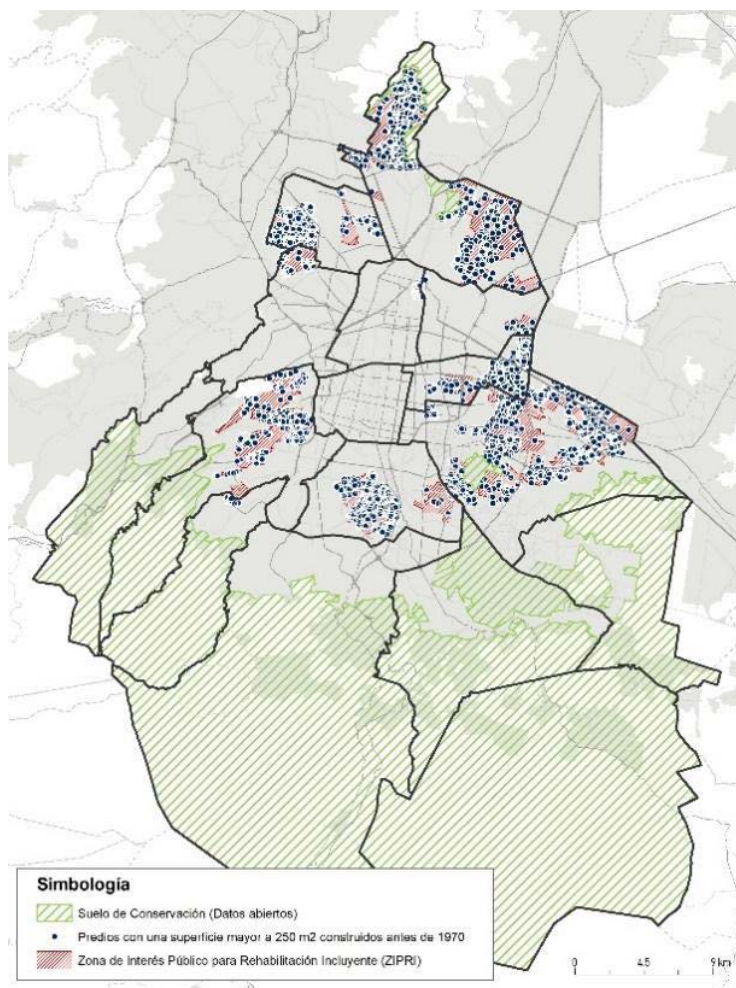


**Mapa 5.** AGT. Prioridad Media. Lotes con superficie menor a 250 m<sup>2</sup> con una vida útil mayor a 1970



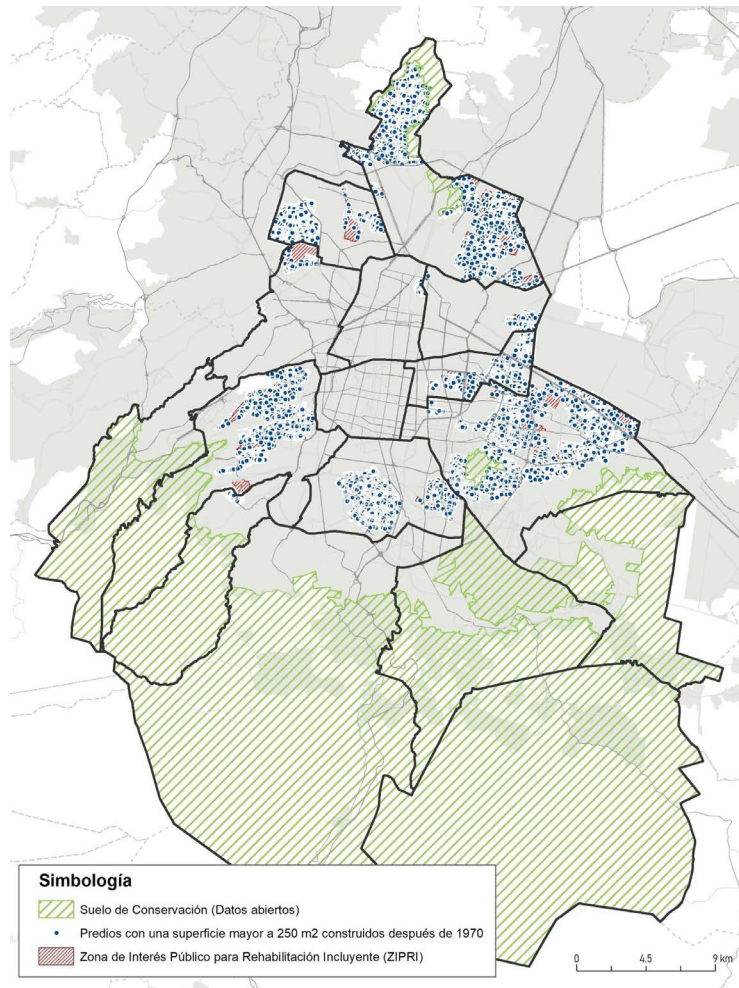
**Fuente:** Elaboración propia.

**Mapa 6.** AGT. Prioridad Media. Lotes con superficie mayor a 250 m<sup>2</sup> con una vida útil menor a 1970



**Fuente:** Elaboración propia.

**Mapa 7.** AGT. Prioridad Baja. Lotes con superficie mayor a 250 m<sup>2</sup> con una vida útil mayor a 1970



**Fuente:** Elaboración propia.

Los objetivos y políticas generales de ZIPRI, como se menciona en el apartado de objetivos e indicadores de este documento, están alineados con las políticas habitacionales establecidas en la Constitución Política de la Ciudad de México. Tienen como meta la sustitución de la vivienda que no alcanza su potencial de desarrollo o que es obsoleta por haber rebasado su vida útil. Al aplicarse las acciones que integran la ZIPRI, es posible garantizar la tenencia de la vivienda y desarrollar y reconvertir zonas estratégicas de la Ciudad. La sustitución de la vivienda, una vez que ha pasado su vida útil, por nuevos desarrollos suscita la mejora de colonias degradadas y diversifica el mercado de la vivienda y sus habitantes. Los lotes susceptibles a recibir los beneficios habilitados para ZIPRI facilitarán la construcción de vivienda asequible en las alcaldías centrales de la Ciudad.

### Acciones

A partir de la definición del AGT denominada ZIPRI y de la priorización de los lotes, la LE de Rehabilitación Habitacional integra una serie de acciones que se presentan a manera de pasos, ya que cada acción habilita la siguiente, garantizando así la certeza jurídica de los procesos instrumentales y facilitando administrativamente su gestión.

**Tabla 2.** Acciones aplicables a ZIPRI

Número de acción	Nombre	Descripción	Autoridades responsables de su aplicación
Acción 1	Compatibilidad de usos de suelo	A partir de una tabla de usos de suelo homologada para su uso en la actualización de los Programas Delegacionales y Parciales de Desarrollo Urbano. Esta tabla simplifica las zonificaciones, usos compatibles y sustituye las densidades habitacionales por intensidades en el desarrollo permitido.	Congreso de la CDMX a partir de la aprobación del PGOT
Acción 2	Definición de ZIPRI	Mediante la emisión de una declaratoria de necesidad por riesgo, vida útil y factibilidad de servicios públicos. Emitida la declaratoria de necesidad y publicada en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México, será difundida en los medios que disponga la Ley de Participación Ciudadana de la Ciudad de México que, de acuerdo con su artículo 10 fracción II, señala que es derecho de las personas vecinas y habitantes de la CDMX, ser informadas sobre leyes, decretos y acciones de gobierno de trascendencia general.	Jefatura de Gobierno de la Ciudad de México

## Continuación de Tabla

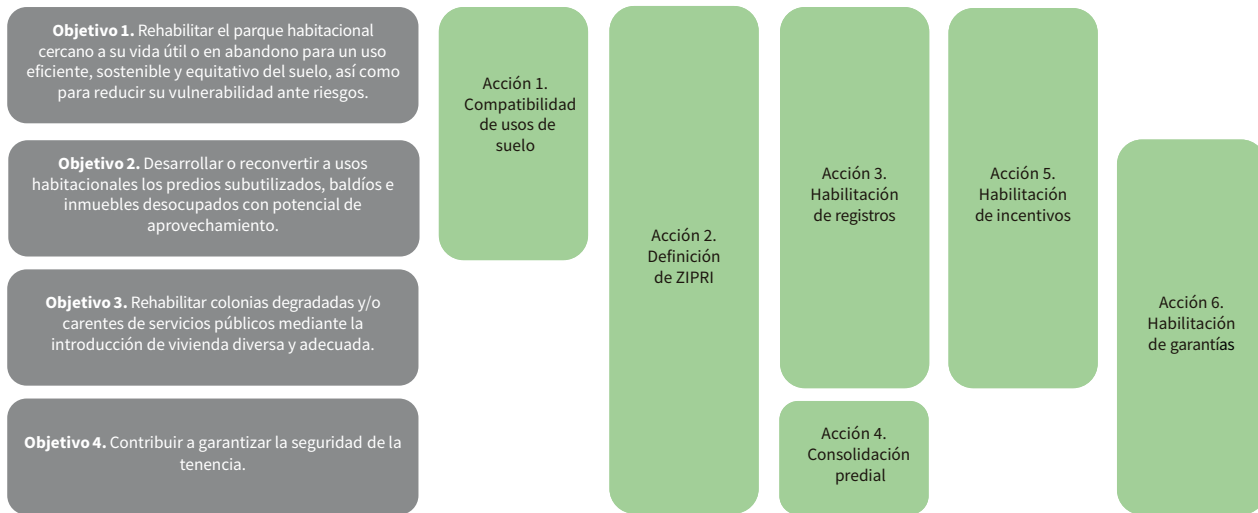
Número de acción	Nombre	Descripción	Autoridades responsables de su aplicación
Acción 3	Habilitación de registros	<p>Para la operación de los incentivos y alcanzar los objetivos de ZIPRI a partir de la Declaratoria de Necesidad será necesario habilitar tres registros para el acceso a los instrumentos aplicables a cada una de las AGT.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Registro de predios, por parte de las personas propietarias o poseedoras cuyos predios se encuentren dentro de la Zona de Uso y Destino ZIPRI y con interés en acceder a los incentivos e instrumentos para el desarrollo de vivienda.</li> <li>2. Registro de demandantes de vivienda para personas que busquen acceder a vivienda asequible en ZIPRI, con enfoque y prioridad a personas de grupos vulnerables.</li> <li>3. Registro de productores sociales de vivienda definidos en el artículo 5 fracción XXXVIII de la Ley de Vivienda de la Ciudad de México como: “pertenecientes al sector social y pueden ser personas físicas o morales, grupos organizados, organizaciones sociales, cooperativas y asociaciones de vivienda o de producción de bienes y servicios, gremios profesionales e institutos de asistencia técnica, que realizan procesos de autogestión para desarrollar la producción social del hábitat y la producción social de la vivienda, sin fines de lucro”.</li> </ol> <p>El establecimiento de registros permitirá vincular a propietarios y poseedores con posibles productores sociales de vivienda y con solicitantes para el aprovechamiento de los incentivos de la LE y la generación de vivienda asequible en ZIPRI.</p>	<p>Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda</p> <p>Instituto de Vivienda</p> <p>En el apartado instrumental se detalla la dependencia encargada de la creación de cada uno de los registros.</p>
Acción 4.	Consolidación predial	<p>Implica la debida diligencia legal sobre los predios registrados y sobre los cuales se apliquen los incentivos de ZIPRI, ello con la finalidad de garantizar la viabilidad jurídica de los desarrollos a implementar.</p> <p>Esta acción incluye la regularización de la tenencia del suelo y la legal propiedad de los mismos; garantiza la mitigación de riesgo legal por estatus de la tenencia de la tierra y permite avanzar en la actualización del catastro de la Ciudad de México.</p>	<p>Consejería Jurídica y Servicios Legales de la CDMX a través de su Dirección General de Regularización Territorial</p>
Acción 5	Habilitación de incentivos	<p>Se habilitan incentivos de acuerdo con las características de los predios registrados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Acceso a fuentes de financiamiento para la renovación y mejoramiento de vivienda</li> <li>-Acceso a padrón de solicitantes de arrendamiento y vivienda enfocado en grupos vulnerables</li> <li>-Regularización de la tenencia</li> <li>-Acceso a factibilidad de desarrollo a partir de constancia de disponibilidad de servicios.</li> </ul>	<p>SERVIMET</p> <p>INVI</p>
Acción 6	Habilitación de garantías	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Acompañamiento en la gestión</li> <li>-Garantías para la constitución de suelo comunitario (fomento a la vivienda cooperativa)</li> <li>-Corrida financiera positiva.</li> </ul>	<p>SERVIMET</p> <p>SEDUVI</p> <p>INVI</p>

Fuente: Elaboración propia.

## Instrumentos

Para garantizar la implementación de cada una de las acciones señaladas en el apartado anterior, se han desarrollado instrumentos cuya finalidad es hacer operativas las acciones de esta Línea Estratégica y así alcanzar los objetivos con los que se alinean como se muestra en la figura.

**Figura 1.** Alineación de objetivos y acciones



**Fuente:** Elaboración propia.

### Acción 1. Compatibilidad de usos de suelo

Esta acción se alinea con los objetivos 1 y 2 de rehabilitar el parque cercano a su vida útil o en abandono para un uso eficiente, sostenible y equitativo, así como al de desarrollar o reconvertir a usos habitacionales los predios baldíos e inmuebles desocupados con potencial. Sirve como punto de partida para identificar los usos compatibles en las alcaldías para facilitar la gestión, incentivar la rehabilitación y garantizar un aprovechamiento más eficiente del suelo intraurbano en las AGT de Rehabilitación Habitacional a partir del desarrollo de un instrumento de regulación de suelo.

### Instrumento de regulación de suelo

El instrumento normativo para el establecimiento de la compatibilidad de la tipología de uso habitacional encuentra su fundamento en la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano que, en su artículo 10 sobre las atribuciones de las entidades federativas fracción XXII, establece como su facultad formular y aplicar las políticas así como realizar las acciones

en materia de estructuración urbana y gestión del suelo. Luego, en su artículo 59 fracción II, señala que en las zonas que no se determinen de conservación:

- a. Se considerarán compatibles y, por lo tanto, no se podrá establecer una separación entre los usos de suelo residenciales, comerciales y centros de trabajo, siempre y cuando éstos no amenacen la seguridad, salud y la integridad de las personas, o se rebase la capacidad de los servicios de agua, drenaje y electricidad o la movilidad.

Por su parte, la Constitución Política de la Ciudad de México en su artículo 15 C1 reconoce que el *Programa General de Ordenamiento Territorial se sujetará al Plan General de Desarrollo, tendrá carácter de ley*. De ahí que el establecimiento de la Tabla Única de Zonificación y Compatibilidad de Usos de Suelo como instrumento normativo de la LE de Rehabilitación Habitacional será de observancia obligatoria para los PDU.

Con el fin de homologar el sistema de usos de suelo en los Programas Delegaciones y Parciales de Desarrollo Urbano (PDU), se presenta la Tabla Única de Zonificación y Compatibilidad de Usos de Suelo. Este sistema se determina a partir del carácter de la zona y busca simplificar la compatibilidad de usos de suelo. La tabla deberá ser la única regulación de usos de suelo en las actualizaciones de los PDU.

El carácter de la zona será el que determine los usos de suelo compatibles. Los usos de suelo están agrupados según las afectaciones derivadas de externalidades negativas. Estas se definen en tres niveles de impacto (alto, medio y bajo). La tabla tiene como objetivo incentivar los usos mixtos de escala vecinal y sustituir el sistema actual de intensidad en construcción basado en densidad habitacional (número de vivienda por un determinado número de metros cuadrados) por uno basado en el Coeficiente de Utilización de Suelo (CUS). Se pretende que se homologue la intensidad de construcción (CUS) en las áreas zonificadas con la tabla de compatibilidad a un CUS inicial de 1. Los PDU determinarán un CUS máximo dentro de la zona. Los desarrolladores y propietarios podrán incrementar su CUS inicial adquiriendo derechos de desarrollo vendidos por el Gobierno de la CDMX.

La compatibilidad de usos se determina en cuatro categorías:

- Permitido: sin excepciones
- No permitido: sin excepciones
- Condicionado: Se permite, pero se limitan las superficies máximas de los comercios, equipamientos y servicios o de las industrias e infraestructura.
- No compatibles: No se determina un CUS debido a los usos de suelo compatibles.

**Tabla 3.** Tabla Única de Zonificación y Compatibilidad de Usos de Suelo

Carácter de la zona	CUS inicial	Intensidad máxima permitida (CUS) adquirida por medio de compra de derechos de desarrollo	Vivienda	Comercio, equipamiento y servicios impacto bajo	Comercio, equipamiento y servicios impacto medio	Comercio, equipamiento y servicios impacto alto	Industria e infraestructura impacto bajo	Industria e infraestructura impacto medio	Industria e infraestructura impacto alto
Barrio	1	3 - 5	Permitido	Condicionado	Condicionado	No permitido	Condicionado	Condicionado	No permitido
		4 - 6	Permitido	Permitido	Condicionado	No permitido	Condicionado	Condicionado	No permitido
Semi-mixto		4 - 6	Permitido	Permitido	Permitido	Condicionado	Permitido	Condicionado	No permitido
		5 - 9	Permitido	Permitido	Permitido	Condicionado	Permitido	Condicionado	No permitido
Mixto		5 - 9	Permitido	Permitido	Permitido	Permitido	Permitido	Condicionado	No permitido
		Varía	Permitido	Permitido	Permitido	Permitido	Permitido	Condicionado	No permitido
Conservación		3 - 5	Permitido	Permitido	Condicionado	No permitido	Condicionado	Condicionado	No permitido
		4 - 6	Permitido	Permitido	Permitido	Condicionado	Permitido	Condicionado	No permitido
Prioridad vivienda social		Varía	Permitido	Permitido	Permitido	Permitido	Permitido	Condicionado	No permitido
Zona de riesgo bajo		Varía	Permitido	Permitido	Permitido	Condicionado	Permitido	Condicionado	No permitido
Zona de riesgo medio		Varía	Permitido	Condicionado	Condicionado	Permitido	Permitido	Permitido	Condicionado
Zona de riesgo alto			No permitido	No permitido	No permitido	Permitido	Permitido	Permitido	Permitido
Espacio abierto			No permitido	No permitido	Condicionado	Condicionado	Condicionado	Condicionado	No permitido
Área verde			No permitido	No permitido	Condicionado	Condicionado	Condicionado	Condicionado	No permitido

Permitido    No permitido    Condicionado    No compatible

**Fuente:** Elaboración propia.



## Acción 2. Definición de Zona de Interés Público para la Rehabilitación Incluyente (ZIPRI)

ZIPRI, como el vehículo legal que habilita las acciones de la LE de Rehabilitación Habitacional, se alinea con los cuatro objetivos de la LE. Es a través de la declaratoria de necesidad que se establece la prioridad de rehabilitar el parque habitacional cercano a su vida útil en abandono; la necesidad de reconversión de predios subutilizados, baldíos o desocupados con potencial; de rehabilitar colonias degradadas o carentes de servicios y mediante sus acciones contribuir a garantizar la seguridad de la tenencia en alineación con el reconocimiento que la Constitución Política de la Ciudad de México, en su artículo 16, E2, le da a la vivienda como componente esencial del espacio urbano y del ordenamiento territorial.

### Instrumento de regulación de planeación

La Zona de Interés Público para la Rehabilitación Incluyente definida como una zona de reserva de uso y destino en el PGOT y a partir de la emisión de una Declaratoria de Necesidad, encuentra su fundamento en los artículos 27 y 122 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que regulan la propiedad y las atribuciones de la Ciudad de México, respectivamente. La definición de ZIPRI como zona de destinos atiende a las disposiciones del artículo 3 fracción XVI de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano que los define como “los fines públicos a que se prevea dedicar determinadas zonas o predios de un centro de población o asentamiento humano”. El mismo ordenamiento legal luego señala en su artículo 61 que “los propietarios y poseedores de inmuebles comprendidos en las zonas determinadas como Reservas y Destinos en los planes o programas de Desarrollo Urbano aplicables, sólo utilizarán los predios en forma que no presenten obstáculo al aprovechamiento previsto en dichos planes o programas”.

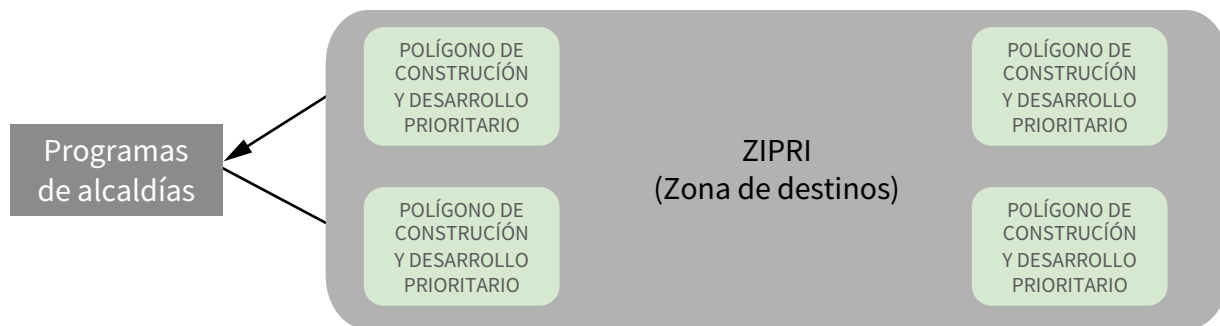
En el ámbito de la Ciudad de México, su Constitución Política reconoce la función social de la propiedad y el suelo urbano y establece que es de interés público “la promoción, recuperación y reciclaje de inmuebles en riesgo estructural, físico y social, en abandono o en extrema degradación para el desarrollo de vivienda, preferentemente popular de interés social”. En la Ley de Desarrollo Urbano y la Ley de Vivienda, ambas de la Ciudad de México, se establecen las obligaciones de las autoridades en materia de vivienda y ordenamiento territorial que facultan las acciones e instrumentos que componen las ZIPRI, así como el desarrollo de programas y proyectos orientados al cumplimiento de sus objetivos y políticas.

La Declaratoria determinará la necesidad de renovación, rehabilitación y mejoramiento de vivienda en los lotes ubicados dentro de ZIPRI cuya vida útil

exceda los 50 años y el tamaño de lote sea menor a 250 m<sup>2</sup>. Lo anterior establece la prioridad de atención a los lotes pequeños y obsoletos que constituyen la mayoría de los predios ubicados en ZIPRI; sin embargo, no excluye de acceder a los incentivos instrumentados a los lotes mayores a 250 m<sup>2</sup> como se detalla en la Acción 5. En ese sentido, las tres AGT definidas establecen la prioridad de atención para cada una de las cuatro categorías de predios según su tamaño y vida útil, lo que determina el acceso a incentivos y garantías en las acciones 5 y 6.

Una vez aprobado el PGOT y emitida la Declaratoria de Necesidad por Riesgo, Vida Útil y Factibilidad de Servicios Públicos, la Unidad de Gestión Territorial ZIPRI tendrá carácter de ley por lo que será de observancia obligatoria para las alcaldías de la Ciudad de México que deberán integrar Polígonos de Construcción y Desarrollo Prioritario en sus PDU de conformidad con las disposiciones del artículo 85 de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano. Éste establece que las alcaldías podrán declarar “polígonos para el desarrollo o aprovechamiento prioritario o estratégico de inmuebles, bajo el esquema de sistemas de actuación pública o privada, de acuerdo a los objetivos previstos en dichos instrumentos”. El mismo artículo, además, señala que: “Los actos de aprovechamiento urbano deberán llevarse a cabo tanto por las autoridades como por los propietarios y poseedores del suelo, conforme a tales declaratorias y siempre ajustándose a las determinaciones de los planes o programas de Desarrollo Urbano[...] aplicables.”

**Figura 2.** Polígonos de construcción y desarrollo prioritario dentro de ZIPRI



**Fuente:** Elaboración propia.

El artículo citado habilita que en la legislación local se establezcan “mecanismos de adquisición directa por vías de derecho público o privado o mediante enajenación en subasta pública del suelo comprendido en la declaratoria, para los casos en que los propietarios no tengan capacidad o se nieguen a ejecutar las acciones urbanísticas señaladas en los plazos establecidos, asegurando el desarrollo de los proyectos.”

Aprobada la Declaratoria de Necesidad Pública que habilita ZIPRI y sus AGT, se deberá difundir públicamente en los términos de las disposiciones de la Ley de Participación Ciudadana de la Ciudad de México que en sus artículos 149 al 152 señala que las personas titulares de la Jefatura de Gobierno y de las alcaldías deberán establecer un programa permanente de difusión pública acerca de las acciones y funciones a su cargo. La difusión, como señala la citada Ley, será a través de medios informativos que permitan a las personas habitantes de la Ciudad y, en particular de las demarcaciones que integran ZIPRI, tener acceso a la información.

### Acción 3. Habilitación de registros

Una vez emitida la Declaratoria de Necesidad e informada la ciudadanía, de conformidad con la Ley de Participación Ciudadana de la Ciudad de México, se deberán habilitar tres registros en INVI y en SEDUVI con la finalidad de tener tres bases de datos complementarias que permitan garantizar y gestionar el acceso a los incentivos y garantías que ZIPRI ofrece para los predios en sus AGT, así como avanzar en el cumplimiento de los objetivos 1, 2 y 3.

### Instrumento de gestión

La acción 3 consiste en la creación de tres registros que servirán al mismo tiempo como incentivos y como instrumentos que facilitan la gestión. Los registros deberán estar vinculados con la plataforma Digital del Gobierno de la Ciudad. Como se detalló en la tabla de acciones, los registros a habilitarse consisten en:

*Registro de predios interesados.* Este registro servirá para determinar los predios susceptibles a recibir beneficios de ZIPRI y para la constitución de una bolsa de suelo.

Tiene base en lo dispuesto en la Ley de Vivienda de la CDMX que en su artículo 20 fracción VI establece que SEDUVI integrará la Bolsa de Suelo Urbano de Inmuebles. Dicha bolsa permitirá realizar el cruce entre el registro de solicitantes de vivienda y las personas propietarias y/o poseedoras de predios en ZIPRI que sean beneficiarias de los incentivos.

Las personas propietarias de predios en ZIPRI podrán, voluntariamente, acudir a registrar sus inmuebles como punto de partida para detonar los incentivos aplicables a la AGT que corresponda. El registro de un predio continuará con una verificación por parte de SEDUVI a partir de la información catastral, de los PDU y de la información provista por SACMEX que permitirá determinar la elegibilidad para recibir los beneficios de ZIPRI.

*Registro de solicitantes de arrendamiento y vivienda* enfocado en grupos vulnerables. Estará a cargo del Instituto de Vivienda de la Ciudad de México que, de acuerdo con el artículo 13 de la Ley de Vivienda, deberá promover esquemas y programas para fomentar la vivienda en arrendamiento de interés social. Asimismo, en el ámbito de sus atribuciones, según el artículo 59, deberá fomentar la vivienda en arrendamiento dirigido a la población vulnerable, entre los que se incluirán aquellos que garanticen la certeza jurídica de la ocupación del inmueble por parte de las personas beneficiarias y la inclusión de estímulos e incentivos. Lo anterior se puede realizar en el marco del *Programa Vivienda en Conjunto*, pues dentro de éste se considera la modalidad de vivienda en arrendamiento con opción a compra,<sup>1</sup> lo que implica una modificación a las Reglas de Operación de dicho programa.

La finalidad del registro de solicitantes de arrendamiento y vivienda es ser una garantía para las personas propietarias de predios registrados y de productores sociales sobre el aprovechamiento de las viviendas rehabilitadas y las nuevas viviendas desarrolladas por medio de los incentivos de ZIPRI. En ese sentido, además de modificar las reglas de operación, deberá ampliarse el presupuesto del Programa de Vivienda en Conjunto del INVI.

*Registro de Productores Sociales.* Dicho registro permitirá identificar partes interesadas en el desarrollo de proyectos de producción social de vivienda en predios de ZIPRI. Su participación deberá alinearse con la estrategia para propiciar la participación de los productores sociales que se establezca en el Programa Sectorial de Vivienda de la Ciudad de México, así como con los lineamientos de concertación entre éstos y los productores privados como lo señala el artículo 28 de la Ley de Vivienda.

El Registro de Productores Sociales de Vivienda estará a cargo del Instituto de Vivienda de la Ciudad de México, dando cumplimiento a lo señalado en el artículo 51 de la Ley de Vivienda de la Ciudad de México que establece que dicho Instituto deberá promover la producción social del Hábitat [...] en coordinación con las personas físicas o morales, productores sociales [...] para garantizar el mejoramiento de la calidad de vida.

Como parte del Registro de Productores sociales será posible, además, detonar la utilización del mecanismo de Colaboración Ciudadana señalado en la Ley de Participación Ciudadana de la Ciudad de México, que en su artículo 73 señala que: “Las personas habitantes de la Ciudad, las organizaciones ciudadanas o los sectores sociales podrán colaborar con las dependencias de la administración pública, en el ámbito central o en las demarcaciones, en la ejecución de una obra o la prestación de un servicio público, colectivo o comunitario, aportando para su realización recursos económicos, materiales o trabajo personal.”

1 <https://www.invi.cdmx.gob.mx/programas/programa/pvc>

Las solicitudes de colaboración, como señala la Ley citada, deben presentarse por escrito y registrarse a través de la plataforma de Gobierno de la Ciudad de conformidad con lo dispuesto por el artículo 74. INVI tendrá diez días naturales para aceptar, rechazar o proponer cambios respecto de la colaboración ofrecida, fundando y motivando su resolución. Una vez creados los tres registros deberán vincularse con la información catastral de la Ciudad de México, sirviendo como punto de partida para la integración y puesta en marcha de un *catastro multifinalitario* para la Ciudad.

#### Acción 4. Consolidación predial

La acción de consolidación predial está directamente vinculada con el objetivo 4 de contribuir a garantizar la seguridad de la tenencia.

#### Instrumento de gestión

Consiste en la debida diligencia por parte de la Consejería Jurídica y Servicios Legales de la CDMX a través de su Dirección General de Regularización Territorial, sobre los predios de las personas propietarias y poseedoras interesadas en acceder a los incentivos de ZIPRI para la renovación, rehabilitación y desarrollo de vivienda.

A la Dirección General de Regularización Territorial, de conformidad con el artículo 233 del Reglamento Interior del Poder Ejecutivo y de la Administración Pública de la Ciudad de México, le corresponde, entre otras, promover y apoyar acciones de regularización de la tenencia y ejecutar los programas que se deriven con la colaboración de las alcaldías; asesorar en la materia para la resolución de los problemas relacionados con la tenencia; llevar un registro de colonias y zonas urbanas populares susceptibles de incorporarse a los programas de regularización; ser conducto de la administración pública del Ciudad de México ante la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano y el Instituto Nacional de Suelo Sustentable en los asuntos que le compete; elaborar y proponer proyectos técnicos e integrar expedientes de expropiación por causa de utilidad pública de predios en asentamientos humanos irregulares que no sean de origen ejidal o comunal; y asesorar y coordinar la instrumentación del pago de escrituras públicas para coadyuvar al cumplimiento de los programas de regularización.

Las reducciones del Impuesto sobre Adquisición de Inmuebles se otorgarán de conformidad con las disposiciones del artículo 275 TER del Código Fiscal de la Ciudad de México que señala que para su obtención se deberá presentar constancia expedida por la Dirección General de Regularización Territorial acre-

ditando su inscripción a los programas de la dependencia cuando se trate de herencias y legados.

### Acción 5. Acceso a incentivos

La acción 5 es el momento en el que se activan los instrumentos de gestión que permiten la materialización de los objetivos de la LE, pues incluyen mecanismos para incentivar la rehabilitación de las viviendas y colonias; la reconversión de usos y mejorar el aprovechamiento del suelo intraurbano fomentando la introducción de vivienda diversa y garantizando el derecho a la vivienda adecuada en la Ciudad de México.

#### Instrumento de gestión y financiamiento

Para dar cumplimiento a los objetivos y políticas habitacionales de la LE y su zona de uso y destino denominada ZIPRI, se habilitan incentivos<sup>2</sup> que, además de los registros y la consolidación predial, buscan que las soluciones arquitectónicas que se proponen para la utilización de los predios coadyuven con el alcance de la visión establecida en el Programa General de Desarrollo de la Ciudad de México y con la garantía del derecho a la vivienda adecuada con un enfoque de equidad y vulnerabilidad. En ese sentido, los incentivos habilitados responden a las características de los predios localizados en las AGT de ZIPRI, ofreciendo mayores incentivos para los predios más obsoletos y de menor tamaño, y fomentando la fusión de dichos predios para alcanzar mayores beneficios como se muestra en la tabla.

---

2 Dada la magnitud del programa de Rehabilitación habitacional, se prevé la necesidad de generar acuerdos de financiamiento con la participación del Gobierno Federal a través de la SEDATU.

**Tabla 4.** Incentivos habilitados en ZIPRI por tamaño de lote y vida útil

Dimensión de Lote	Vida útil	AGT	Paquete de incentivos
Menores a 250 m <sup>2</sup>	Anterior a 1970	Alta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceso a fuente de financiamiento para la renovación y mejoramiento de vivienda por parte de INVI.</li> <li>• Los predios menores a 250 m<sup>2</sup> que se fusionen pueden acceder a financiamiento y gestión por parte de SERVIMET al alcanzar un tamaño mayo a los 250 m<sup>2</sup>.</li> <li>• Acceso a registro de solicitantes de arrendamiento y vivienda enfocado en grupos vulnerables. El pago del arrendamiento se garantiza a mediano plazo como parte del Programa de Vivienda en Conjunto de INVI.</li> <li>• Acceso a registro de productores sociales, activando su participación en la rehabilitación o reconversión de los predios.</li> <li>• Regularización de la tenencia.</li> <li>• Acceso a factibilidad de desarrollo a partir de constancia de disponibilidad de servicios.</li> </ul>
	Posterior a 1970	Media	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceso a padrón de solicitantes de arrendamiento y vivienda enfocado en grupos vulnerables. El pago del arrendamiento se garantiza a mediano plazo como parte del Programa de Vivienda en Conjunto de INVI.</li> <li>• Acceso a registro de productores sociales activando su participación en la rehabilitación o reconversión de los predios.</li> <li>• Regularización de la tenencia.</li> <li>• Acceso a factibilidad de desarrollo a partir de constancia de disponibilidad de servicios.</li> </ul>
Mayores a 250 m <sup>2</sup>	Anterior a 1970		Baja
	Posterior a 1970	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceso a padrón de solicitantes de arrendamiento y vivienda enfocado en grupos vulnerables. El pago del arrendamiento se garantiza a mediano plazo como parte del Programa de Vivienda en Conjunto de INVI.</li> <li>• Regularización de la tenencia.</li> </ul>	

**Fuente:** Elaboración propia.

Una vez registrados los predios y vinculadas las personas propietarias y poseedoras interesadas con el registro de productores sociales y de solicitantes de vivienda, se identifica una serie de características que deberán considerarse en la solución arquitectónica y para el acceso a los incentivos. Para ello, la SEDUVI realizará una verificación de los predios registrados para determinar la susceptibilidad de los predios a recibir los beneficios de ZIPRI, así como para conservar los aspectos positivos de las viviendas existentes y mitigar los riesgos posibles.

**Tabla 5.** Características a considerar en predios susceptibles a beneficios por ZIPRI

<b>Características por considerar</b>	<p><i>1. Aprovechamiento de CUS</i></p> <p>Se incentiva el desarrollo de aquellos lotes que no han alcanzado el CUS otorgado por los PDU vigentes.</p>
	<p><i>2. Planta baja activa</i></p> <p>En caso de que los predios registrados para acceder a los instrumentos de ZIPRI cuenten con comercio en planta baja, la solución arquitectónica deberá conservarlo para la obtención de las licencias de construcción correspondientes.</p>
	<p><i>3. Estacionamiento</i></p> <p>Si el predio cuenta con cajones de estacionamiento se respetará en la solución arquitectónica, sin embargo, se evitará aumentar el número de cajones en los proyectos de renovación, rehabilitación y construcción en ZIPRI.</p>
	<p><i>4. Alto riesgo sísmico</i></p> <p>Para los predios ubicados en zonas de muy alto riesgo sísmico dentro de ZIPRI la solución arquitectónica y estructural deberá de considerar todos los elementos establecidos en el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, sus Normas Técnicas Complementarias (NTC) y en los casos aplicables la Ley de Reconstrucción y las Normas para la Rehabilitación Sísmica de Edificios de concreto dañados por el sismo del 19 de septiembre de 2017.</p>
	<p><i>5. Factibilidad de agua</i></p> <p>La aplicación de los incentivos deberá considerar los distritos de cobertura determinados por SACMEX (2019-2024).</p>

**Fuente:** Elaboración propia.

### Acción 6. Habilitación de garantías y beneficios a partir de las características de la solución arquitectónica

La última acción de ZIPRI consiste en la activación de garantías y beneficios de ZIPRI a partir de la solución arquitectónica de los proyectos de rehabilitación o reconversión de vivienda en las AGT. Una vez hecha la verificación de la susceptibilidad de los predios registrados por parte de SEDUVI y habilitados los registros de solicitantes de vivienda y de productores sociales, se deberán generar las soluciones arquitectónicas para la rehabilitación y aprovechamiento de los predios de ZIPRI por parte de las personas promoventes, ya sean las propietarias de predios, productores sociales registrados, u otros inversionistas, para detonar el acceso a garantías y beneficio



## Instrumento de gestión, fiscalización y financiamiento

A continuación se exponen las características meta y beneficios de la propuesta ZIPRI así como el esquema de actores para su implementación:

**Tabla 6.** Características meta, garantías y beneficios

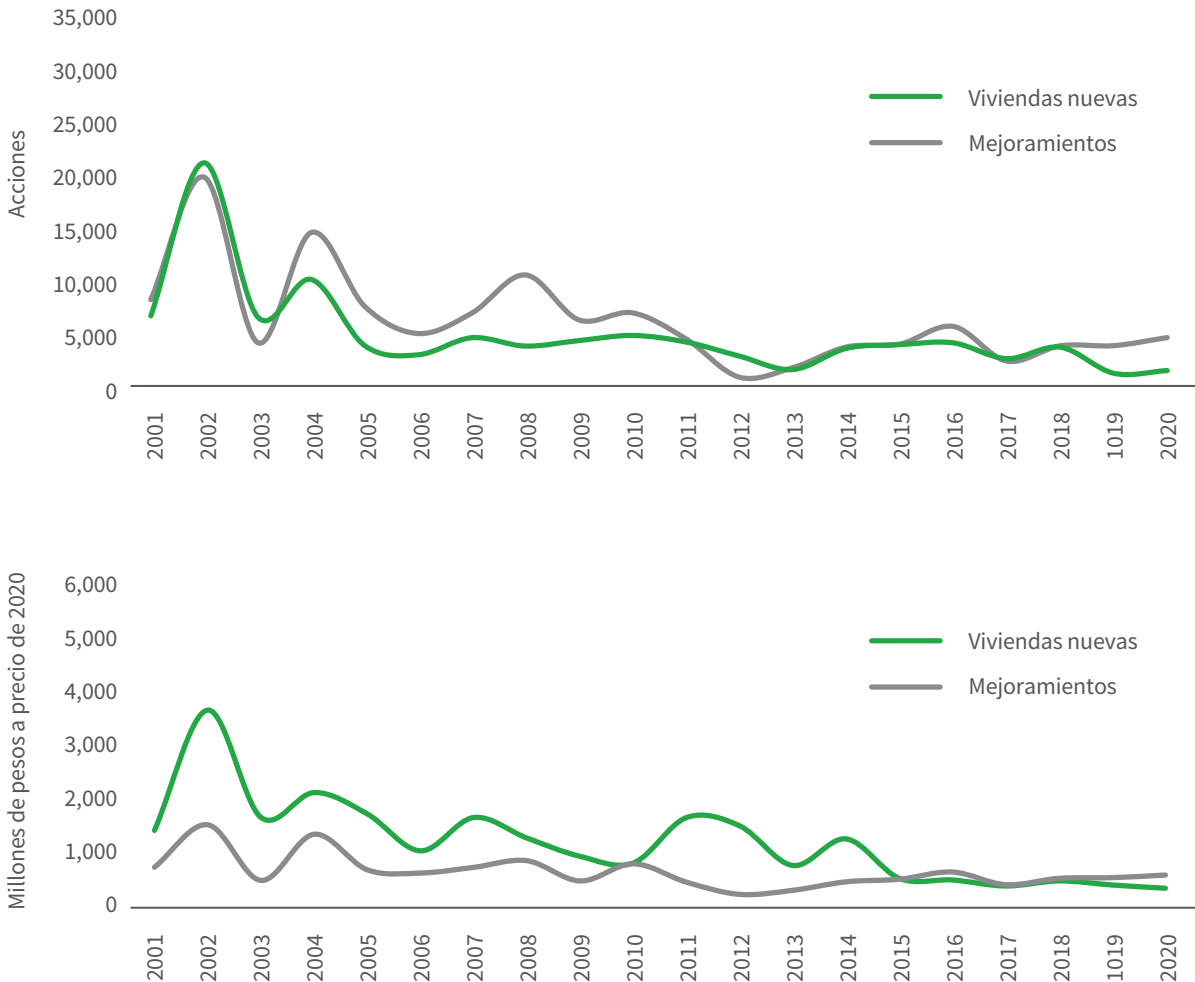
Características meta, garantías y beneficios
<p><i>Aprovechamiento de CUS</i></p> <p>Se busca que con la solución arquitectónica propuesta para los predios a intervenir se alcance el CUS permitido en los PDU vigentes a la fecha de aprobación del PGOT. Los predios de más de 250 m<sup>2</sup> pueden acceder a financiamiento e incrementos en el CUS permitido.</p>
<p><i>Plantas bajas activas</i></p> <p>Se promoverá el uso mixto en cualquier nivel; si ya existiera comercio en planta baja, la solución arquitectónica deberá conservarlo.</p>
<p><i>Estacionamiento</i></p> <p>Un cajón máximo de estacionamiento por cada vivienda (evitar cajones nuevos si el predio no contaba con cajones preexistentes).</p>
<p><i>Alto riesgo sísmico</i></p> <p>Los predios que accedan a los incentivos de ZIPRI y cumplan con las características meta; y con las disposiciones del Reglamento de Construcciones y sus NTC en sus soluciones arquitectónicas recibirán la firma del DRO pagada por el gobierno de la Ciudad de México.</p>
<p><i>Factibilidad de agua y edificación sustentable</i></p> <p>Serán susceptibles a los beneficios de ZIPRI aquellos predios ubicados en los distritos de cobertura determinados por SACMEX (2019-2024).</p> <p>Para garantizar la utilización de ecotecias hidráulicas y energéticas para propiciar la transición energética de la Ciudad de México, se observarán los criterios establecidos en el Programa de Certificación de Edificaciones Sustentables (PCES) de la Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México (SEDEMA), publicados en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México el 23 de diciembre de 2020, en cuanto a aquellos Criterios de Sustentabilidad Obligatorios y Voluntarios que resulten aplicables.</p> <p>Deberán además considerarse las siguientes:</p> <p>NOM-003-SEMARNAT-1997, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reúsen en servicios al público.</p> <p>NADF-015-AGUA-2019, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales de procesos y servicios al sistema de drenaje y alcantarillado del Distrito Federal, provenientes de las fuentes fijas.</p> <p>NOM-059-SEMARNAT-2010, de protección ambiental- especies nativas de México de fauna y flora silvestres- categorías de riesgo y sus especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio- lista de especies en riesgo.</p> <p>NOM-020-ENER-2011, de eficiencia energética en edificaciones – envolvente de edificios para uso habitacional.</p>
<p><i>Superficie mínima por habitante</i></p> <p>Como medida para combatir el hacinamiento, las soluciones arquitectónicas deberán considerar un mínimo de 15 m<sup>2</sup> por habitante.</p>

**Fuente:** Elaboración propia.

Además de las garantías y beneficios, se propiciará el acompañamiento en la gestión para las personas beneficiarias de ZIPRI por parte de las instituciones y dependencias que intervienen en el proceso.

En cuanto a los mecanismos de financiamiento a los que pueden acceder los predios a rehabilitarse o reconvertirse mediante ZIPRI, resulta pertinente analizar el desempeño del Instituto de Vivienda (INVI) de la Ciudad de México en los últimos años que se sostiene de dos programas, a saber: Programa de vivienda en conjunto (enfocado a la adquisición de vivienda) y Programa de Mejoramiento de Vivienda. De acuerdo con los datos, tanto las acciones como el presupuesto de los programas del INVI se han reducido en los últimos 19 años.

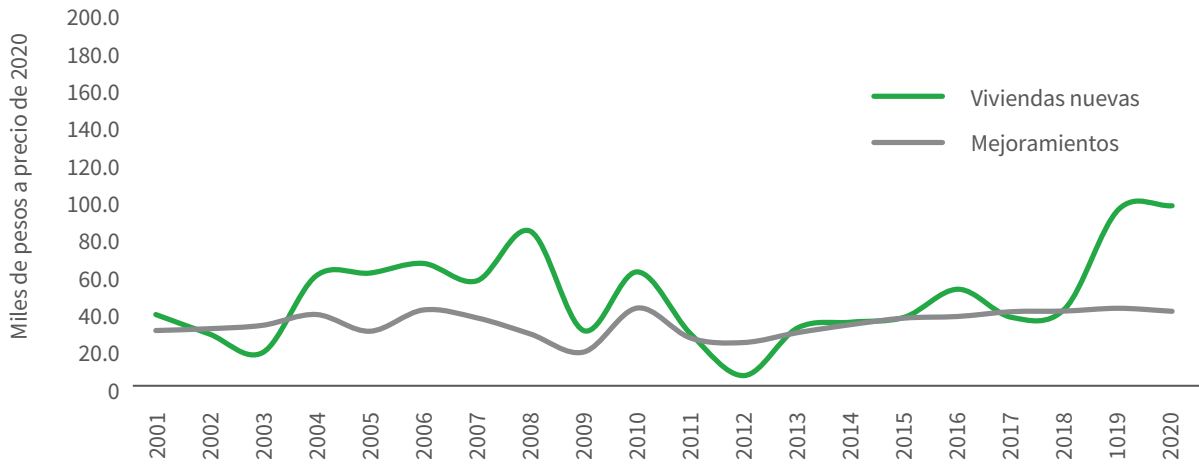
**Figura 3.** Financiamientos otorgados por el INVI por modalidad, 2001-2020



**Fuente:** Elaboración propia con información de CONAVI. SNIIV.

En cuanto al financiamiento medio, el Instituto ha privilegiado la modalidad de mejoramiento ya que éste se ha ido incrementando desde 2001 hasta el último año, pasando de 70.5 mil pesos a 86.2 mil pesos, es decir un incremento de 1.1% anual.

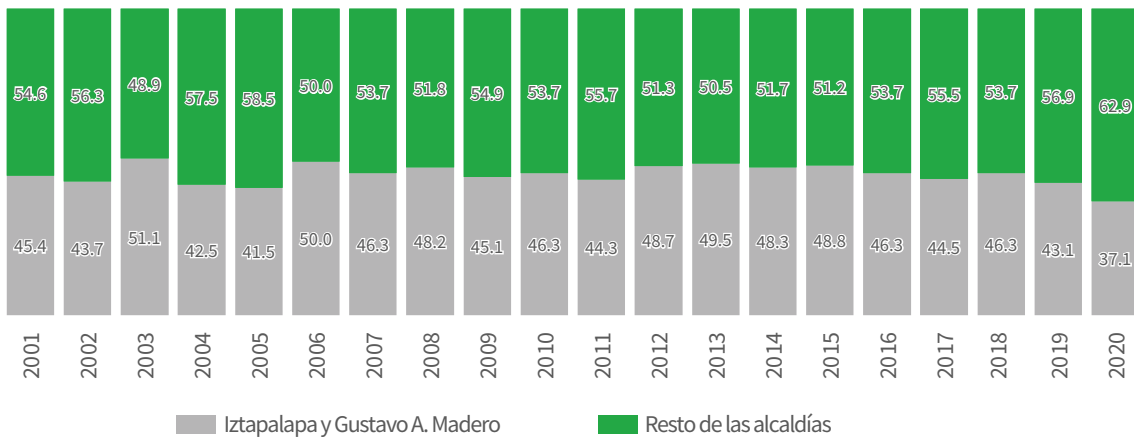
**Figura 4.** Financiamiento promedio del INVI por modalidad 2001-2020



**Fuente:** Elaboración propia con información de CONAVI, SNIIV.

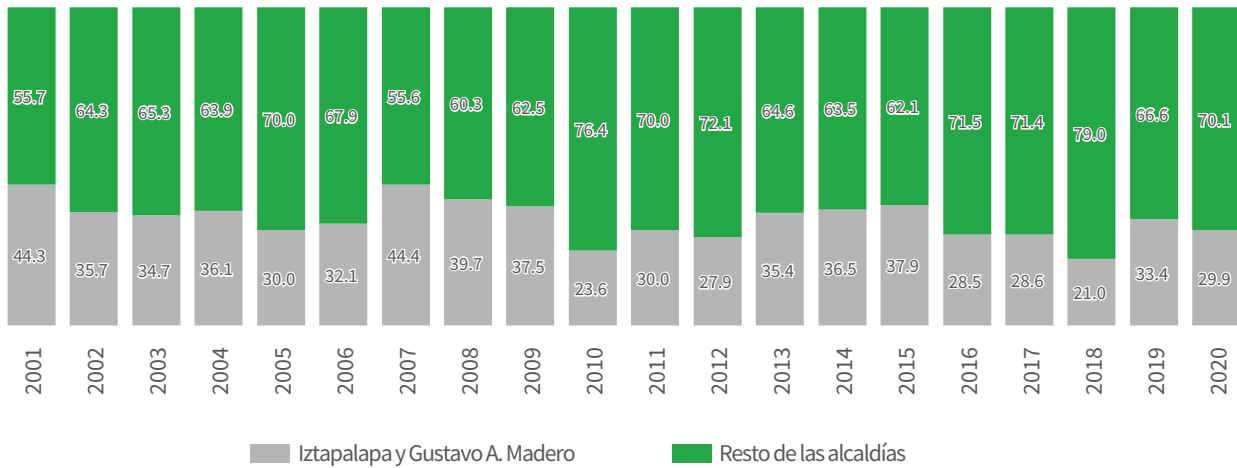
En cuanto a su distribución por alcaldía, las acciones del Instituto se han concentrado tanto en Iztapalapa como en la alcaldía Gustavo A. Madero, siendo la concentración de las acciones de mejoramiento más marcada en las alcaldías en comento que en el caso de vivienda nueva.

**Figura 5.** Estructura de la distribución de los financiamientos para mejoramiento 2001-2020



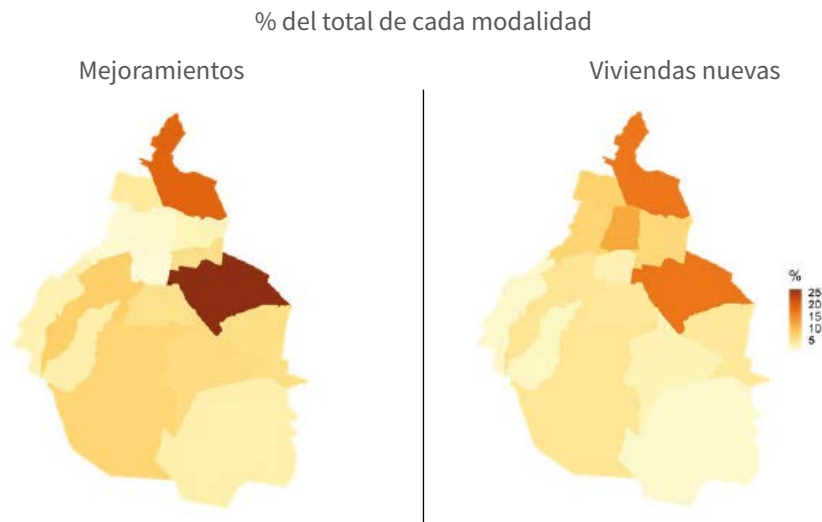
**Fuente:** Elaboración propia con información de CONAVI, SNIIV.

**Figura 6.** Estructura de la distribución de los financiamientos para vivienda nueva 2001-2020



**Fuente:** Elaboración propia con información de CONAVI. SNIIV.

**Figura 7.** Financiamientos del INVI por modalidad y alcaldía 2001- 2020



**Fuente:** Elaboración propia con información de CONAVI. SNIIV.

Si bien el enfoque del Instituto en cuanto a la dispersión de las acciones en la geografía de la Ciudad no está del todo alejado con la propuesta de ZIPRI, se requiere de la incorporación de otros actores para lograr un impacto significativo en la rehabilitación del parque habitacional.

Dadas las características de ZIPRI, será necesario que las reglas de operación del Programa “Otorgamiento de ayudas de beneficio social a personas

beneficiarias del Programa Mejoramiento de Vivienda del Instituto de Vivienda de la Ciudad de México” sean modificadas incorporando la vertiente ZIPRI, lo que implicaría la modificación de la población objetivo, las metas físicas y los requisitos de acceso. Esto llevará, por consiguiente, a la solicitud de ampliación del presupuesto del programa para la atención de esta nueva vertiente.

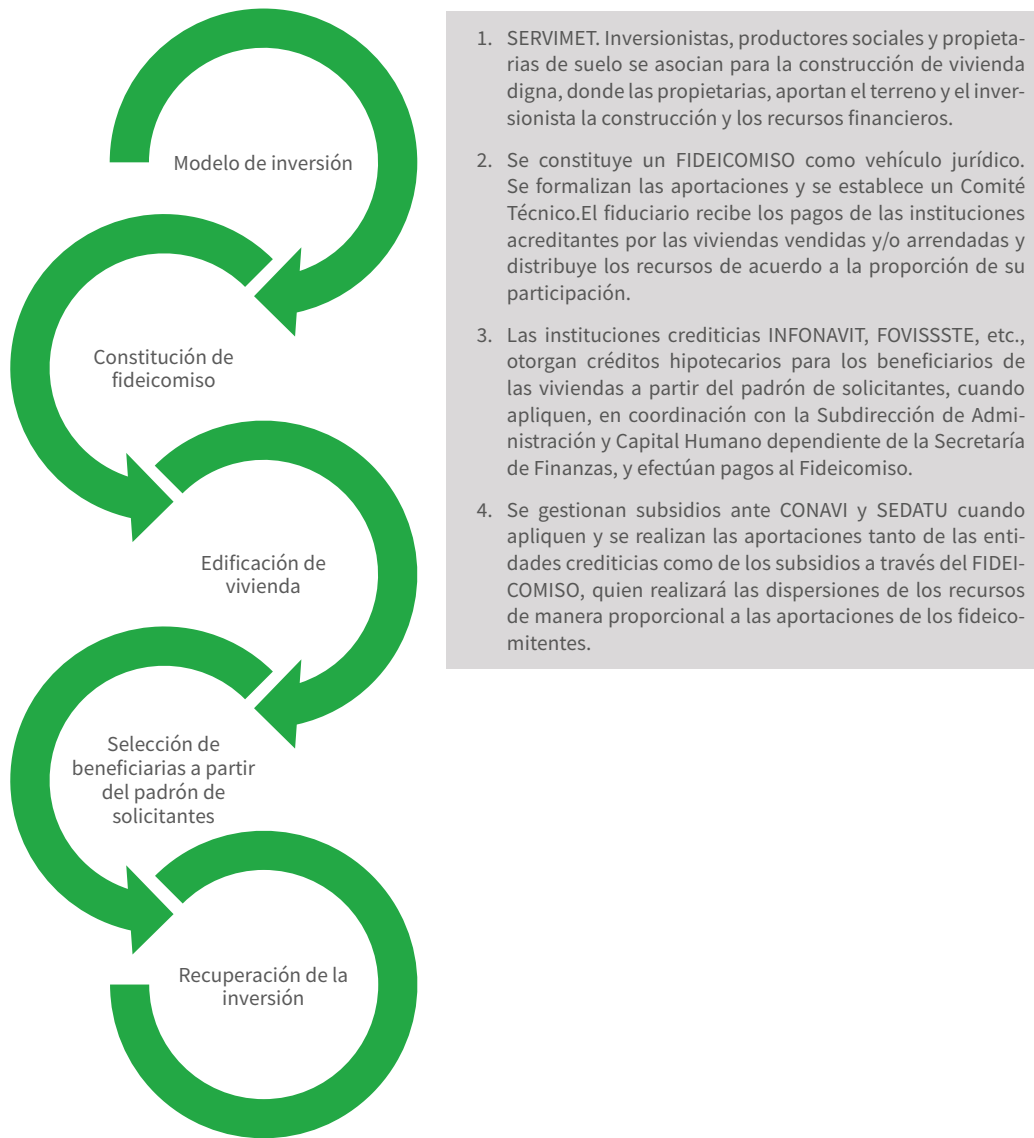
Además de los financiamientos otorgados por el INVI, se propone la habilitación de SERVIMET como mecanismo de gestión y financiamiento de proyectos de rehabilitación y reconversión de vivienda en ZIPRI en los predios de más de 250 m<sup>2</sup> que han superado su vida útil, así como para el caso de los predios en ZIPRI interesados en constituir suelo comunitario. La intervención de SERVIMET seguirá los pasos que se muestran en la siguiente ilustración que parten de la operación que ya se lleva a cabo dentro de sus proyectos de promoción de vivienda, así como en su Programa de Terrenos o Vivienda Inclusiva y Asequible.

De acuerdo con su manual administrativo, Servicios Metropolitanos (SERVIMET) tiene como misión ser la empresa que, a través de la comercialización, potencialización de su patrimonio y como agente inmobiliario del Gobierno de la Ciudad, participe en la planificación, desarrollo urbano y arquitectónico sustentable de la Ciudad de México. Asimismo, la visión es generar proyectos de inversión de los sectores público, privado y social para contribuir con el desarrollo urbano y económico de la Ciudad. Para lograr esto, cuenta con dos procesos estratégicos:

- Adquisición y Comercialización de bienes muebles e inmuebles
- Promoción de la construcción.

Aunque su manual administrativo se refiere a inmuebles en general, ZIPRI se podría integrar mediante el proceso sustantivo “Comercialización inmobiliaria”, procedimiento “Integración del proyecto a desarrollar en sus etapas” para edificación y rehabilitación de inmuebles con uso habitacional y para el fortalecimiento y acompañamiento de la figura de los productores sociales en la Ciudad de México.

Figura 8. SERVIMET en ZIPRI



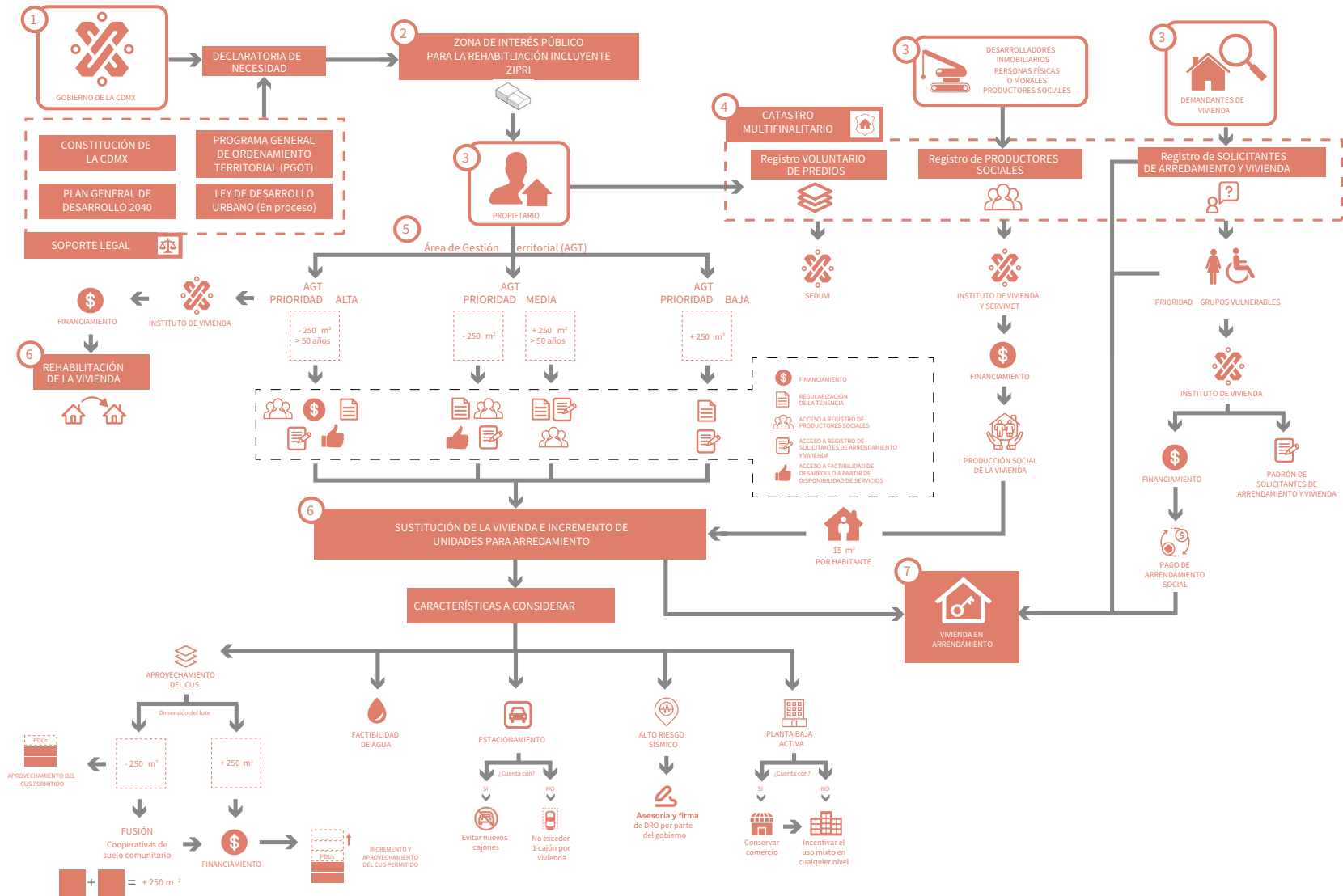
1. SERVIMET. Inversionistas, productores sociales y propietarias de suelo se asocian para la construcción de vivienda digna, donde las propietarias, aportan el terreno y el inversionista la construcción y los recursos financieros.
2. Se constituye un FIDEICOMISO como vehículo jurídico. Se formalizan las aportaciones y se establece un Comité Técnico. El fiduciario recibe los pagos de las instituciones acreditantes por las viviendas vendidas y/o arrendadas y distribuye los recursos de acuerdo a la proporción de su participación.
3. Las instituciones crediticias INFONAVIT, FOVISSSTE, etc., otorgan créditos hipotecarios para los beneficiarios de las viviendas a partir del padrón de solicitantes, cuando apliquen, en coordinación con la Subdirección de Administración y Capital Humano dependiente de la Secretaría de Finanzas, y efectúan pagos al Fideicomiso.
4. Se gestionan subsidios ante CONAVI y SEDATU cuando apliquen y se realizan las aportaciones tanto de las entidades crediticias como de los subsidios a través del FIDEICOMISO, quien realizará las dispersiones de los recursos de manera proporcional a las aportaciones de los fideicomitentes.

**Fuente:** Elaboración propia con información de <https://docs.google.com/presentation/d/1SWNGqWcOsQBdAdEMDCSU8OosJvzwAv0UlicurnxxZ3Q/edit#slide=id.p6>

### Consolidación de acciones de ZIPRI

El siguiente esquema busca mostrar de forma consolidada las acciones para la implementación de los instrumentos de la LE. Integra la priorización de los lotes y las características por observar y las características de la solución arquitectónica que integran metas para solventar externalidades y conservar aspectos positivos de las viviendas.

Figura 9. Esquema de aplicación de incentivos de ZIPRI



Fuente: Elaboración propia.

Como se muestra en la figura, el instrumento busca la fusión de predios menores a 250 m<sup>2</sup> priorizando aquellos cuya vida útil esté rebasada (50 años). Todo el proceso arriba ilustrado coadyuva a dar cumplimiento a los objetivos establecidos para la Línea Estratégica de Rehabilitación Habitacional.

Se prevé, como incentivo para la fusión de los predios de superficie menor a los 250 m<sup>2</sup>, el acceso a financiamiento por parte de SERVIMET, pues la LE busca la sustitución de vivienda en las AGT de prioridad Alta para garantizar un mejor aprovechamiento del suelo en la Ciudad facilitando alcanzar el CUS máximo permitido mediante la fusión de predios de menor tamaño, así como una mejor garantía del derecho a la vivienda adecuada para las personas, especialmente aquellas que pertenecen a grupos vulnerables. Las soluciones arquitectónicas de los proyectos emanados de ZIPRI buscarán conservar los aspectos positivos existentes, minimizar los riesgos derivados de sismos y garantizar la sustentabilidad y la factibilidad de agua.



## Línea Estratégica: Recuperación de la vida del barrio

### Descripción

Estrategia territorial basada en el acceso equitativo a oportunidades y el ejercicio pleno del derecho a la Ciudad. Tiene como foco la recualificación de los barrios como unidad urbana de vida comunitaria mediante una distribución equitativa y justa de servicios y equipamientos. Busca disminuir la desigualdad socioespacial existente en el acceso a los servicios, equipamientos e infraestructura básica, que cubra las necesidades cotidianas de la ciudadanía y reduzca, a su vez, la necesidad de desplazamientos por medios motorizados.

Una ciudad de barrios será concebida como un tejido equilibrado, de pequeñas y medianas centralidades que reduzcan la brecha socio-territorial en espacios con altos niveles de vulnerabilidad social a través de la integración de una red de espacios públicos que permita articular la vida del barrio y que cumpla por lo menos con tres funciones esenciales: i) ser espacios de encuentro, mediante la dotación de espacios públicos y una mejora en la accesibilidad a los mismos en sus diferentes tipologías (plazas, parques, jardines, etc.) que fortalezcan la cohesión e integración social; ii) brindar mayor conectividad, entendiendo que los espacios públicos deben ser concebidos como nodos de una red interconectada mediante infraestructura peatonal y ciclista, que propicie y facilite la movilidad activa de los habitantes, y iii) que sean espacios multifuncionales con una función de sustentabilidad para la Ciudad y la resiliencia comunitaria.

Mediante la proximidad barrial se promueve la movilidad activa intra-barrial, se procura la revitalización de centros de barrio, se detonan las economías locales y el teletrabajo y se contribuye al fortalecimiento de una identidad comunitaria.

Se asume en esta LE el urbanismo social como una corriente del urbanismo que busca garantizar la construcción de espacios seguros y sistemas para el desarrollo social, mediante programas y acciones comunitarios universales e incluyentes. Destaca la participación comunitaria como uno de sus ejes de actuación.

En términos generales, esta estrategia se enfoca en aquellos barrios de alta marginalidad para ser atendidos a partir de proyectos de alta calidad, visibilidad e inversión (las inversiones de proyectos de gran envergadura no sólo deben ser destinadas a zonas de mayores ingresos en la Ciudad). Se plantea una intervención en el espacio público como mecanismo detonante para integrar lo público con lo colectivo y lo individual. Considera la dotación de equipamientos públicos diversificados y multifuncionales para garantizar una cobertura equili-

brada en la Ciudad, dando prioridad a los proyectos transexenales actualmente desarrollados por el actual Gobierno de la Ciudad (i.e. PILARES, etc.). Busca la promoción de mecanismos de autogestión, inclusión y atención prioritaria de población vulnerable con una perspectiva de género. De manera complementaria, reconoce los programas sociales de atención integral (deporte, educación, arte, emprendedurismo, desarrollo tecnológico, atención a la violencia), como elementos catalizadores de la política territorial de la Ciudad.

## Objetivos e indicadores

El objetivo general de esta LE es construir espacios públicos seguros y resilientes que fortalezcan la identidad colectiva y disminuyan la desigualdad en el acceso a los servicios, equipamientos, e infraestructura básica para satisfacer las necesidades cotidianas, individuales y familiares.

Como objetivos específicos se consideran:

- Reducir la desigualdad socioterritorial en la cobertura y el acceso a espacios públicos y equipamientos para el desarrollo social y comunitario que fortalezcan la colectividad e integración social.
- Disminuir la distancia de los viajes para atender necesidades básicas a través de la consolidación de un sistema seguro de movilidad activa.

En términos generales, algunos indicadores relacionados con los objetivos que plantea la recuperación de la vida del barrio son:

1. Distancia promedio a cualquier espacio público, incluyendo:
  - b. Equipamiento de cultura
  - c. Equipamiento de educación básica
  - d. Instalaciones de salud de primer nivel
  - e. Equipamiento de espacio público y deportivo
  - f. Equipamiento de abasto (principalmente mercados)
2. M<sup>2</sup> de área verde por colonia
3. Promedio de unidades económicas por manzana urbana
4. Índice de mezcla de uso del suelo<sup>1</sup>
5. Nivel de accesibilidad
6. Índice de Desarrollo Social.

<sup>1</sup> El índice de entropía (mezcla del uso del suelo) puede ser obtenido de Maria Kockelman, K. (1997). *Travel Behavior as Function of Accessibility, Land Use Mixing, and Land Use Balance: Evidence from San Francisco Bay Area*. Transportation Research Record, 1607(1), 116-125.

Se considera que en el indicador 1, las distancias en el tiempo se disminuyan, mientras que para el caso de los restantes, los índices aumenten.

## Justificación

A pesar de que la Ciudad de México tiene un papel preponderante en el país y ha demostrado ser una ciudad progresista y de vanguardia, en los años recientes ha experimentado un incremento de las desigualdades socioespaciales principalmente en las zonas periféricas y rurales debido a su crecimiento radioconcéntrico y su relación con la teoría de rentas del suelo urbano en lugares centrales. Ergo, existe una centralización en la distribución del equipamiento así como en su mantenimiento y preservación en las alcaldías que concentran grandes ingresos y oportunidades laborales.

Por lo antes mencionado, las personas tienden a realizar grandes desplazamientos para acceder tanto a equipamientos como a servicios públicos. La Ciudad ha hecho grandes esfuerzos en materia de movilidad urbana masiva. No obstante, la prevalencia de población segregada y fragmentada sin acceso al espacio público en zonas alejadas del centro de la Ciudad sigue siendo un problema –únicamente 27% de los espacios públicos se ubica en torno a centros de barrio o centralidades económicas–.

La existencia de espacios públicos aislados, desarticulados y con poca capacidad de caminabilidad han sido problemáticas comunes –excepto en las alcaldías con mayor concentración del ingreso y el desarrollo– que son evidencia de la ausencia de infraestructura de calidad para la movilidad activa. Esta situación ha limitado un mayor alcance de la red ciclista en la Ciudad y ha aumentado el número de hechos de tránsito (se registran 1,601 casos al año). Aunado a ello, este patrón acentúa la polarización y segregación de la población en una ciudad fragmentada que no garantiza el acceso a espacios públicos de calidad en zonas alejadas. Por otro lado, la percepción de inseguridad en espacios públicos deteriorados y en desuso afecta considerablemente las dinámicas comunitarias al interior de los barrios.

En cuanto a la infraestructura tecnológica existe una brecha en materia de conectividad tanto en los espacios públicos como dentro de los hogares. Brindar acceso a conectividad a internet en espacios públicos y áreas libres es relevante dado el contexto actual, e incluso como un medio de acceso a la cultura, la educación y el entretenimiento.

Considerando estas problemáticas estructurales, el espacio público y el equipamiento se posicionan como nodos fundamentales del sistema-ciudad. Son agentes estructuradores de la morfología urbana, cuya infraestructura social y ambiental son indispensables para el desarrollo integral y para garantizar el derecho a la ciudad. Así, los espacios públicos y equipamientos como lugares

para el ejercicio integral de los derechos humanos deben reunir una serie de características que permitan a los diferentes grupos sociales, encontrarse, interactuar y convivir mediante una red de movilidad activa.

## **Vinculación con el Plan General de Desarrollo de la Ciudad de México**

Esta LE asume de manera conjunta los retos urbanos, ambientales, económicos y sociales que están contemplados en el Plan General de Desarrollo de la Ciudad de México.

De los siete ejes de transformación concebidos de forma articulada, transversal y coordinada en el Plan General, particularmente se retomaron metas, líneas de acción e instituciones responsables de los siguientes ejes.

### **Eje 1. Ciudad igualitaria y de derechos, educadora y de bienestar**

Este eje asume que existen “abismales contrastes” en el acceso de los derechos de las personas. En este sentido, es fundamental para reducir la brecha de desigualdad el ejercicio de derechos humanos básicos (a la salud, a la educación, a la cultura física y a la práctica del deporte, a la cultura) que transversalmente requieren de un desarrollo de infraestructura y espacios públicos seguros, incluyentes y resilientes. Adicionalmente, esta LE está vinculada con la formulación de estrategias en protección de los grupos en situación de vulnerabilidad, el reconocimiento de una interculturalidad y la diversidad poblacional como parte esencial de la Ciudad.

Principalmente, las propuestas que serán presentadas más adelante promoverán la autonomía plena y autodeterminación de las mujeres; disminuir la pobreza y la desigualdad; y, por último, son medios para garantizar el derecho a la educación, al deporte y a la cultura a través de programas clave como los PILARES y FAROS.

### **Eje 2. Ciudad próspera y dinámica**

Las acciones para la recuperación de la vida del barrio están enfocadas en disminuir la desigualdad socioespacial en el acceso a oportunidades laborales identificadas en el diagnóstico del eje. La metodología utilizada está totalmente alineada al objetivo estratégico de promover e incentivar las iniciativas de las pequeñas y medianas empresas y los negocios familiares en la economía social y solidaria, local y de barrio, al estimular su productividad, desconcentración territorial y sustentabilidad ambiental. Para ello, un elemento clave serán los mercados públicos.

### Eje 3. Ciudad sustentable, sana y resiliente

Esta LE reconoce la existencia de limitantes en el desarrollo urbano que han creado asimetrías tanto en el ambiente urbano como en los paisajes rurales de los alrededores. En este sentido, se busca segmentar las estrategias a través de acciones focalizadas a distintas áreas de la Ciudad.

En las zonas rurales y periurbanas se busca consolidar el espacio público como infraestructura verde en el marco de las condiciones ambientales existentes. El programa para la Gestión comunitaria de espacios verdes o el impulso al Programa Sembrando Parques ejemplifican este caso. En los espacios públicos resilientes se propone potencializar las capacidades de las zonas urbanas para mejorar la captación, el manejo de agua pluvial y la gestión integral de riesgos alrededor de la urbanización. Finalmente, la infraestructura verde constituye un pilar metodológico del análisis presentado, y las metas y líneas estratégicas del Plan General de Desarrollo han sido retomadas como indicadores, metas, estándares internacionales o instrumentos para el ordenamiento territorial.

### Eje 4. Ciudad con equilibrio y ordenamiento territoriales

Esta intervención busca subsanar los problemas identificados en el diagnóstico en torno a la ineficiente regulación urbana y de la limitada aplicación de instrumentos que permitan un ordenamiento territorial sustentable. En este sentido, esta LE contribuirá en reducir la ocupación irregular del suelo promoviendo la satisfacción de necesidades básicas dentro de los barrios a través del incremento y mejoramiento de espacios públicos dignos, incluyentes, accesibles y seguros. Además, busca disminuir la fragmentación geográfica y social de la movilidad, sobre todo la activa, mediante el mejoramiento del espacio público por excelencia: la calle.

### Eje 5. Ciudad en paz y con justicia

La recuperación de la vida del barrio parte de la noción de una estrategia integral de prevención ciudadana que permita involucrar a la ciudadanía en la toma de decisiones y en la evaluación de los resultados que de ella emanen. Además, se contribuirá a un acceso efectivo a la justicia en línea con las metas del Plan, debido a que se buscará honestidad, transparencia, inteligencia y eficacia; principalmente en el monitoreo de los indicadores que permitirán evaluar las acciones de política pública aquí propuestas.

## Eje 6. Ciudad innovadora y basada en el conocimiento

Se retomaron las metas en particular alrededor de la creación de la Agencia Digital de Información Pública. Se contempla la expansión de la conectividad, meta contemplada dentro del Plan. Mediante la promoción de los servicios en línea, mejorar la cobertura del servicio de internet y brindar las condiciones para el uso de las tecnologías de información y comunicación es prioritario.

## Eje 7. Ciudad de gobierno honesto, cercano y buena administración

El modelo de intervención para la prevención del delito está basado en la proximidad social. Dicho modelo promueve una cercanía con la ciudadanía dado que busca directamente captar sus intereses y sus necesidades; mientras se diseñan líneas de acción “de abajo hacia arriba”. Asimismo, las intervenciones enfocadas a la dotación y fortalecimiento de los espacios públicos y equipamientos, directamente inciden en los ejes relativos a ésta en el Plan General. Esta LE incide directamente en la mejora de la infraestructura física para la movilidad activa, del espacio público, equipamiento y servicios básicos.

## Integración de los temas transversales

### Equidad de género

Se reconoce la vulnerabilidad de las mujeres y las niñas en materia de movilidad y el derecho al tránsito así como en el acceso a equipamientos y servicios públicos. El diseño y desarrollo de espacios públicos deberá contemplar las necesidades particulares de las mujeres y niñas para que puedan acceder a éstas en igualdad de condiciones.

La participación de las mujeres en la economía debe considerar los tiempos de traslado en viajes con fines de cuidado. En materia de acceso a equipamiento y servicios públicos se considera relevante la dotación con cercanía a sus centros de trabajo de la población usuaria potencial, haciendo énfasis en guarderías. Las acciones presentadas para generar centros de barrio, economías locales y el autoempleo deberán contar con paridad de género dentro de su población beneficiaria. Finalmente, en materia de participación ciudadana, los foros y diagnósticos mencionados tanto en acciones como en instrumentación deberán garantizar al menos el 50% de participación de mujeres.

## Economía circular

La activación económica es un factor clave para para la recuperación de la vida del barrio en tanto contribuye al intercambio de productos y servicios básicos al interior de las colonias, reduciendo el número de viajes diario y los tiempos de traslado. En este sentido, se promueven las pequeñas y medianas empresas y los negocios locales que contribuyan a la economía circular, solidaria y de barrio. Lo anterior mediante diversas acciones como el reordenamiento del comercio en vía pública, la conformación de corredores económicos intrabarriales así como la consolidación de centros de barrio a través de la dotación de mercados públicos, en tanto equipamientos con el potencial para reactivar la economía barrial, contribuir al consumo de productos locales y reducir las cadenas de producción.

## Transición energética

La implementación de una red de espacios públicos y equipamientos transversalmente incluye un componente de energías renovables, tanto en su diseño como en su ejecución, con acciones como la incorporación de infraestructuras renovables sustentables que reduzcan los costos de mantenimiento a mediano y largo plazo, generando espacios públicos autónomos.

Asimismo, se considera la delimitación de zonas con infraestructura de captación solar que permitan reducir o eliminar las estructuras convencionales de instalaciones eléctricas y mantener el suministro necesario para las instalaciones. Por otro lado, se privilegia la movilidad activa frente al uso del transporte público motorizado.

Adicionalmente, en los equipamientos integrales y multifuncionales se propone la introducción de talleres de capacitación que fomenten la energía circular, el manejo de residuos sólidos, los huertos urbanos, la elaboración de composta en centros comunitarios, entre otros. Por último, de forma paralela se fomenta la mejora de la gestión comunitaria y la participación ciudadana en servicios públicos (clasificación de los residuos sólidos, mantenimiento de alumbrado, áreas verdes, balizamiento de calles, etc.).

Finalmente, la adopción de energías limpias en los barrios coadyuvará con el impulso de la economía local a través de actividades económicas relacionadas con el aprovechamiento fototérmico.

## Gestión sustentable del agua

Para la gestión sostenible del agua, la LE presenta una serie de intervenciones enfocadas al suelo de conservación y a la infraestructura verde para espacios

públicos. Se contempla un programa de subsidios para la cobertura de servicios ecoturísticos, principalmente en las zonas periurbanas de Milpa Alta, Xochimilco, Tlalpan y Magdalena Contreras. Además, dentro de las intervenciones de la zona céntrica de la CDMX se busca que cada equipamiento y servicio público contemple la ampliación del arbolado y zonas verdes urbanas.

### Ciudad digital

Brindar acceso a internet tanto en hogares como en espacios públicos es una política central de esta LE, en tanto permite el acceso universal a información, fomenta el teletrabajo y permite la mudanza digital de los servicios y trámites gubernamentales.

### Adaptación al Cambio Climático

Derivado de los riesgos presentes en la Ciudad, se han planteado acciones alrededor de la infraestructura verde, la captación y manejo pluvial para tener una gestión del riesgo más sustentable y resiliente. La ampliación de áreas de vegetación y el mantenimiento de áreas verdes promueven la reducción de zonas pavimentadas, la promoción de calles verdes y la inclusión de huertos urbanos. Por otro lado, el diseño de los espacios públicos debe ser flexible para que tengan la capacidad de adaptarse a las necesidades de la población frente a la presencia de riesgos naturales o antropogénicos (ej. albergues, centros de acopio).

### Vulnerabilidad social

Las necesidades específicas de vulnerabilidad social fueron retomadas en dos sentidos. Por un lado, para la dotación de infraestructura y de servicios públicos se consideró un especial énfasis en garantizar la accesibilidad para personas con discapacidad. Cualquier equipamiento público deberá contar con espacios públicos que ofrezcan servicios a personas adultas mayores, personas migrantes, personas de comunidades originarias o indígenas y personas que viven con una discapacidad física o mental.

Por otro lado, la vulnerabilidad social también fue clave para la priorización de las colonias a las que se implementarán las acciones prioritarias en materia de dotación de abasto, cultura, deporte, educación básica y salud de primer nivel. Dentro del análisis territorializado se retomaron las variables: jefatura de hogar femenina, población menor a 24 años, grado de escolaridad y hacinamiento, para identificar cuáles son las colonias que presentan mayor prevalencia de este fenómeno y garantizar un acceso igualitario a las oportunidades.



## Análisis

### Objetivo del análisis

Diseñar acciones e instrumentos que atiendan las principales problemáticas consideradas en la LE. Se realizó un análisis con insumos de las MRE Espacios Públicos, Infraestructura Física, Movilidad y Medio Ambiente con el objetivo de identificar las colonias con mayor rezago en cobertura de equipamientos y servicios básicos, considerando la calidad de infraestructura para la movilidad activa. Con ello se define el área de gestión en función de las principales prioridades detectadas en las tres dimensiones de análisis.

### Diseño conceptual

En esta metodología se sintetizan los elementos fundamentales de las tres dimensiones de análisis que fundamentan la definición de áreas prioritarias para la recuperación de la vida del barrio.

La dimensión de espacios públicos y movilidad activa, incorpora variables territoriales agrupadas en los siguientes temas: 1) Cobertura, 2) Caminabilidad y movilidad activa y 3) Infraestructura verde. A partir de éstos, se identifican aquellas áreas de baja cobertura de espacio público, las zonas desconectadas a la red urbana y las zonas con potencial ambiental para la identificación de colonias de atención prioritaria.

La proximidad barrial, considerada la segunda dimensión, incorpora variables agrupadas en: 1) Equipamientos y servicios públicos, 2) Economía barrial y 3) Conectividad digital. A partir de éstas, la metodología identificó zonas con mayor rezago en cobertura de equipamientos, las colonias que presentan mayores distancias en promedio para acceder a servicios básicos, las zonas con mayor actividad económica local y la cobertura territorial del wifi público y las zonas con capacidad de ejecutar trabajo a distancia.

La tercera dimensión, comprendida como urbanismo social, busca de manera similar a las dos dimensiones antes mencionadas, la identificación de zonas con mayor grado de vulnerabilidad social y las zonas con mayores rezagos en equipamiento para el desarrollo social.

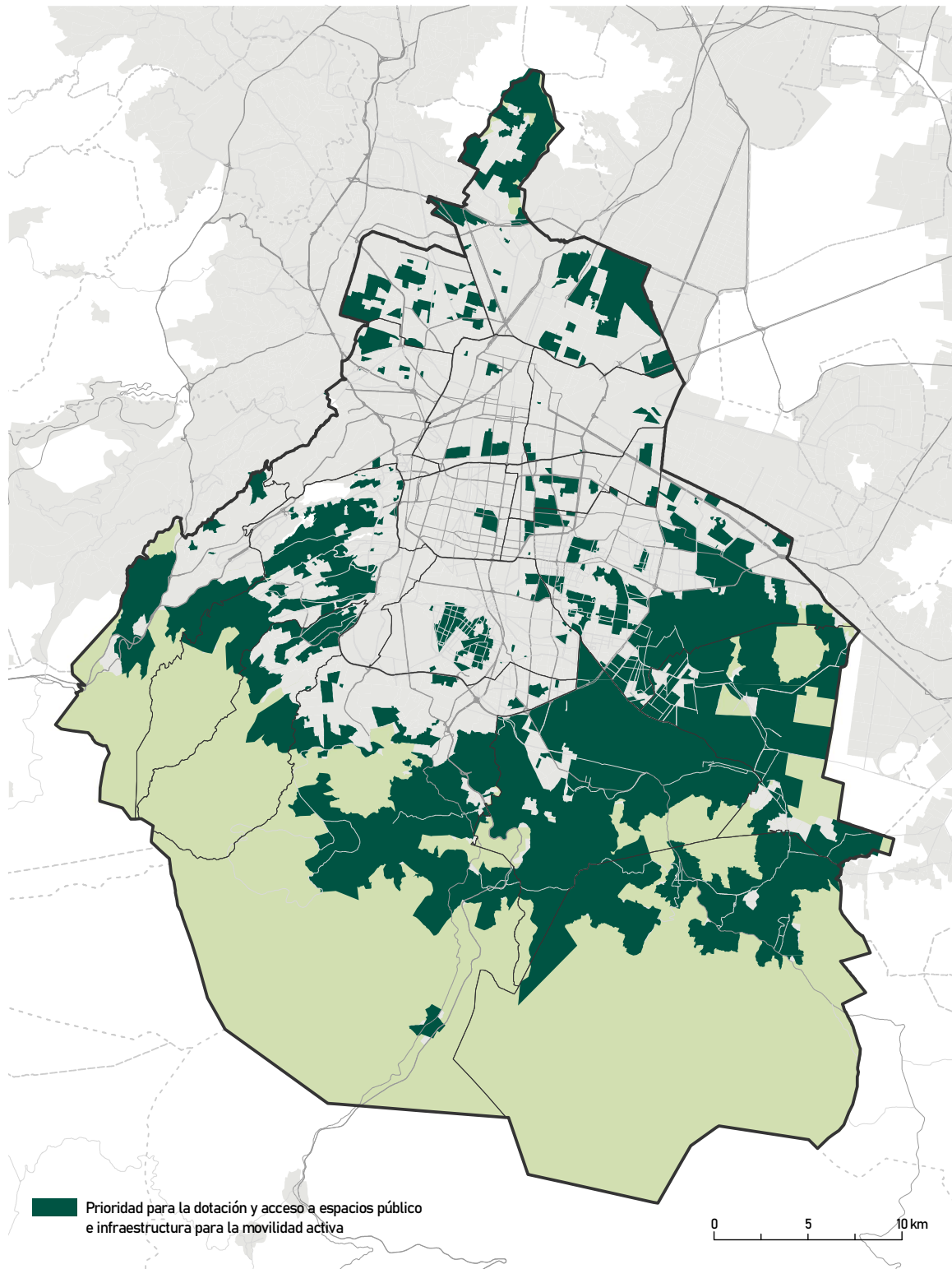
Cada dimensión considera la normalización de cada una de las variables territoriales con valores de 0 al 5, según el quintil de pertenencia de cada observación. Posteriormente, se suman los valores normalizados en cada una de las dimensiones para obtener su respectivo puntaje. De esta manera se obtienen los tres índices: espacios libres y movilidad activa, proximidad barrial y urbanismo social con un valor normalizado del 0 al 5. Por último, se agrupan las colonias con los mayores puntajes de cada dimensión para determinar las de

atención prioritaria que deberán considerarse por las alcaldías como áreas de gestión territorial de alta prioridad de atención.

### Productos cartográficos

Como resultado del análisis se identifican colonias prioritarias que deberán consolidar la infraestructura verde (jardines infiltrantes, áreas permeables, huertos urbanos, humedales, etc.). Será necesario apoyarse en lo establecido en el Plan Maestro de Infraestructura Verde para contar con espacios verdes multifuncionales. Por otro lado, se deberá establecer una estrategia de movilidad que conecte los principales nodos de la Ciudad con éstas áreas deficitarias de movilidad activa principalmente. Esta red se deberá reforzar a través del programa Sembrando Parques, principalmente al suroriente y nororiente de la Ciudad.

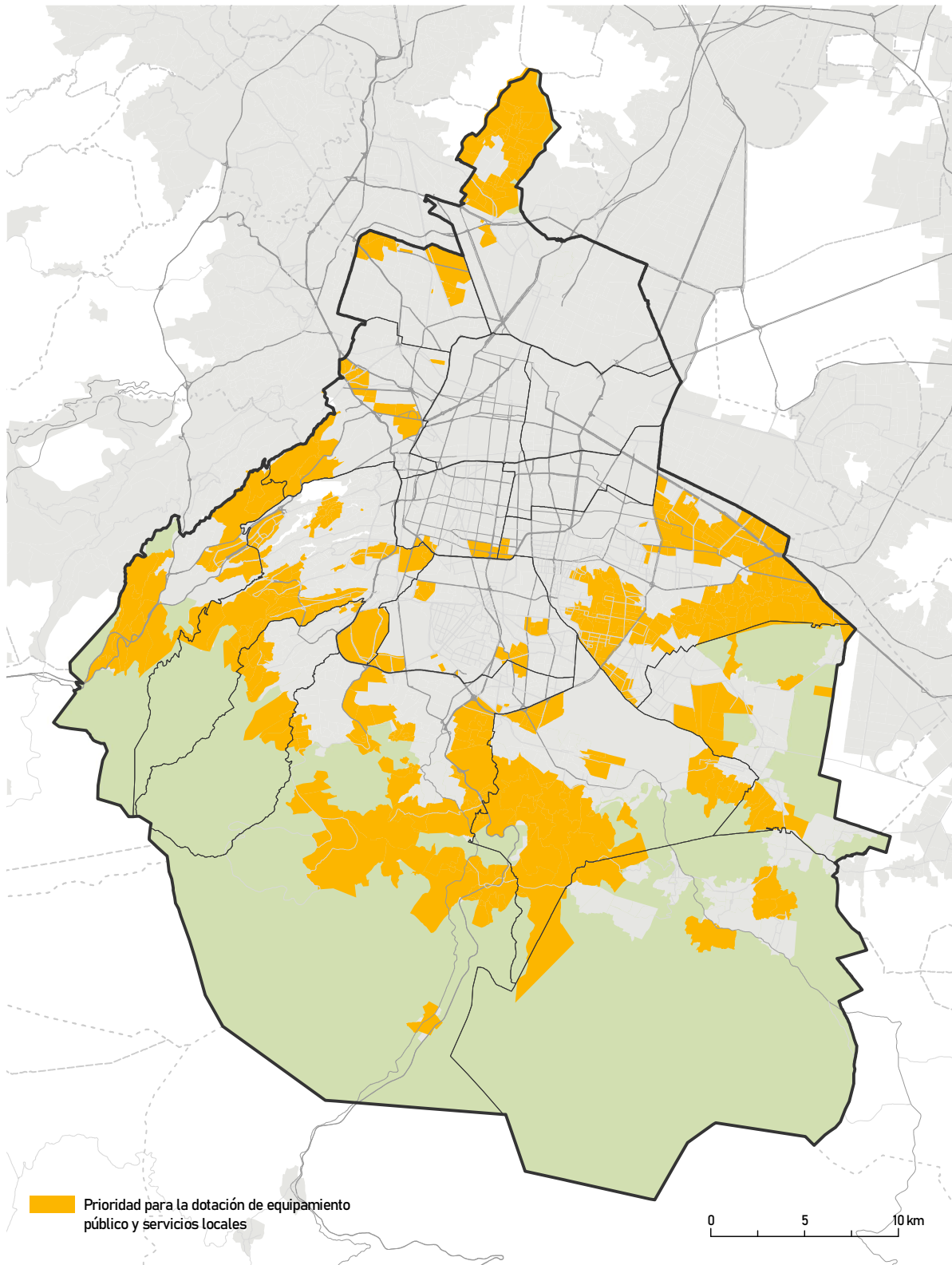
**Mapa 1.** Colonias prioritarias que requieren fortalecer el acceso y dotación de espacios públicos y mejoramiento de la infraestructura para la movilidad activa



**Fuente:** Elaboración propia con información de INEGI 2020, Portal de datos abiertos de la CDMX.

Las colonias prioritarias de la dimensión de proximidad de barrial reflejan rezago de equipamientos de abasto, siendo los mercados públicos los más representativos. Su accesibilidad a los mismos es limitada, es decir, se encuentran a más de 1,000 metros de distancia promedio por colonia. En la Ciudad se ubican 329 mercados públicos. Es prioritario dotar de mercados públicos con el fin de potenciar y dinamizar la economía e incentivar el comercio local. Se busca que los mercados actúen como catalizadores para la consolidación de centros de barrio, lo que va acompañado de otro tipo de acciones como el reordenamiento del comercio en vía pública, la mejora del entorno urbano y la conformación de corredores de comercio intra-barriales.

**Mapa 2.** Colonias prioritarias en relación a la dotación de equipamiento y servicios locales

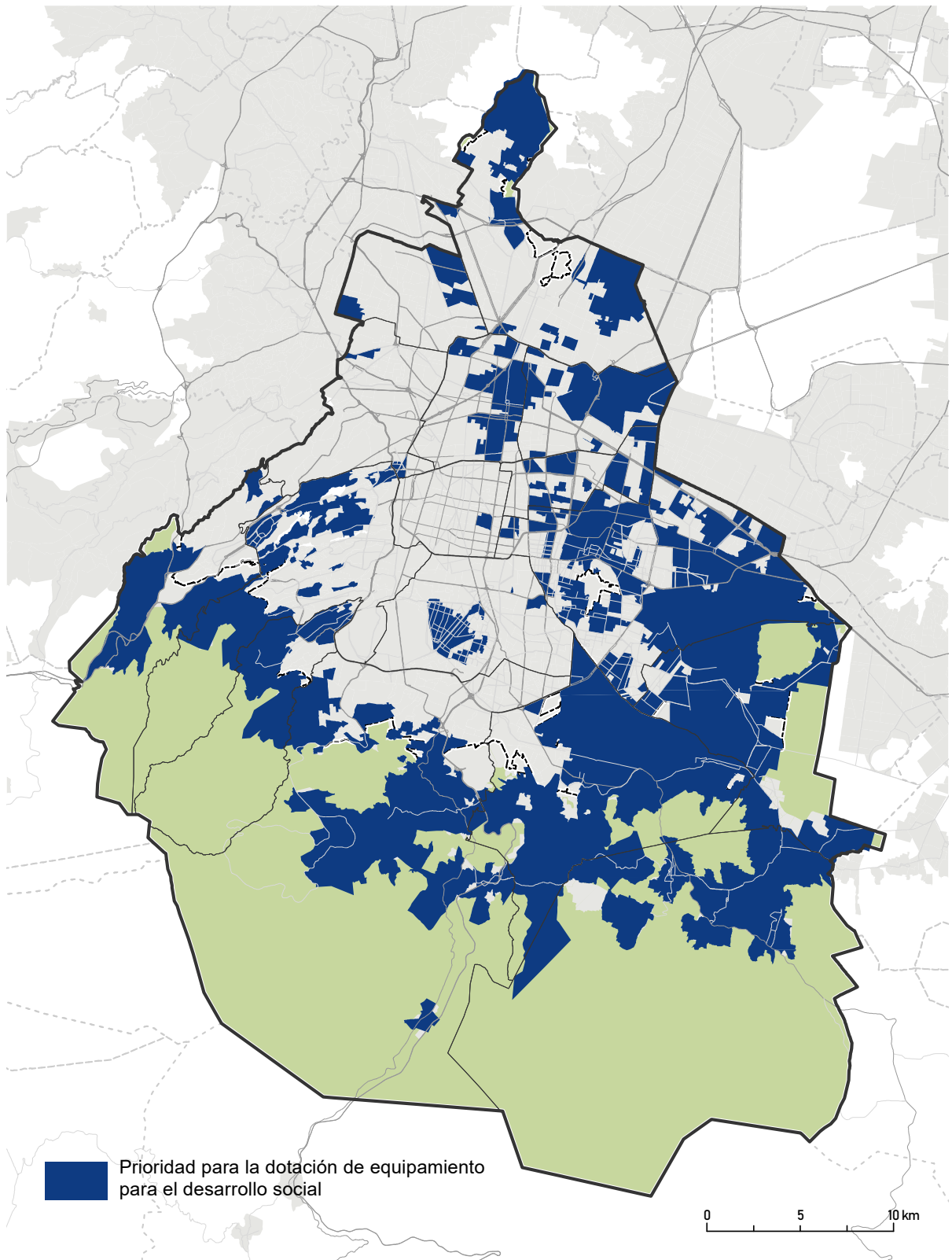


**Fuente:** Elaboración propia con información de INEGI 2020, Portal de datos abiertos de la CDMX.

A partir del análisis del territorio se determinó un conjunto de colonias prioritarias en relación con las carencias de equipamiento para el desarrollo social: zonas de atención prioritaria para la implementación de las políticas y acciones planteadas en esta estrategia. En el conjunto de colonias prioritarias se deberá enfatizar la dotación de PILARES o FAROS que den servicio a la población más vulnerable, acompañado de acciones que permitan la accesibilidad a dichos equipamientos.

Territorialmente se observa que los niveles más altos de vulnerabilidad social están distribuidos hacia el sur de la Ciudad, principalmente en las zonas periurbanas, rurales. Estas colonias son las de mayor vulnerabilidad social y con graves ausencias de equipamiento para el desarrollo social y espacios públicos. Asimismo, el patrón de distribución espacial evidencia la polarización de la población en situación de vulnerabilidad y la falta de acceso a oportunidades para el desarrollo. Es por ello que se deben crear mejores condiciones para el fortalecimiento y consolidación de la vida comunitaria, contrariamente a la lógica centralista con que se ha intervenido la Ciudad y la falta de acciones que propicien la distribución equitativa de equipamiento, servicios y entornos urbanos seguros.

Mapa 3. Colonias prioritarias para la dotación de equipamiento para el desarrollo social



Fuente: Elaboración propia con información de INEGI 2020, Portal de datos abiertos de la CDMX.

## Áreas de Gestión Territorial (Área Prioritaria de Atención)

Con base en el cruce de las colonias prioritarias de las tres dimensiones analíticas de esta Línea Estratégica, se obtiene la definición de una sola Área Prioritaria de Atención. Su definición se basa en la intersección de las principales problemáticas o carencias de equipamientos de abasto, difícil acceso a los equipamientos (tanto sociales como de abasto) y espacios públicos, y de una red de infraestructura adecuada a la movilidad activa.

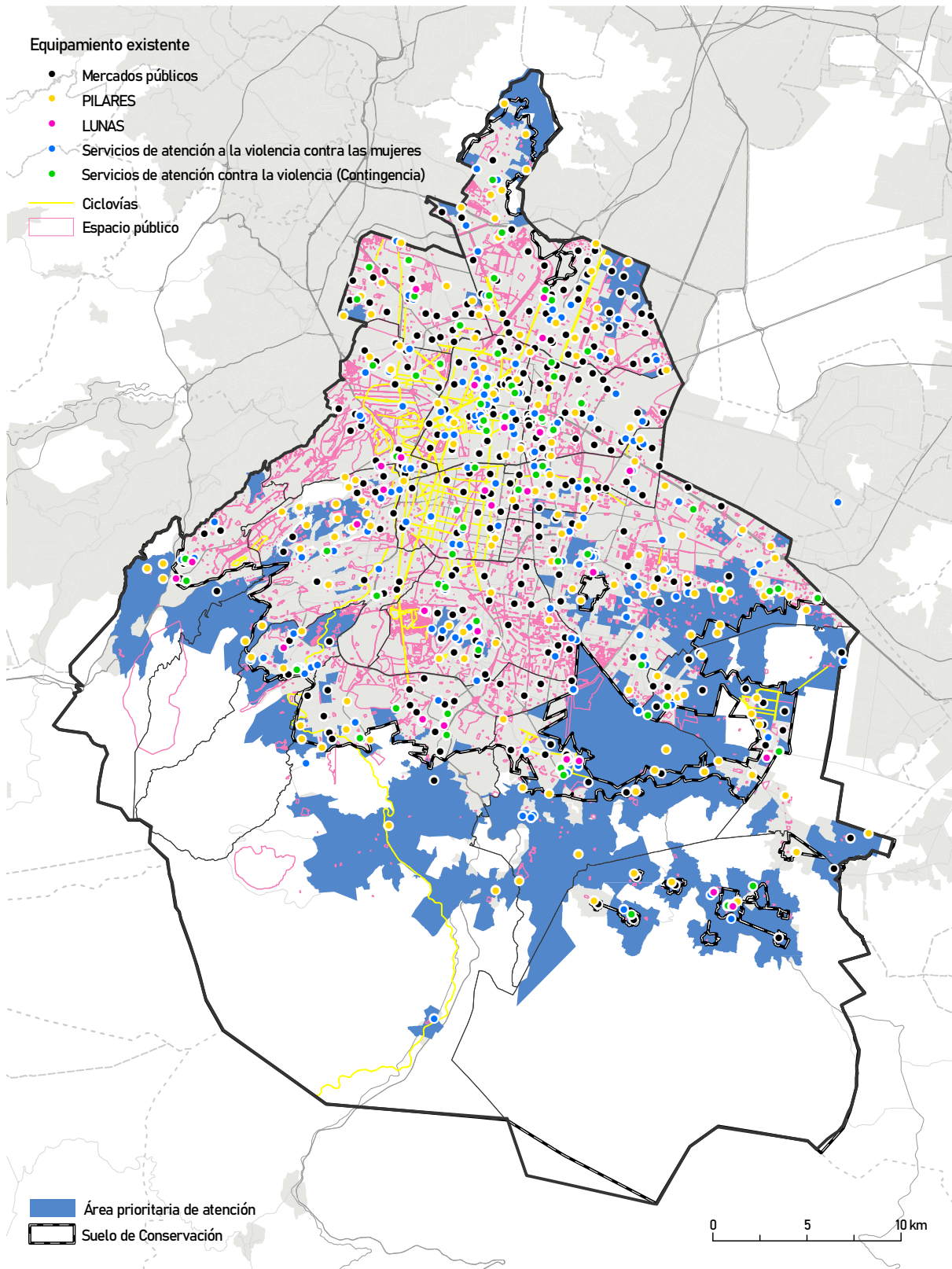
El conjunto de colonias prioritarias suma 32,255 ha y concentra 26% de la población. Se conforma por las colonias con mayor distancia promedio a un espacio público, donde existe un alto rezago en la cobertura y en el mantenimiento de equipamientos y servicios básicos, así como una falta significativa de infraestructura de transporte masivo y para la movilidad activa.

Aunado a lo anterior, los habitantes de estas colonias cuentan con un mercado público a una distancia mayor a mil metros. Considerando la densidad poblacional y la dinámica barrial, existe una carencia importante en Iztapalapa, lo que podría estar vinculado a la preponderancia del comercio informal en vía pública que puede constituir un potencial para la proximidad barrial.

Por último, en estas 363 colonias se registran los más altos grados de marginalidad y un alto rezago en la cobertura de equipamientos para el desarrollo social. Las mujeres representan el 51% de la población localizada en esta área prioritaria, cuya situación de vulnerabilidad social es significativa.



**Mapa 4.** Área Prioritaria de Atención relacionada con la dotación de equipamiento, espacio público e infraestructura de movilidad activa



**Fuente:** Elaboración propia con base en información de datos abiertos de la CDMX.

## Políticas

Se plantean niveles de dotación, reconstrucción e integración para las colonias que conforman el Área Prioritaria de Atención, de acuerdo con sus carencias y al cumplimiento del objetivo para la recuperación de la vida del barrio:

- Integración urbana del barrio, a través de la ampliación de la dotación y cobertura de espacios públicos multifuncionales que fortalezcan la integración social en los barrios por medio de un sistema seguro de movilidad activa.
- Dotación para el abasto barrial a partir del incremento de la cobertura y accesibilidad a mercados públicos a una distancia menor de 500 metros, para consolidar centros de barrios y detonar la economía local.
- Reconstrucción del tejido barrial mediante la construcción de espacios seguros y equipamientos para el desarrollo social para fortalecer la identidad colectiva.

## Acciones

El conjunto de acciones que se proponen guarda una estrecha relación con los programas sectoriales de gobierno. De éstos, se pueden mencionar el Programa Sembrando Parques y el Plan Maestro de Infraestructura Verde de la Ciudad de México; asimismo, se articula con la LE de Conectividad de los Ecosistemas en la Ciudad de México a fin de conformar una estrategia integral además de acciones encaminadas a la ampliación en la cobertura de mercados públicos; promoción de corredores locales comerciales; dotación de equipamientos, electrificación fotovoltaica y fototérmica en comercios; recintos de productividad (periferia sur) y equipamientos multifuncionales. Su formulación y aplicación deberá considerar procesos participativos y comunitarios en cada colonia o barrio.

**Tabla 1.** Acciones para la recuperación de la vida del barrio

Acción	Descripción	Programas vigentes
Espacios públicos libres	Diseño de espacios públicos libres, universales e incluyentes para la intervención de espacios y parques con reforestación, recuperación de áreas verdes y construcción de nueva infraestructura para el disfrute de la ciudadanía (con énfasis en equipamiento cultural, deportivo, educativo y servicios públicos), además de contribuir en mejorar la calidad del medio ambiente. Se sugiere establecer ciclovías para propiciar programas de educación ciclista.	Programa Sembrando Parques
Infraestructura Verde	Recuperación y creación de nuevos espacios de infraestructura verde que brinden servicios ambientales a la ciudad, constituyan espacios de recreación y se articulen a través de entornos para la movilidad activa.	Plan Maestro de Infraestructura Verde

## Continuación de Tabla

Acción	Descripción	Programas vigentes
Regeneración de la imagen urbana	Inversión del gasto público anual en las colonias que no cuentan con imagen urbana ni calidad en su entorno. Con principal énfasis en la creación o mejora de banquetas, alumbrado público, fachadas arbolado y señalética.	Programa Vivienda en Conjunto y Programa de Mejoramiento Urbano
Ampliación de espacios multifuncionales	Aprovechar las nuevas líneas de Cablebús y sus respectivas terminales para generar espacios multifuncionales que tengan como finalidad concientizar a la población sobre la relevancia de los espacios libres con énfasis en la educación ambiental.	PILARES FAROS
Rescate de banquetas	Acciones para incorporar banquetas a las calles de difícil accesibilidad. Se buscará la reubicación de árboles, postes de luz y reestructuración integral del espacio público en aras de volver las colonias caminables.	N/A
Ampliación del sistema Ecobici	Identificar el equipamiento público más relevante al interior de las colonias (equipamiento de educación básica, de salud, deportiva, mercados y tianguis) para generar rutas internas que favorezcan la movilidad activa mediante infraestructura ciclista, peatonal u otros medios de transporte público no motorizados.	Ecobici
Red de Espacios Públicos	Acción que busca la creación de una red de espacios públicos barriales en bordes periféricos, en diálogo con las zonas de conservación que adapten tecnologías de infraestructura verde y se consoliden como espacios de encuentro social y cuidado del medio ambiente. Identificar zonas de desaprovechamiento al interior de las colonias (remanentes) para su recuperación y promoción de actividades relevantes para la comunidad como la creación de huertos urbanos y jardines urbanos sustentables e incluyentes.	Programa Sembrando Parques
Cruces seguros para peatones y ciclistas	Recuperación de cruces que presenten altas tasas de hechos de tránsito para promover una recuperación del espacio público que incluya cruces seguros. Incluirá la semaforización, señalización, accesos universales para la población, eliminación de obstáculos en cruces y esquinas y dispositivos de seguridad peatonal.	Programa Cruces Seguros
Arborización de camellones	Considerando las características urbanas de cada colonia, reintroducir especies nativas para el arbolado que mejoren la imagen urbana, la calidad del espacio público y contribuyan a generar espacios verdes.	Plan de Infraestructura Verde de la Ciudad de México
Puntos barriales multifuncionales	Identificación de espacios públicos con diseño flexible en zonas económicas relevantes que sirvan como punto de encuentro de diversas personas productoras locales para el intercambio de productos. Por otro lado, generará concentración de más unidades económicas y serán puntos multifuncionales y de integración en las colonias a través de espacios públicos con comercio ordenado.	N/A
Ampliar la cobertura de mercados públicos	Acción en colonias con mayor rezago a este equipamiento garantizando su acceso a una distancia promedio menor a 500 m por colonia, lo anterior para fortalecer el impulso del comercio y la economía local.	N/A
Centros de barrio	Desarrollo de proyectos integrales que amplíen las funciones de los mismos de tal suerte que los reconstituya en centros de barrio, integrando equipamientos de abasto, salud, educación, atención ciudadana, etc.	N/A
Cobertura de equipamiento público	Ampliar la cobertura de equipamiento público de nivel básico bajo el principio de caminabilidad. Para cumplir la meta de erradicar el rezago es necesaria la ampliación de la cobertura.	N/A
Dotación de espacios para la comercialización de productos locales	Recintos de productividad para el abasto sustentable, incluyente y seguro para el desarrollo de economías locales. Distribución directa de productores locales enfocada al abasto en alcaldías con la mayor distancia de traslado a unidades de abasto.	N/A

Continuación de Tabla

Acción	Descripción	Programas vigentes
Equipamientos para el desarrollo social	Enfocar la oferta cultural y para el desarrollo, educativa e incluso profesional para la preservación y desarrollo del tejido social de los barrios circundantes.	Programa PILARES
	Ampliar la conectividad (como otra forma de acceder a la cultura).	Programa Puntos de Lectura.
	Equipamientos multifuncionales culturales	
Corredores de comercio local	Programa que busca detonar la economía local mediante la consolidación de corredores locales en barrios con alto potencial gracias a su dinamismo comercial. Consistirá en la creación de corredores locales, reordenamiento de la vía pública, mejora del entorno urbano y energías limpias.	N/A

**Instrumentos**

Los instrumentos que a continuación se presentan están alineados con la Ley de Desarrollo Urbano, el Programa General de Desarrollo Urbano y con el Plan General de Desarrollo de la Ciudad de México.

1. De planeación
2. De regulación de suelo
3. De gestión
4. De fiscalización o financiamiento
5. De sanción
6. De participación.

**Tabla 2.** Instrumentos para la recuperación de la vida del barrio

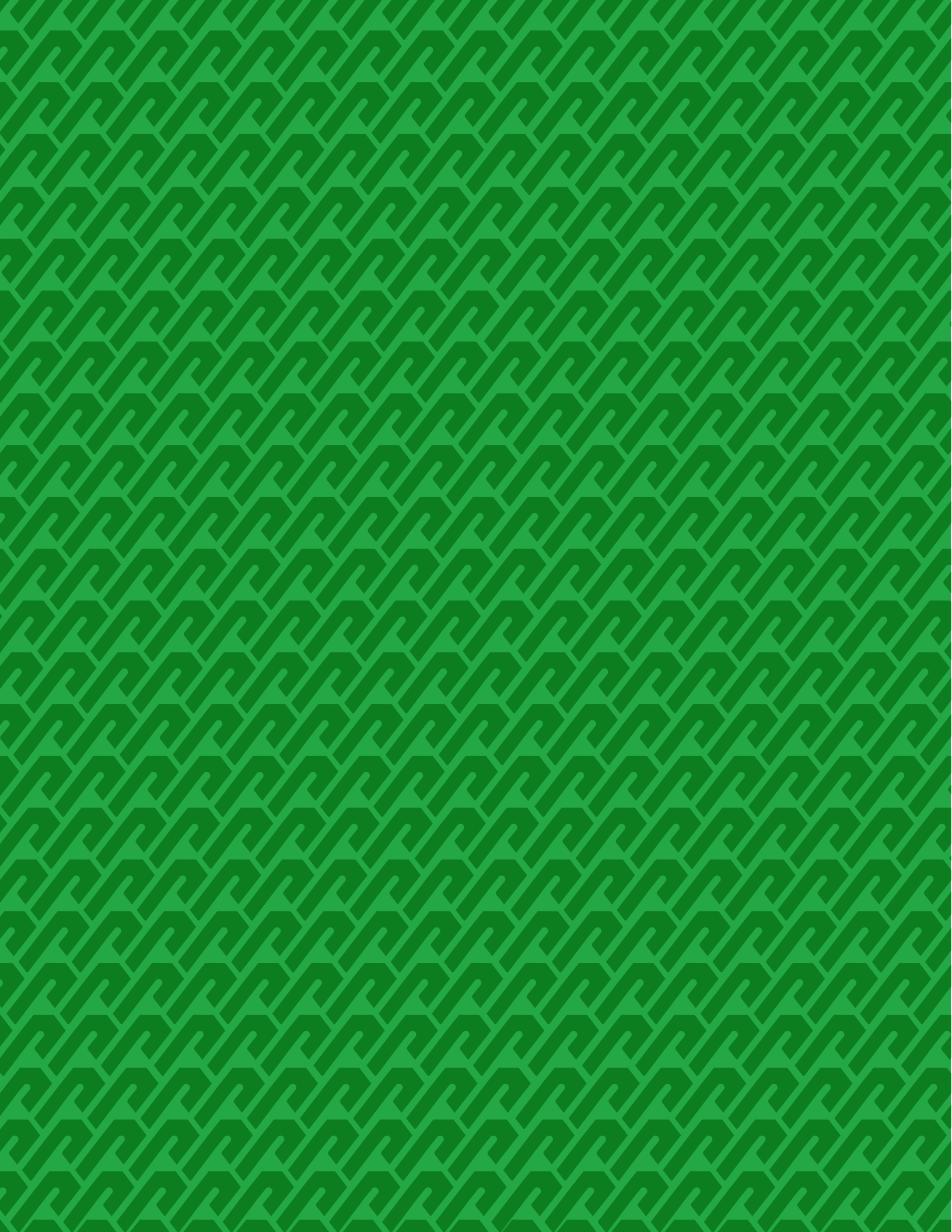
Instrumento	Descripción
Plan Maestro de Red de Espacios Públicos por Alcaldía	Instrumento de planeación rector para la identificación y consolidación de una red de espacios públicos locales e intraurbanos por alcaldía. Se sugiere elaborarlos en un plazo de 2 años a partir de la publicación de este programa.
Fortalecimiento de las áreas de gestión estratégica a través del Comité Técnico	Formación de comités técnicos multidisciplinarios para incidir positivamente en la regeneración, re-ualificación y revitalización urbana y ambiental de zonas específicas identificadas.
Programas de Barrio	Desarrollo de Programas de Barrio con una amplia participación social.
Autorización de suelo por franjas o etapas	El Instituto de Planeación Prospectiva de la Ciudad de México definirá áreas de la periferia de la CDMX que tenga posibilidades de incorporarse al desarrollo urbano. Se evaluarán a detalle las intensidades, densidades y tipo de desarrollo que alojará, así como el periodo de transición que se recomienda ordenado y paulatino. En esta etapa se considerarán los predios susceptibles de convertirse en espacios públicos de calidad.
Reagrupamiento parcelario	Proceso por el cual se reajusta el uso de terreno para agregar nueva infraestructura. Busca deducir una parte de la superficie de la propiedad para vialidades, equipamiento, espacios abiertos y otra para su venta a desarrolladores para sufragar gastos de la reparcelación.
Adquisición de suelo a través del derecho privado	Obtener tenencia del suelo a través de compraventa, permuta o donación.

## Continuación de Tabla

Instrumento	Descripción
Incentivos a la ocupación	Generar estímulos fiscales para ocupar áreas urbanizables de primera prioridad, principalmente a través de condonaciones de impuestos prediales, sobre la adquisición de los bienes, sobre las licencias de construcción o sobre honorarios notariales.
Zonificación secundaria (Plantas Bajas Activas)	A través de la zonificación planteada en los programas de desarrollo urbano, potencializar un uso de suelo mixto y diverso que incentive las capacidades de autoempleo y genere identidad barrial.
Convenios de concertación y convenios de coordinación	Generación de acuerdos formales vinculantes entre distintos órdenes de gobierno e incluso entre las instancias del mismo orden para la ejecución ordenada, sostenible e integral de las acciones. Además, se extenderán estos acuerdos entre autoridades y personas físicas o morales privadas para ejecutar determinadas estrategias o acciones.
Asociaciones público-privadas	Explorar fuentes alternativas de inversión a partir de la participación del sector privado en la construcción de infraestructura. En un marco de rendición de cuentas y evitando tratos inequitativos.
Mejora en los sistemas de información geográfica-administrativa	A través de la Agencia Pública Digital y el Instituto de Planeación, potencializar la generación de información estadística actualizada para la toma de decisiones enfocadas al cumplimiento de las acciones. En específico, para la generación del inventario de espacios públicos, así como el inventario de residuos urbanos susceptibles de desarrollarse como áreas libres y espacios públicos.
Bonos de densidad	Preservar, mejorar y dotar equipamiento necesario a cambio de permitir el aumento de densidad en zonas receptoras para la densificación equilibrada.
Convenios de concertación y convenios de coordinación	Generación de acuerdos formales vinculantes entre distintos órdenes de gobierno e incluso entre las instancias del mismo orden para la ejecución ordenada, sostenible e integral de las acciones. Además, se extenderán estos acuerdos entre autoridades y personas físicas o morales privadas para ejecutar determinadas estrategias o acciones.
Financiamiento público a través de la banca de desarrollo	Acceso a préstamos y programas con requerimientos específicos locales para financiar infraestructura, servicios urbanos y equipamiento rezagado a través del Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos.
Contribuciones especiales por mejoras o incremento de plusvalías derivadas de obras y servicios públicos	Captaciones financieras diseñadas para compensar a la sociedad por los daños que producen intervenciones urbanas que generan externalidades o costos sociales, que pueden ser reinvertidas en la dotación de espacio público e infraestructura ciclista y peatonal.
Contribuciones y aprovechamientos	Se entiende como aquellos instrumentos financieros que provienen de recursos propios. Entre el portafolio se encuentran: predial, contribuciones especiales, captura del aumento de valor, aprovechamientos, entre otros. El destino específico de los recursos provenientes de esta fuente es para la realización de acciones de mejoramiento. La propuesta en términos legales respecto de esta figura consiste en la aplicación concreta del instrumento fiscal.
Ordenamiento de áreas verdes	Cobro de derechos por servicios solicitados por la comunidad en áreas verdes. Valorización de especies arbóreas y jardines donde en caso de daño y pérdida se deban pagar los daños o pérdidas causadas.
Permisos Administrativos Temporales Revocables	Consiste en el acto administrativo en virtud del cual la Administración otorga a una persona física o moral el uso de bienes propiedad de la Ciudad de México, ya sean del dominio público o privado; en el caso de uso, aprovechamiento y explotación de locales comerciales, se permite cobrar una contraprestación. Se sugiere usar esta figura para acciones propuestas tales como la consolidación de locales comerciales que dinamicen la economía local en espacios públicos, de forma ordenada, limpia y regulada.
Recursos propios	Utilización de recursos financieros de la alcaldía o el Estado para la prestación de servicios públicos, en las acciones vinculadas a kioscos de servicios y equipamientos multifuncionales; así como en la consolidación de infraestructura tecnológica.
Impuesto predial o territorial progresivo	Instrumento fiscal que permitirá gravar la propiedad inmobiliaria en favor de políticas enfocadas a la redistribución del ingreso y al acceso igualitario de oportunidades.
Protección fiscal al comercio local	Una serie de incentivos económico-administrativos que incentivarán la creación de economías de barrio y el autoempleo.

Continuación de Tabla

Instrumento	Descripción
Financiamiento público a través de la banca de desarrollo	Acceso a préstamos y programas con requerimientos específicos locales para financiar infraestructura, servicios urbanos y equipamiento rezagado a través del Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos.
Fortalecimiento del régimen de sanciones de impacto urbano y ambiental	Ambos instrumentos estarán enfocados en el fortalecimiento del Instituto de Verificación Administrativa de la Ciudad de México para mejorar la capacidad de hacer cumplir la ley en los casos que se requiera.
Foros de participación ciudadana	Retroalimentar, monitorear y evaluar la eficacia y eficiencia del Programa, sus acciones y sus metas en el marco de las acciones propuestas y avances realizados.
Consultas públicas	Herramienta que busca captar las opiniones de la ciudadanía para involucrarlas en la toma de decisiones y consensuar las propuestas realizadas, en este caso, referentes al diseño de espacios públicos a desarrollarse así como la intervención de vialidades estratégicas a escala barrial para la implementación del sistema ecoparq.
Ampliación del presupuesto público participativo	Mecanismo mediante el cual la ciudadanía ejerce el derecho a decidir sobre la aplicación de los recursos. Irán en incremento anual hasta alcanzar la meta del 4% del presupuesto público total.



# 6

## ANÁLISIS DE LOS INSTRUMENTOS DE PLANEACIÓN Y DE LAS NORMAS GENERALES DE ORDENACIÓN

### Introducción

El presente documento tiene como objetivo presentar un análisis teórico y empírico acerca del desempeño de los distintos instrumentos de planeación existentes y vigentes, dispuestos en las leyes y reglamentos del Gobierno de la Ciudad de México. Este análisis contempla las fortalezas y debilidades de 71 instrumentos, los cuales fueron agrupados en ocho categorías, para observar su relación y sus consecuencias sistemáticas en el territorio de la Ciudad a lo largo de su existencia. El producto de este trabajo fue elaborado por un grupo de expertos en desarrollo urbano, suelo, vivienda y medio ambiente, bajo la coordinación del Centro Geo.

### Jerarquía legal de la planeación

La Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal (LDUDF) así como el Plan General de Desarrollo de la Ciudad de México (PG-DCDMX) definen los instrumentos de planeación como aquellas herramientas que se utilizan para regular el desarrollo de la Ciudad.

En particular, establecen que las Normas Generales de Ordenación regulan la intensidad, ocupación y formas de aprovechamiento del suelo y el espacio urbano, así como las características de las edificaciones, la transferencia de potencialidades de desarrollo urbano y el impulso de la vivienda de interés social y popular. Dichos instrumentos siguen el orden



del sistema de planeación democrática el cual sigue la siguiente jerarquía:

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS  
MEXICANOS (CPEUM)

LEYES GENERALES

Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento  
Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTDU)

Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente  
(LGEEyPA)

LEYES DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Ley de Desarrollo Urbano (LDU)

Ley Ambiental de Protección a la Tierra (LAPT)

Ley de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil (LGIRPC)

Ley del Sistema de Planeación del Desarrollo (LSPD)

INSTRUMENTACIÓN

Reglamentos de cada una de las leyes citadas

Normas Generales de Ordenación

## Clasificación de los instrumentos de planeación

### 1. Planeación y regulación

- Programa General de Ordenamiento Territorial
- Programa de Ordenamiento Territorial de la Alcaldía
- Programa Parcial de Desarrollo Urbano
- Áreas de actuación
- Sistemas de actuación por cooperación
- Áreas de gestión estratégicas

### 2. Adquisición de suelo

- Expropiación
- Usucapión o prescripción positiva
- Derecho de preferencia por el tanto
- Reagrupamiento parcelario

- Compraventa
- Permuta
- Donación

### 3. Instrumentos de control

- INVEA

### 4. Instrumentos de gestión

- Asociaciones público-privadas
- Los polígonos de actuación
- Los convenios de concertación
- Los convenios de coordinación

### 5. Instrumentos de financiamiento

- Contribuciones y aprovechamientos
- Emisión de certificados bursátiles
- Recursos propios
- Financiamiento público
- Financiamiento privado
- Fideicomisos
- Bonos de carbono
- Pago por servicios ambientales

### 6. Instrumentos de fomento y focalización de inversión

- Facilidades administrativas
- Estímulos y reducciones fiscales
- Transferencia de potencialidades

### 7. Participación

- Consulta pública
- Referéndum
- Plebiscito
- Iniciativa popular
- Presupuesto participativo

### 8. Normas Oficiales Mexicanas de ordenamiento ecológico e impacto ambiental

- NOM-113-ECOL-1998
- NOM-114-ECOL-1998
- NOM-116-ECOL-1998
- NOM-117-ECOL-1998
- NOM-120-ECOL-1997

- NOM-059-ECOL-2001
- NOM-060-ECOL-1994
- NOM-061-ECOL-1994
- NOM-062-ECOL-1994
- NOM-133-ECOL-2000
- NOM-001-ECOL-1996

## 9. Normas Generales de Ordenación

- Norma 1. COS y CUS
- Norma 2. Terrenos con Pendiente Natural en Suelo Urbano
- Norma 3. Fusión de dos o más predios en zona habitacional
- Norma 4. Área libre de ocupación y recarga de aguas pluviales
- Norma 5. Área construible en Espacios Abiertos (EA)
- Norma 6. Área en zonificación denominada Áreas de Valor Ambiental (AVA)
- Norma 7. Altura de edificación y restricciones en la colindancia
- Norma 8. Instalaciones permitidas por encima del número de niveles
- Norma 9. Subdivisión de predios
- Norma 10. Alturas máximas en vialidades
- Norma 11. Cálculo del número de viviendas permitidas e intensidad de construcción
- Norma 12. Sistema de transferencia de potencialidad
- Norma 13. Locales con uso distinto al habitacional en zonificación H
- Norma 14. Usos de suelo dentro de los conjuntos habitacionales
- Norma 15. Zonas federales y derechos de vía
- Norma 16. Predios con dos o más zonificaciones en AVA y EA
- Norma 17. Vía pública y estacionamientos subterráneos
- Norma 18. Ampliación de construcciones existentes
- Norma 19. Estudio de impacto urbano
- Norma 20. Suelo de conservación
- Norma 21. Barrancas
- Norma 27. Captación de aguas pluviales y descarga de aguas residuales
- Norma 28. Zonas y usos de riesgo
- Norma 29. Equidad y competitividad para el abasto público

## **Instrumentos para la planeación y regulación**

### **Programa de Ordenamiento Territorial de la Alcaldía**

#### Descripción

Establece la planeación del ordenamiento y desarrollo territorial de una alcaldía de la Ciudad de México.

#### Fortalezas

Determina con claridad la visión, políticas, estrategias, objetivos y proyectos para el desarrollo de una alcaldía.

#### Debilidades

Actualmente este instrumento no se encuentra actualizado ni relacionado con los contenidos del Programa General de Ordenamiento Territorial de la Ciudad de México (para ningún caso de las 16 alcaldías).

#### Origen legal del instrumento

Ley de Ordenamiento Territorial de la Ciudad de México

### **Programa Parcial de Desarrollo Urbano**

#### Descripción

Establece la planeación del desarrollo urbano en áreas específicas con condiciones particulares y su escala es inferior a la del Programa General de Ordenamiento Territorial.

#### Fortalezas

Determina con claridad los usos de suelo y densidades permitidas en una colonia, pueblo y/o barrio originario de la Ciudad de México.

## Debilidades

Es un instrumento que responde a una demanda de agrupaciones vecinales, tradicionalmente de altos ingresos, para poder “proteger” sus intereses y su patrimonio y blindar sus colonias de cualquier cambio posible, aunque éste signifique una mejora para la Ciudad. En su mayoría se encuentran desactualizados y no vinculados a los instrumentos de planeación (jerárquicamente superiores).

## Origen legal del instrumento

Artículo 3 de la LDUDF.

## Áreas de actuación

### Descripción

Las Áreas de Actuación definen la orientación prioritaria que, con base en las políticas de desarrollo planteadas en el Plan General de Desarrollo, se dará a diversas zonas del territorio urbano que sean objeto de un tratamiento urbano específico. Dentro de las áreas de actuación podrán establecerse polígonos de actuación, ajustándose a los Programas y a las determinaciones de los órganos centrales de la Administración Pública.

### Fortalezas

Es un instrumento que permite cambiar o intensificar las condiciones de desarrollo en un área específica del territorio.

### Debilidades

- En la gran mayoría de los casos, este instrumento se ha utilizado para aumentar la densidad de predios con viviendas residenciales.
- Es un mecanismo muy opaco que se ha prestado para muchas situaciones de corrupción inmobiliaria y arbitrariedades.
- No permite la participación de la comunidad.
- No rinde cuentas ante ninguna instancia.
- La comunidad suele ganar muy poco a cambio de ceder territorio.
- No ha servido para combatir la desigualdad socioespacial.

## Origen legal del instrumento

Artículo 50 de la LDUDF.

## Sistemas de Actuación por Cooperación

### Descripción

Los Sistemas de Actuación por Cooperación (SAC) son instrumentos que buscan realizar proyectos y obras específicos de infraestructura, equipamiento y espacio público que generen beneficios directos a las personas y el entorno de zonas urbanas. Sirven para orientar el desarrollo hacia una ciudad sustentable, próspera, participativa, habitable y equitativa, que potencie las vocaciones productivas y fomente la inversión para alcanzar un patrón de ocupación eficiente que induzca la redistribución de la población, mejore la infraestructura pública, aproxime el empleo y los hogares a las redes de transporte público y propicie la equidad territorial.

### Fortalezas

Permite potencializar algunas áreas.

### Debilidades

- Se ha prestado a abusos por parte de autoridades y empresas constructoras que malbaratan el suelo público a cambio de contraprestaciones muy desproporcionadas.
- Es un mecanismo muy opaco que ha posibilitado muchos casos de corrupción inmobiliaria y arbitrariedades (*i.e.* el parque La Mexicana).
- No permite la participación de la comunidad.
- No rinde cuentas ante ninguna instancia.
- No ha servido para combatir la desigualdad socioespacial.
- Ha abonado mucho al imaginario colectivo de que mayor densidad significa una peor calidad de vida en el barrio.

## Origen legal del instrumento

Artículo 114 del Reglamento de la LDUDF.

## Áreas de gestión estratégica

### Descripción

Se definen como el instrumento de planeación y ordenamiento territorial del desarrollo urbano-ambiental en áreas específicas de la Ciudad que tiene los objetivos fundamentales siguientes: incidir positivamente en la regeneración, recualificación y revitalización urbana y/o ambiental; proteger y fomentar el patrimonio cultural urbano y/o el paisaje cultural; generar acciones multidimensionales y multisectoriales, de gestión participativa, de desarrollo integral y de interés general, así como aquellas definidas por el Comité Técnico de las Áreas de Gestión Estratégica.

### Fortalezas

- Cuentan con un comité técnico multidisciplinario y representativo de distintos sectores de la sociedad (academia, funcionarios, expertos) que garantiza que los proyectos tengan una solidez técnica.
- Es un instrumento cuyos tiempos de ejecución son muy ágiles.

### Debilidades

- En la mayoría de las ocasiones ha sido utilizado para beneficios privados.

### Origen legal del instrumento

Artículo 3 de la LDUDF.

## Instrumentos para la adquisición de suelo

### Expropiación

#### Descripción

El jefe de gobierno del distrito federal, en los términos de esta ley, podrá declarar la expropiación, ocupación temporal, total o parcial, o la simple limitación de los derechos de dominio, en los casos en que se tienda a alcanzar un fin cuya

realización compete al gobierno local del distrito federal conforme a sus atribuciones y facultades constitucionales y legales.

La declaratoria se hará mediante el decreto que se publicará en la Gaceta Oficial del distrito federal y será notificada personalmente a los interesados. La notificación se hará dentro de los quince días hábiles posteriores a la fecha de publicación del decreto. En caso de que no pudiese notificarse personalmente, por ignorarse quiénes son las personas o su domicilio o localización, surtirá los mismos efectos en una segunda publicación en la Gaceta Oficial del distrito federal, misma que deberá realizarse dentro de los cinco días hábiles siguientes a la primera publicación.

La Ley Orgánica de la Administración Pública del distrito federal señalará la dependencia a la que corresponda tramitar el expediente de expropiación, de ocupación temporal o de limitación de dominio, la que conocerá del procedimiento a que se refiere el artículo 2do de esta ley.

### Fortalezas

- Es probablemente el instrumento de mayor potencia y agilidad con el que cuenta el Estado para adquirir suelo por causa de interés público.

### Debilidades

- Es un instrumento con muy mala reputación y que, por lo mismo, es poco usado por los gobiernos locales por temor a ser acusados de “socialistas”.
- Las compensaciones que se pagan a las entidades expropiadas suelen ser a valor de mercado cuando deberían ser a valor catastral.

### Origen legal del instrumento

Artículo 20 bis de la Ley Federal de Expropiación (LFE).

## **Usucapión o prescripción positiva**

### Descripción

Es un instrumento para adquirir bienes o librarse de obligaciones, luego del transcurso de cierto tiempo. En lo que compete específicamente a la prescripción positiva, ésta es la adquisición de bienes en virtud de la posesión, misma que se dará bajo las condiciones establecidas por la ley que, en el caso de los inmuebles, opera de la siguiente manera:



- En cinco años, cuando se poseen en concepto de propietario, de buena fe, pacífica, continua y públicamente
- En cinco años, cuando los inmuebles hayan sido objeto de una inscripción de posesión
- En 10 años, cuando se poseen de mala fe, si la posesión es en concepto de propietario, pacífica, continua y pública
- Se aumentará en una tercera parte el tiempo señalado en los puntos primero y tercero descritos si se demuestra, por quien tenga interés jurídico en ello, que el poseedor de la finca rústica no la ha cultivado durante la mayor parte del tiempo que la ha poseído, o que por no haber hecho el poseedor de finca urbana las reparaciones necesarias, ésta ha permanecido deshabitada la mayor parte del tiempo que ha estado en poder de aquel.

### Fortalezas

- Permite que las personas arrendatarias de una propiedad puedan adquirirla en caso de querer ser vendida
- Es un instrumento que fomenta el acuerdo en el caso de múltiples propietarios de un inmueble.

### Debilidades

- En caso de no haber acuerdos, los litigios pueden durar décadas.

### Origen legal del instrumento

Código Civil de la Ciudad de México.

## **Derecho de preferencia por el tanto**

### Descripción

El derecho del tanto es la posibilidad jurídica que le da la ley a un copropietario para adquirir, en igualdad de circunstancias, respecto de cualquier tercero, la parte indivisa del bien sobre el que recae la copropiedad que pretenda vender al otro copropietario y/o arrendatario.

## Fortalezas

- Permite que las condiciones sean mucho más flexibles que las establecidas por la ley.

## Debilidades

- Al no existir en el Código Civil, se puede prestar a abusos por parte del propietario.

## Origen legal del instrumento

Acuerdo en un contrato privado entre dos personas (físicas y/o morales).

## Reagrupamiento parcelario

### Descripción

Es un instrumento urbano justificado en la facultad del Estado para imponer modalidades y limitaciones a la propiedad en beneficio colectivo. El reagrupamiento parcelario es un proceso en el que el gobierno reajusta el uso del terreno para agregar nueva infraestructura e incrementar la densidad de la ocupación de la tierra. Para llevarlo a cabo, se evalúa el valor de las parcelas existentes y se trabaja en estrecha colaboración con los residentes actuales para reasignarles propiedades en diferentes áreas urbanas, liberando porciones de tierra para que el gobierno construya obras públicas como carreteras, parques, escuelas y hospitales. A los residentes se les beneficia no sólo con su nueva parcela de tierra, sino también con el incremento de valor de la colonia como resultado de las mejoras en la infraestructura local.

Los elementos básicos de la reparcelación se han desarrollado principalmente en España. En México constituye un instrumento relativamente nuevo en la normatividad urbana que, a pesar de su potencial como instrumento para la habilitación del suelo programado para desarrollarse por los planes urbanos, ha sido muy limitado en su desarrollo.

En el caso típico de una reparcelación, a cada propietario se le deduce una parte de la superficie de su propiedad para vialidades, equipamiento y espacios abiertos y otra para su venta a desarrolladores para sufragar los gastos de la reparcelación y de la habilitación con infraestructura primaria y urbanización, devolviendo a los propietarios las superficies restantes o derechos sobre los productos de su venta, con valor mayor a sus predios originales.

## Fortalezas

- Permite conglomerar en un solo polígono distintos predios para poder dar mayor densidad y proveer de servicios y equipamientos a una zona de la ciudad.

## Debilidades

- No está contemplado en la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.

## Origen legal del instrumento

No existe en ninguna disposición legal de la Ciudad de México.

# Instrumentos de control

## Descripción

Los instrumentos de control están constituidos por herramientas específicas a través de las cuales las autoridades, mediante un acto administrativo específico, confieren el derecho de llevar a cabo una actividad determinada, regulada por la ley. Los instrumentos de control se refieren al régimen de permisos y autorizaciones que se establecen en la Ley de Desarrollo Urbano para llevar a cabo proyectos específicos. La Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda (SEDUVI) y las alcaldías, en la esfera de su competencia, expedirán las constancias, certificados, permisos, dictámenes licencias, autorizaciones, registros de manifestaciones que se requieran en relación con las siguientes materias:

- Alineamiento y número oficial
- Zonificación: certificados de zonificación
- Polígono de actuación
- Transferencia de potencialidad
- Impacto urbano
- Construcción: manifestación
- Fusión
- Subdivisión
- Relotificación
- Explotación de minas, canteras y yacimientos pétreos para la obtención de materiales para la construcción

- Anuncios en todas sus modalidades
- Mobiliario urbano.

La principal herramienta de los instrumentos de control es el Instituto de Verificación Administrativa de la Ciudad de México (INVEA).

### Fortalezas

- En su concepción, es un organismo centralizado que contempla las verificaciones de todas las áreas administrativas, movilidad y de desarrollo urbano
- Cuenta con reglas de operación, instrumentos y los incentivos (dientes) para poder sancionar.

### Debilidades

- La capacidad de verificación es mínima (en promedio cuatro personas por alcaldía) para un promedio de 2,500 viviendas por alcaldía/año
- En el caso particular del uso habitacional, los procedimientos legales permiten que las viviendas se vendan y escrituren a particulares, lo que hace imposible que construcciones que violaron la densidad, establecida por la ley, sean derrumbadas
- Debería cubrir algunos otros temas como agua y servicios energéticos.

### Origen legal del instrumento

Ley del Instituto de Verificación Administrativa de la Ciudad de México.

## **Instrumentos de gestión**

### **Polígonos de actuación**

#### Descripción

Superficie delimitada del suelo integrada por uno o más predios que se determina en los programas a solicitud de la Administración Pública o a solicitud de los particulares, para la realización de proyectos urbanos mediante la relotificación y relocalización de usos de suelo y destinos. Los polígonos de actuación son herramientas de la planeación para lograr el uso máximo del terreno urba-

no que genere espacios de usos mixtos y abra espacio para la vivienda social. Este tipo de instrumento aplica en dos tipos de desarrollos. En el primer caso, los polígonos de actuación se dirigen a las áreas vacantes o de re-desarrollo como una forma de zonificación. Los especialistas en planeación asignan partes de la región para el desarrollo específico de ciertas instituciones, incluyendo escuelas y viviendas sociales. Los desarrolladores privados que tienen propiedades en esas áreas tienen que cumplir con estas regulaciones.

El segundo uso de los polígonos de actuación es una forma de “desarrollo ideal”. Las autoridades asignan el polígono ideal e incentivan a los desarrolladores con compensaciones financieras por construir nuevas edificaciones o re-desarrollar propiedades ya edificadas que cumplan con estas regulaciones ideales.

Son las superficies delimitadas del suelo que se determinan en los planes, a solicitud de las autoridades competentes en materia de desarrollo urbano o de los particulares, para llevar a cabo las acciones o proyectos urbanos. La ejecución de los polígonos de actuación debe ser promovida o acordada por los propietarios o poseedores que representen al menos dos tercios de la superficie total del área que afecte.

### Fortalezas

- Permite flexibilizar algunos criterios del PGDU y PPDU para poder desarrollar de manera diferente o con mayor densidad algunos polígonos de la Ciudad.

### Debilidades

- Usualmente los equipamientos públicos nunca se desarrollan
- Se ha prestado para abusos por parte de autoridades y empresas constructoras
- Es un instrumento muy opaco
- No rinde cuentas ante nadie
- No toma en cuenta la opinión de la población.

### Origen legal del instrumento

Artículo 76 de la LDUDF.

## Instrumentos de financiamiento

### Contribuciones y aprovechamientos

#### Descripción

Se entiende como aquellos instrumentos financieros que provienen de impuestos. En el portafolio de éstos se encuentran el predial, las contribuciones especiales, la captura del aumento de valor, los aprovechamientos, entre otros.

Es indispensable el destino específico de los recursos provenientes de esta fuente para la realización de acciones de mejoramiento. La propuesta en términos legales respecto de esta figura consiste en la aplicación concreta del instrumento fiscal, observando las siguientes recomendaciones generales:

- Utilizarlas para el financiamiento de obras y proyectos pequeños de tipo local
- Realizar las obras en un lapso de tiempo no mayor a un año
- Recuperar los costos en un plazo no mayor a tres años
- Aplicar los principios de equidad y proporcionalidad en la determinación de las obligaciones de pago de los contribuyentes.

#### Fortalezas

- Es un instrumento que (de existir la voluntad) se puede utilizar de manera progresiva con gran facilidad
- Puede ayudar a financiar algunos proyectos de infraestructura urbana
- Puede ayudar a contener la expulsión de pobladores originarios en los barrios
- Una parte de estos ingresos pueden ser utilizados para mejoras y/o mantenimiento en las zonas de cobro.

#### Debilidades

- Al existir una dependencia tan grande de las participaciones federales, no hay un incentivo para aumentar el cobro en aquellos barrios donde el valor ha aumentado sustancialmente en los últimos 20 años
- La Ciudad no ha actualizado la principal herramienta (catastro) para poder efectuar estos cobros de manera equitativa.

## Origen legal del instrumento

Código Fiscal de la Ciudad de México y Ley de Ingresos de la Ciudad de México.

## Fideicomisos

### Descripción

La ejecución de proyectos públicos impone la necesidad de establecer mecanismos de administración solventes, flexibles y transparentes para la participación concertada de propietarios, inversionistas, promotores y autoridades.

Dichos mecanismos deben concebirse para operar durante periodos largos de tiempo, necesarios para que los proyectos maduren y sean exitosos, permanecer al margen de los vaivenes de las administraciones gubernamentales, garantizar el manejo solvente y transparente de los recursos de los inversionistas, así como poseer altos grados de flexibilidad que permita la realización de una variada gama de programas y proyectos relacionados entre sí.

En el fideicomiso participan tres tipos de sujetos: los fideicomitentes, que destinan ciertos bienes para un fin lícito y predeterminado; los fideicomisarios, las personas físicas o morales que reciben los beneficios del fideicomiso; y el fiduciario, encargado de llevar a término dicho fin. Pueden ser objeto de fideicomiso toda clase de bienes y derechos y sólo pueden ser fiduciarias las instituciones expresamente autorizadas.

### Fortalezas

- Es un instrumento que permite la colaboración entre recursos públicos y privados para un fin específico
- Fueron creadas con el fin de trascender las visiones políticas de una administración.

### Debilidades

- Son instrumentos muy opacos, principalmente los fideicomisos privados
- Generalmente el uso que se le da a este instrumento beneficia, de manera desproporcionada, al interés privado
- No están sujetas a ninguna revisión temporal o actualización
- El beneficio público de dicho instrumento ha sido mínimo.

## Origen legal del instrumento

Ley Orgánica del Poder Ejecutivo de la Administración Pública de la Ciudad de México (LOPEAP CDMX).

# Instrumentos de participación ciudadana y comunitaria

## Consulta pública

### Descripción

La Consulta Pública es el instrumento de participación ciudadana mediante el cual la persona titular de la Jefatura de Gobierno o de las alcaldías consulta, de manera directa, a las y los habitantes o vecinas y vecinos de una determinada área geográfica, sobre su opinión respecto de cualquier tema específico que impacte en su ámbito territorial, tales como: elaboración de los programas; planes de desarrollo; ejecución de políticas y acciones públicas territoriales; uso del suelo; obras públicas y la realización de todo proyecto de impacto territorial, social, cultural y ambiental en la demarcación.

### Fortalezas

- Es un instrumento que puede ser de mucha utilidad para que las autoridades tengan claro el sentir de la población con respecto a un proyecto.

### Debilidades

- En los pocos ejercicios donde se ha llevado a cabo, la participación suele ser muy baja.

## Origen legal del instrumento

Artículo 145 de la LPC CDMX.



## Consulta ciudadana

### Descripción

Es el mecanismo de democracia directa a través del cual las autoridades someten a consideración de la ciudadanía, por medio de preguntas directas, foros o algún otro instrumento de consulta, cualquier tema que tenga impacto trascendental en los distintos ámbitos temáticos, sectoriales y territoriales en la Ciudad de México.

### Fortalezas

- Permite a la autoridad conocer, de manera representativa, la opinión de la ciudadanía acerca de ciertos temas a través de preguntas, foros o consultas
- Es un instrumento que fomenta el debate público acerca de un tema específico.

### Debilidades

- La participación en este tipo de ejercicios suele ser muy baja.

### Origen legal del instrumento

Artículo 50 de la LPC CDMX.

## Referéndum

### Descripción

El referéndum es un mecanismo de democracia directa mediante el cual la ciudadanía aprueba las reformas a la Constitución Política de la Ciudad de México, y demás disposiciones normativas de carácter general que sean competencia del Congreso. No se pueden someter a referéndum las decisiones legislativas en las materias penal, tributaria y de derechos humanos.

### Fortalezas

- Es un instrumento que sirve para hacer un refrendo popular (como dice su nombre) de algunas iniciativas, reformas o modificaciones legales a la Constitución de la Ciudad de México.

- Es un instrumento que fomenta el debate público acerca de un tema específico.

### Debilidades

- Ha sido muy poco utilizado en documentos que podrían tener un respaldo ciudadano fuerte para poder llevar a cabo políticas transformadoras en la Ciudad (*i.e.* la constitución de la Ciudad de México de 2017).
- Con el argumento de las materias tributarias y de derechos humanos, los tribunales pueden tirar algunos procesos (*i.e.* Nuevo Código Fiscal de la CDMX para aumentar la recaudación vía predial).

### Origen legal del instrumento

Artículo 37 de la LPC CDMX.

## **Plebiscito**

### Descripción

El plebiscito es un mecanismo de democracia directa mediante el cual la ciudadanía tiene derecho a ser consultada para aprobar o rechazar decisiones públicas que sean competencia de las personas titulares de la Jefatura de Gobierno o de las alcaldías. No podrán someterse a plebiscito los actos de autoridad relativos a materias de carácter penal, tributario, fiscal y ninguna que contravenga los derechos humanos.

### Fortalezas

- Es un instrumento de consulta que permite a las autoridades percibir la opinión de la ciudadanía acerca de un proyecto o una iniciativa.
- Es un instrumento que fomenta el debate público acerca de un tema específico.

### Debilidades

- La participación en estos ejercicios suele ser muy baja
- En las pocas ocasiones que se ha utilizado ha sido por presión e iniciativa de las y los vecinos.

## Origen legal del instrumento

Artículo 44 de la LPC CDMX.

## Iniciativa ciudadana

### Descripción

La Iniciativa Ciudadana sirve para que la ciudadanía promueva ante el Congreso local proyectos de creación, modificación, reforma, derogación o abrogación de leyes y/o decretos locales.

- Para que el Congreso la admita, las y los solicitantes deben reunir y presentar los nombres, firmas y claves de las credenciales de elector de un mínimo del 0.13% de las personas inscritas en la Lista Nominal de Electores de la Ciudad.
- También deben presentar un articulado que cumpla con los principios básicos de técnica jurídica señalada en la Ley Orgánica y el Reglamento del Congreso local, así como una exposición de motivos con las razones y fundamentos de su iniciativa.
- Cuando el IECM declare que se cumplió con el porcentaje de firmas, la Iniciativa Ciudadana será dictaminada por las comisiones del Congreso para ser discutida y votada ante el Pleno, como cualquier otra iniciativa de ley.

Este mecanismo no podrá utilizarse para consultar leyes en materia de derechos humanos, penal o tributaria.

### Fortalezas

- Permite que la sociedad participe en la vida pública a través de iniciativas de ley
- Es un instrumento que fomenta el debate público acerca de un tema específico.

### Debilidades

- El porcentaje de firmas que se requiere es muy complicado de reunir.
- Una vez cumplidos los requisitos, no es garantía que se discuta en la Cámara de Diputados.

## Origen legal del instrumento

Artículo 28 de la LPC CDMX.

## Presupuesto participativo

### Descripción

El presupuesto participativo es el instrumento mediante el cual la ciudadanía ejerce el derecho a decidir sobre la aplicación del recurso que otorga el Gobierno de la Ciudad para que sus habitantes optimicen su entorno, proponiendo proyectos de obras y servicios, equipamiento e infraestructura urbana y, en general, cualquier mejora para sus unidades territoriales.

Los recursos del presupuesto participativo corresponderán al porcentaje del presupuesto anual de las demarcaciones aprobado por el Congreso de la Ciudad de México. Se incrementará cada año hasta alcanzar el 4%, como se muestra a continuación:

- En 2020 será del 3.25%
- En 2021 será del 3.50%
- En 2022 será del 3.75%
- En 2023 será del 4.00%.

El presupuesto participativo deberá estar orientado esencialmente al fortalecimiento del desarrollo comunitario, la convivencia y la acción comunitaria que contribuya a la reconstrucción del tejido social y la solidaridad entre las personas vecinas y habitantes.

### Fortalezas

- Permite que a partir de *Debilidades* de las y los ciudadanos de un barrio determinado, se elaboren propuestas que respondan a las problemáticas del mismo.

### Debilidades

- El presupuesto suele ser insuficiente para los problemas que existen en los barrios
- Las propuestas suelen concentrarse en tres elementos: cámaras de vigilancia, patrullas y luminarias

- Las propuestas suelen tener poco respaldo técnico ya que se elaboran sin el acompañamiento de personas expertas
- Se presta a un juego político con líderes vecinales
- La participación suele ser muy baja (promedio 12% del padrón electoral)
- No permite la votación de menores de edad. Si pretendemos construir una ciudad para toda la población, debemos incluirles.

### Origen legal del instrumento

Artículo 116 de la LPC de la CDMX.

## **Normas Oficiales Mexicanas de ordenamiento ecológico e impacto ambiental**

Las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) son una regulación técnica de observancia obligatoria expedida por las dependencias competentes, conforme a las finalidades establecidas en el artículo 40 que establece reglas, especificaciones, atributos, directrices, características o prescripciones aplicables a un producto, proceso, instalación, sistema, actividad, así como aquellas relativas a terminología, simbología, embalaje, marcado o etiquetado y las que se refieren a su cumplimiento o aplicación.

### **NOM-113-ECOL-1998**

#### Descripción

Esta Norma Oficial Mexicana establece las especificaciones de protección ambiental para la planeación, diseño, construcción, operación y mantenimiento de subestaciones eléctricas de potencia o de distribución que se pretendan ubicar en áreas urbanas, suburbanas, rurales, agropecuarias, industriales, de equipamiento urbano o de servicios y turísticas; y es de observancia obligatoria para las empresas responsables de dichas actividades.

#### Fortalezas

- Especifica de manera clara las circunstancias bajo las cuales debe suceder la planeación, construcción, operación y diseño de subestaciones eléctricas de potencia o de distribución que se pretendan ubicar en áreas urbanas, suburbanas, rurales, agropecuarias, industriales, de equipamiento urbano o de servicios y turísticas.

## Debilidades

Ante la poca capacidad de las entidades responsables de la regulación (FONATUR, SADER, CONAFOR, CONABIO) para tener una cobertura total de estas actividades así como la dificultad de poder sancionar a entidades propias del gobierno federal que son jerárquicamente superiores (CFE), el cumplimiento de esta norma suele ser nulo.

## Origen legal del instrumento

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

## **NOM-114-ECOL-1998**

## Descripción

Esta Norma Oficial Mexicana establece las especificaciones de protección ambiental para la planeación, diseño, construcción, operación y mantenimiento de las líneas de transmisión y de subtransmisión eléctrica que se pretendan ubicar en áreas urbanas, suburbanas, rurales, agropecuarias, industriales, de equipamiento urbano o de servicios y turísticas, y es de observancia obligatoria para las empresas responsables de dichas actividades.

## Fortalezas

- Especifica de manera clara las circunstancias bajo las cuales debe suceder la planeación, construcción, operación y mantenimiento de las líneas de transmisión y de subtransmisión eléctrica que se pretendan ubicar en áreas urbanas, suburbanas, rurales, agropecuarias, industriales, de equipamiento urbano o de servicios y turísticas.

## Debilidades

Ante la poca capacidad de las entidades responsables de la regulación (FONATUR, SADER, CONAFOR, CONABIO) para tener una cobertura total de estas actividades así como la dificultad de poder sancionar a entidades propias del gobierno federal que son jerárquicamente superiores (CFE), el cumplimiento de esta norma suele ser nula.

## Origen legal del instrumento

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

### **NOM-116-ECOL-1998**

#### Descripción

Esta Norma Oficial Mexicana establece las especificaciones de protección ambiental que deben observarse para las prospecciones sismológicas terrestres que se realicen en zonas agrícolas, ganaderas y eriales. Es de observancia obligatoria para los responsables de dichas actividades.

#### Fortalezas

- Es una NOM que busca proteger las zonas agrícolas, ganaderas y eriales ante la amenaza de procedimientos de prospección sismológica para minas, construcciones o de la industria petrolera y gasera.

#### Debilidades

- La NOM debe ser actualizada, ya que al día de hoy existen nuevas tecnologías para llevar a cabo estos trabajos.
- Ante la poca capacidad de las entidades responsables de la regulación (FONATUR, SADER, CONAFOR, CONABIO) para tener una cobertura total de estas actividades así como la dificultad de poder sancionar a entidades propias del gobierno federal que son jerárquicamente superiores (CFE o PEMEX), el cumplimiento de esta norma suele ser nula.

## Origen legal del instrumento

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

### **NOM-117-ECOL-1998**

#### Descripción

La presente Norma Oficial Mexicana establece las especificaciones de protección ambiental para las actividades de instalación y mantenimiento mayor de los sistemas para el transporte y distribución de hidrocarburos y petroquímicos en estado líquido y gaseoso, que se realicen en derechos de vía terrestres

existentes, ubicados en zonas agrícolas, ganaderas y eriales. Es de observancia obligatoria para los responsables de las empresas que se dediquen a estas actividades.

### Fortalezas

- Establece de manera clara los procedimientos para el transporte y distribución de hidrocarburos y petroquímicos.

### Debilidades

- La NOM debe ser actualizada en cuanto a los procedimientos que considera para el transporte y distribución de hidrocarburos y petroquímicos
- Ante la poca capacidad de las entidades responsables de la regulación (FONATUR, SADER, CONAFOR, CONABIO) para tener una cobertura total de estas actividades así como la dificultad de poder sancionar a entidades propias del gobierno federal que son jerárquicamente superiores (CFE o PEMEX), el cumplimiento de esta norma suele ser nula.

### Origen legal del instrumento

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

## **NOM-120-ECOL-1997**

### Descripción

Esta Norma Oficial Mexicana establece las especificaciones de protección ambiental para realizar actividades de exploración minera directa, exceptuando las radiactivas y las que pretendan ubicarse en áreas naturales protegidas. Es de observancia obligatoria para los responsables del proyecto a desarrollar en este tipo de actividades.

Las disposiciones de esta Norma Oficial Mexicana serán aplicables a aquellos proyectos de exploración minera directa que se lleven a cabo en zonas con climas secos y templados en donde se desarrolle vegetación de matorral xerófilo, bosque tropical caducifolio, bosques de coníferas o encinos.

### Fortalezas

- Es una normativa que toma en cuenta todas las amenazas de la industria minera para proteger las áreas naturales protegidas.



## Debilidades

- A pesar de existir múltiples instituciones del Estado para regular estas actividades, son contados los casos que han podido doblegar a la industria minera para cumplir con esta norma.

## Origen legal del instrumento

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

## **NOM-059-ECOL-2001**

## Descripción

Esta Norma Oficial Mexicana tiene por objeto identificar las especies o poblaciones de flora y fauna silvestres en riesgo en la República Mexicana mediante la integración de las listas correspondientes, así como establecer los criterios de inclusión, exclusión o cambio de categoría de riesgo para las especies o poblaciones, mediante un método de evaluación de su riesgo de extinción.

## Fortalezas

- Respalda un catálogo extenso y con criterios claros para la protección de flora y fauna silvestre en riesgo.

## Debilidades

- El catálogo no ha sido actualizado en los últimos trece años.
- No existen instrumentos de control y seguimiento suficientes para cumplir con los objetivos de esta NOM.

## Origen legal del instrumento

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

## **NOM-060-ECOL-1994**

### Descripción

Esta Norma Oficial Mexicana establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en los suelos y cuerpos de agua por el aprovechamiento forestal.

### Fortalezas

- Es muy específica y detallada en cuanto a los procedimientos de mitigación.

### Debilidades

- No existen instrumentos de control y seguimiento suficientes para cumplir con los objetivos de esta NOM
- Es una NOM con carácter reactivo
- En muchas ocasiones es imposible mitigar los efectos causados por esta actividad.

### Origen legal del instrumento

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

## **NOM-061-ECOL-1994**

### Descripción

Esta Norma Oficial Mexicana establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en la flora y fauna silvestres por el aprovechamiento forestal.

### Fortalezas

- Es muy específica y detallada en cuanto a los procedimientos de mitigación.

## Debilidades

- No existen instrumentos de control y seguimiento suficientes para cumplir con los objetivos de esta NOM
- El catálogo debe ser actualizado ya que tiene cinco años de antigüedad
- Es una NOM con carácter reactivo
- En muchas ocasiones es imposible mitigar los efectos causados por esta actividad.

## Origen legal del instrumento

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

## **NOM-062-ECOL-1994**

## Descripción

Esta Norma Oficial Mexicana establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos sobre la biodiversidad que se ocasionen por el cambio de uso del suelo de terrenos forestales a agropecuarios.

## Fortalezas

- Es muy específica y detallada en cuanto a los procedimientos de mitigación
- Incluye un catálogo extenso y detallado de la biodiversidad que puede estar presente en las zonas.

## Debilidades

- No existen instrumentos de control y seguimiento suficientes para cumplir con los objetivos de esta NOM
- Es una NOM con carácter reactivo
- En muchas ocasiones es imposible mitigar los efectos causados por esta actividad.

## Origen legal del instrumento

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

## **NOM-133-ECOL-2000**

### Descripción

Esta Norma Oficial Mexicana establece las especificaciones para el manejo y eliminación ambientalmente adecuados de los residuos peligrosos que contengan o estén contaminados con bifenilos policlorados (BPC), a partir de que son desechados, así como para el manejo y tratamiento de equipos BPCs.

### Fortalezas

- Es una norma clara.

### Debilidades

- No existen instrumentos de control y seguimiento suficientes para cumplir con los objetivos de esta NOM
- Es una NOM de carácter preventivo
- Expertos en ciencias ambientales mencionan que es muy permisiva con la industria metalúrgica y minera.

### Origen legal del instrumento

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

## **NOM-001-ECOL-1996**

### Descripción

Esta Norma Oficial Mexicana establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales vertidas a aguas y bienes nacionales, con el objeto de proteger su calidad y posibilitar sus usos. Es de observancia obligatoria para los responsables de dichas descargas. Esta Norma Oficial Mexicana no se aplica a las descargas de aguas provenientes de drenajes pluviales independientes.

### Fortalezas

- Establece los límites máximos con claridad.
- Separa los criterios para aguas residuales y para aguas de drenajes independientes.

## Debilidades

- No existen instrumentos de control y seguimiento suficientes para cumplir con los objetivos de esta NOM.
- Los criterios de esta NOM deben ser actualizados así como se debe generar una diferenciación para los distintos tipos de descargas y actividades.

## Origen legal del instrumento

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

## Normas Generales de Ordenación

Las Normas Generales de Ordenación regulan la intensidad, ocupación y formas de aprovechamiento del suelo y el espacio urbano, así como las características de las edificaciones, la transferencia de potencialidades de desarrollo urbano y el impulso de la vivienda de interés social y popular.

### **Norma 1. Coeficiente de ocupación del suelo (COS) y coeficiente de utilización del suelo (CUS)**

#### Descripción

Esta norma hace referencia al Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS) y al Coeficiente de la Utilización del Suelo (CUS), y tiene como objetivo regular las áreas libres con el fin de recargar el acuífero y regular la intensidad de construcción permitida por predio (privado o público). El COS se establece para obtener la superficie de desplante en planta baja, restando del total de la superficie del predio el porcentaje de área libre que establece la zonificación. Por otra parte, el CUS es la relación aritmética existente entre la superficie total construida en todos los niveles de la edificación y la superficie total del terreno.

#### Fortalezas

- Es un mecanismo claro para determinar áreas libres e intensidad de uso de suelo
- Se permite que predios de menos de 200 m<sup>2</sup> con COS=0.6 usen un COS=0.7.

## Debilidades

- No existe un criterio técnico tras definir COS y CUS que coincida con las características de cada zona.
- Es común ver zonas con alta demanda de suelo con CUS bajos y zonas con baja demanda con CUS altos. Esto eleva el valor de la vivienda en zonas que la demanda rebasa al CUS permitido.
- El CUS suele no corresponder a la demanda de suelo, teniendo como consecuencia el alza en el precio del suelo en zonas de alta demanda.
- El COS alto inhibe la posibilidad de densificar zonas de alta demanda de vivienda minimizando la posibilidad de obtener el mayor provecho al suelo. Esto eleva el valor de las viviendas.
- El CUS alto eleva el valor del suelo. No se captura la plusvalía generada por CUS por medio de la regulación. El CUS es una plusvalía que genera la Ciudad y cuyos beneficios económicos se los queda el propietario del suelo.
- La superficie debajo de nivel de banqueteta no se contabiliza para el CUS.
- Es una Norma General de Ordenamiento que podría expresarse en un Plan de Delegacional de Desarrollo Urbano.

## Origen legal del instrumento

Ley de Desarrollo Urbano y el Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.

## **Norma 2. Terrenos con pendiente natural en suelo urbano**

### Descripción

Establece los puntos de acceso, banquetetas, porcentajes de excavación y criterios para muros de contención con la finalidad de que las construcciones en pendiente natural no se conviertan en un riesgo.

### Fortalezas

- Se permite construir área habitable por debajo del nivel de banqueteta en pendientes descendientes.

## Debilidades

- Se permite elevar la altura en predios con pendiente superior a 30% hasta 7 niveles o 21m
- Contradice los máximos niveles edificables en la zonificación, ya que este permiso no corresponde a la imagen urbana o ventilaciones e iluminación en la vivienda (como lo establece la Norma 7).

## Origen legal del instrumento

Ley de Desarrollo Urbano y el Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.

### **Norma 3. Fusión de dos o más predios cuando uno de ellos se ubique en zonificación habitacional**

#### Descripción

Cuando dos o más predios se fusionen y en dicha fusión se incluya el uso habitacional (H), podrá optarse por la zonificación que mejor se adapte a las necesidades del proyecto, siempre y cuando su acceso y salida no se generen por la zona habitacional, debiendo ser por el frente hacia la zonificación que permita el uso. En lo que respecta a la altura y área libre, prevalecerá la zonificación elegida y deberá adaptarse al entorno de la zona, de acuerdo a lo señalado en los Programas de Desarrollo Urbano. En caso de existir derechos adquiridos para alguno de los predios, éstos se perderán o el particular deberá decidir entre la fusión de los predios o los derechos adquiridos.

#### Fortalezas

- Al fusionar los predios, los derechos adquiridos se pierden.
- Otorga certeza jurídica, evita conflictos sobre uso de suelo.

#### Debilidades

- Al fusionar predios, prevalece la zonificación del predio que el propietario elija (normalmente la de mayor renta), por lo que la Ciudad no capta plusvalías al incrementar el área del uso más rentable
- Debido a lo anterior, la vivienda social suele quedar fuera del catálogo de opciones a desarrollar.

## Origen legal del instrumento

Ley de Desarrollo Urbano y el Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.

### **Norma 4. Área libre de construcción y recarga de aguas pluviales al subsuelo**

#### Descripción

El área libre de construcción cuyo porcentaje se establece en la zonificación podrá pavimentarse en un 30% con materiales permeables, cuando éstas áreas se utilicen como andadores o huellas para el tránsito y/o estacionamiento de vehículos. El resto deberá utilizarse como área jardinada. En los casos de promoción de vivienda de interés social y popular, podrá pavimentarse hasta el 50% del área libre con materiales permeables. Cuando por las características del subsuelo en que se encuentre ubicado el predio, se dificulte la infiltración del agua o ésta resulte inconveniente por razones de seguridad por la infiltración de sustancias contaminantes, o cuando por razones de procedimiento constructivo no sea factible proporcionar el área jardinada que establece la zonificación, se podrá utilizar hasta la totalidad del área libre bajo el nivel medio de banquetta, considerando lo siguiente: el área libre que establece la zonificación deberá mantenerse a partir de la planta baja en todo tipo de terreno.

#### Objetivo

Facilitar el incremento del COS obligando la implementación de sistemas alternos que garanticen la recarga del subsuelo.

#### Fortalezas

- Se pueden implementar sistemas alternativos de captación e infiltración para evitar cumplir con los requisitos de área libre en ciertos casos
- En viviendas sociales se permite incrementar el área pavimentada con materiales permeables hasta el 50%. Normalmente es el 30%.

#### Debilidades

- No existe un criterio técnico para asignar áreas libres (COS)
- Las áreas libres parecen obedecer más a criterios de ubicación a partir de una centralidad en lugar de criterios de recarga de agua al subsuelo



- Hay zonas con 20% de área libre junto a zonas con 50%. Esto dificulta la posibilidad de densificar áreas centrales de la Ciudad y encarece la vivienda en los predios con alto porcentaje de área libre.

### Origen legal del instrumento

Ley de Desarrollo Urbano y el Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.

## **Norma 5. Área construible en zonificación denominada Espacios Abiertos (EA)**

### Descripción

En la zonificación denominada Espacios Abiertos (EA), el área total construida podrá ser de hasta el 10% de la superficie del predio y el área de desplante podrá ser de hasta el 5%.

En dichas áreas se permitirá la instalación de bibliotecas, centros de información, librerías y demás espacios públicos destinados a la educación, cultura, esparcimiento y recreación, previo dictamen de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda y opinión de la Delegación correspondiente.

### Objetivo

Preservar la mayor cantidad de área libre, permitiendo ciertas construcciones en un porcentaje del predio.

### Fortalezas

- Se preserva la mayor cantidad de superficie para espacios abiertos.

### Debilidades

- Se permite la edificación de usos culturales y recreativos, pero no usos rentables (comercios) que podrían ayudar a dar mantenimiento a los espacios abiertos (EA).

### Origen legal del instrumento

Ley de Desarrollo Urbano y el Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.

## **Norma 6. Área construible en zonificación denominada Áreas de Valor Ambiental (AVA)**

### Descripción

En la zonificación Áreas de Valor Ambiental (AVA), el área total construida podrá ser de hasta el 5% de la superficie del predio y el área de desplante podrá ser de hasta el 2.5%. Se permitirá la instalación de canchas deportivas, áreas recreativas y de esparcimiento al aire libre, previo dictamen de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda y de la Secretaría del Medio Ambiente.

### Objetivo

Preservar la mayor cantidad de área libre, permitiendo ciertas construcciones en un porcentaje del predio.

### Fortalezas

- Se preserva la mayor cantidad de superficie para espacios abiertos.

### Debilidades

- Se permite la edificación de usos recreativos, pero no usos rentables (comercios) que podrían ayudar a dar mantenimiento a los espacios abiertos (EA)
- Existen zonas privadas (campos de golf) zonificadas como AVA cuyo acceso no es público.

### Origen legal del instrumento

Ley de Desarrollo Urbano y el Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.

## **Norma 7. Alturas de edificación y restricciones en la colindancia posterior del predio**

### Descripción

La altura total de la edificación será de acuerdo a la establecida en la zonificación, así como en las Normas de Ordenación para las Áreas de Actuación y las Normas de Ordenación Particulares para cada delegación para colonias y viali-

dades, y se deberá considerar a partir del nivel medio de banquetta. Se exceptúan de lo anterior, las edificaciones que colinden con edificaciones existentes y cuya altura sea similar y hasta dos niveles menos.

En el caso de que el predio se ubique en Área de Conservación Patrimonial, sea un inmueble catalogado o colinde con un inmueble catalogado, para la determinación de la altura se requerirá opinión, dictamen o permiso de Instituto Nacional de Antropología e Historia, Instituto Nacional de Bellas Artes o Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda, según sea el caso.

## Objetivo

Minimizar las externalidades provocadas por la edificación de edificios en altura.

## Fortalezas

- Se permite construir en altura hasta 2 veces el ancho de la sección de la calle. En predios frente a jardines y plazas, la sección de calle se incrementa en 5 m.

## Debilidades

- Se limita la altura máxima de entrepiso a 3.60 m sin criterio alguno. Esto limita la posibilidad de introducir nuevas tipologías de vivienda al mercado
- Se permite edificar medios niveles sobre el nivel de banquetta sin que cuente como nivel resultante. Esto ha dado auge a edificios con fachadas poco activas que priorizan el estacionamiento en los primeros niveles
- Los criterios para definir la altura en predios con varios frentes son arbitrarios
- Las restricciones posteriores no responden a criterios técnicos
- Los criterios de ancho de calle no se ven reflejados en la zonificación de los PDDU.

## Origen legal del instrumento

Ley de Desarrollo Urbano y el Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.

## Norma 8. Instalaciones permitidas por encima del número de niveles

### Descripción

Las instalaciones permitidas por encima de los niveles especificados en la zonificación podrán ser proyectos de naturación de azoteas, celdas de acumulación de energía solar, antenas, tanques, astas banderas, casetas de maquinaria, lavaderos y tendedores, siempre y cuando sean compatibles con el uso del suelo permitido y, en el caso de las Áreas de Conservación Patrimonial e inmuebles catalogados, éstos se sujetarán a las opiniones, dictámenes y permisos del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), del Instituto Nacional de Bellas Artes (INBA) y de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda (SEDUVI), además de las normas de ordenación que establece el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano para Áreas de Conservación Patrimonial. La instalación de estaciones repetidoras de telefonía celular o inalámbrica requerirán de dictamen de la SEDUVI. Los pretilos en las azoteas no deberán ser mayores a 1.5 metros de altura y no cuantifican como nivel adicional en la zonificación permitida.

### Objetivo

Regular los elementos que pueden construirse en las azoteas de los edificios sin que éstos cuenten como niveles edificados.

### Fortalezas

- Impulsa el desarrollo de ecotecnologías.

### Debilidades

- No se ha impulsado este mecanismo.

### Origen legal del instrumento

Ley de Desarrollo Urbano y el Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.

## Norma 9. Subdivisión de predios

### Descripción

Para subdividir un predio en una superficie menor a 750 m deberá contar con un frente a la vía pública de 7 m como mínimo y en caso de ser mayor de 750 m, deberá tener un frente mínimo de 15 m. Lo anterior condicionado a que la dimensión del predio en el alineamiento sea, mínimo, equivalente a una cuarta parte de la profundidad media del predio. Las excepciones a estas dimensiones estarán indicadas en el Programa Delegacional o Parcial de Desarrollo Urbano, en su caso. En el caso de los Programas de Regularización de la Tenencia de la Tierra, el lote mínimo será determinado en el Programa que para el efecto se elabore.

### Objetivo

Regular las dimensiones de los predios que resulten de la subdivisión.

### Fortalezas

Es una proporción clara entre el frente del predio y su profundidad para cada zonificación.

### Debilidades

- Se respalda en un PDDU que no están relacionados con el PGDU y/o que no son vigentes por lo que es altamente judicializable
- Las dimensiones mínimas para predios subdivididos y los frentes mínimos son altos y limitan la accesibilidad a suelo a sectores de ingresos bajos.

### Origen legal del instrumento

Ley de Desarrollo Urbano y el Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.

## **Norma 10. Alturas máximas en vialidades en función de la superficie del predio y restricciones de construcción al fondo y laterales**

### Descripción

Esta norma es aplicable únicamente en las zonas y vialidades que señale el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano correspondiente. Todos los proyectos en que se aplique esta norma deberán incrementar el espacio para estacionamiento de visitantes en un mínimo de 20% respecto a lo que establece el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal y sus Normas Técnicas Complementarias.

### Objetivo

Regular el COS y CUS en predios de más de 1000 m<sup>2</sup>

### Fortalezas

- Todas las maniobras necesarias para estacionamiento y circulación de vehículos, ascenso y descenso de pasajeros deberán realizarse a partir del límite interior del predio.

### Debilidades

- Todos los proyectos en que se aplique esta norma deberán incrementar el espacio para estacionamiento de visitantes en un mínimo de 20%. Esto encarece la oferta de vivienda, comercio al obligar a destinar superficie a usos no rentables
- Se regala potencial de desarrollo para pisos para estacionamiento, circulaciones y vestíbulos arriba del nivel de banqueteta, ya que podrán incrementar su superficie de desplante hasta en 30% del área libre y hasta una altura de 10 m sobre el nivel de banqueteta
- Restricciones mínimas, número de niveles y área libre sin criterios técnicos.

### Origen legal del instrumento

Ley de Desarrollo Urbano y el Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.

## Norma 11. Cálculo del número de viviendas permitidas e intensidad de construcción con aplicación de literales

### Descripción

El número de viviendas que se puede construir depende de la superficie del predio, el número de niveles, el área libre y la literal de densidad que determina el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano. El número de viviendas y los metros cuadrados de uso no habitacional que se pueden construir dependen de la dotación de servicios con que cuenta cada área de la Ciudad. Esta condición se identifica en los Programas Delegacionales de Desarrollo Urbano con una literal ubicada al final de la nomenclatura correspondiente a la zonificación, altura y área libre. La literal se identifica con las densidades: A: Alta, M: Media, B: Baja, MB: Muy Baja, R: Restringida Y Z: Zonificación.

### Objetivo

Definir las densidades y número máximo de viviendas permitidas en los Programas Delegacionales de Desarrollo Urbano.

### Fortalezas

- Los criterios son claros para establecer los usos de suelo y las densidades.

### Debilidades

- Las densidades se asignan sin criterios técnicos: Hay zonas de densidad baja junto a densidades muy altas
- Las densidades incrementan el valor del suelo al propietario del lote, las ganancias derivadas de la densidad van al privado cuando éstas son derivadas de la acción pública
- No hay criterios técnicos para definir dimensiones de comercio.

### Origen legal del instrumento

Ley de Desarrollo Urbano y el Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.

## Norma 12. Sistema de transferencia de potencialidad de desarrollo urbano

### Descripción

A través del Sistema de Transferencia de Potencialidad de Desarrollo Urbano se podrá autorizar el incremento del número de niveles y la reducción del área libre, cuando el proyecto lo requiera. Las áreas receptoras de la transferencia pueden ser las definidas con Potencial de Desarrollo, las de Integración Metropolitana y donde aplica la Norma de Ordenación General número 10. El cálculo para determinar el potencial de transferencia se basa en los coeficientes de ocupación (COS) y utilización del suelo (CUS). Las áreas emisoras serán exclusivamente las Áreas de Conservación Patrimonial y las Áreas de Actuación en Suelo de Conservación. Las áreas donde aplica esta norma serán determinadas en los Programas de Desarrollo Urbano correspondientes, conforme al proceso de planeación respectivo, en el marco de la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal y su Reglamento.

### Objetivo

Fomentar la restauración de los centros históricos y áreas de actuación patrimonial vendiendo los derechos de desarrollo al mismo tiempo que se gana densidad en otras.

### Fortalezas

- Fomenta la restauración, lo que trae un beneficio colectivo a la Ciudad porque rescata el rescate del centro histórico.

### Debilidades

- Su aplicación se ha basado más en la presión por construir edificios más altos en zonas muy activas de la Ciudad que tenían una norma de densidad menor que lo que demandaba el mercado inmobiliario
- No ha sido armonizada con otros instrumentos de planeación, ni para impulso del desarrollo de vivienda.

### Origen legal del instrumento

Ley de Desarrollo Urbano y el Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.



### **Norma 13. Locales con uso distinto al habitacional en zonificación habitacional (H)**

#### Descripción

Los locales con uso distinto al habitacional establecidos con anterioridad a la normatividad vigente en los Programas Delegacionales, previa obtención del Certificado de Acreditación de Uso del Suelo por derechos adquiridos, podrán cambiar de giro, de acuerdo con lo permitido en la zonificación Habitacional con Comercio en Planta Baja (HC), siempre y cuando el uso cumpla con la normatividad aplicable por el Reglamento de Construcciones para el distrito federal, y dicho cambio sea autorizado por la Delegación correspondiente, de conformidad con la normativa aplicable a los establecimientos mercantiles.

#### Objetivo

Facilitar los cambios de uso de suelo por derechos adquiridos.

#### Fortalezas

- Se permiten mayor diversidad de usos en zonas habitacionales, incentivando el uso mixto.

#### Debilidades

- Si el cambio se puede hacer cumpliendo únicamente con el Reglamento de construcciones. Los usos compatibles con el Habitacional con comercio podrían darse sin restricción en zonas habitacionales.

#### Origen legal del instrumento

Ley de Desarrollo Urbano y el Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.

### **Norma 14. Usos del suelo dentro de los conjuntos habitacionales**

#### Descripción

En vivienda plurifamiliar en régimen de condominio, se podrá solicitar el cambio de uso del suelo y, en su caso, modificación y/o ampliación, siempre y cuando

se trate de usos de bajo impacto urbano, se proponga en planta baja, no se invadan áreas comunes y no ponga en riesgo la seguridad estructural del inmueble. Para lo cual deberá apegarse a lo marcado en la Ley de Desarrollo Urbano, Ley de Propiedad en Condominio de Inmuebles, Ley de Establecimientos Mercantiles y el Reglamento de Construcciones, todos del Distrito Federal.

### Objetivo

- Facilitar los usos de suelo distintos al habitacional en viviendas plurifamiliares (multifamiliares).

### Fortalezas

- Se permiten mayor diversidad de usos en zonas habitacionales, incentivando el uso mixto.

### Debilidades

- Si usos distintos al habitacional se pueden permitir en viviendas plurifamiliares de régimen condominal. Se podría dar mayor compatibilidad desde la zonificación.

### Origen legal del instrumento

Ley de Desarrollo Urbano y el Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.

## **Norma 15. Zonas federales y derechos de vía**

### Descripción

Las zonas federales y derechos de vía deberán mantenerse totalmente libres de construcción. En el caso de escurrimientos de agua e instalaciones especiales definidas por los organismos correspondientes, se consideran con zonificación (AVA) Áreas de Valor Ambiental, las cuales quedarán sujetas a lo que se señala en la Ley de Aguas Nacionales, la Ley General de Vías de Comunicación y demás ordenamientos en la materia.

### Objetivo

Establecer los criterios bajo los cuales se debe respetar los derechos de vía.

## Fortalezas

- Es una normatividad clara.

## Debilidades

- La capacidad de regulación del Gobierno de la Ciudad de México es limitada ante las posibles innovaciones de los derechos de vía por parte de usos deportivos, habitacionales y/o incluso para equipamientos públicos.

## Origen legal del instrumento

Ley de Desarrollo Urbano y el Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.

## **Norma 16. Predios con dos o más zonificaciones, cuando una de ellas sea área de valor ambiental (AVA) o espacio abierto (EA)**

### Descripción

Los predios con dos o más zonificaciones siendo una de ellas Área de Valor Ambiental (AVA) o Espacio Abierto (EA) estarán sujetos a la normatividad correspondiente a cada una de las zonificaciones. Adicionalmente, estos predios se sujetarán a lo que establecen las Normas de Ordenación Generales números 2 y 3, para definir el coeficiente de ocupación del suelo y el coeficiente de utilización del suelo, así como la fracción donde se permite y prohíbe la construcción. La construcción se deberá localizar fuera del área zonificada como AV y EA. Para el cumplimiento del porcentaje de área libre establecida en los Programas de Desarrollo Urbano, no se contabilizará la superficie zonificada como AV y EA. Para definir la superficie aprovechable con predios que colinden con áreas verdes, espacios abiertos o áreas de valor ambiental, se requerirá de un procedimiento de delimitación de zonas.

### Objetivo

Regular la construcción de estacionamientos.

## Fortalezas

- Establece con claridad los usos de suelo.

## Debilidades

- La norma es confusa y promueve los abusos por parte de actores privados y públicos.
- La capacidad del Gobierno de la Ciudad de México para cumplir con esta norma es limitada.

## Origen legal del instrumento

Ley de Desarrollo Urbano y el Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.

## **Norma 17. Vía pública y estacionamientos subterráneos**

### Descripción

Toda vialidad tendrá como mínimo ocho metros de paramento a paramento. Los callejones y vialidades de tipo cerradas que no sobrepasen los 150 m de longitud, así como los andadores peatonales tendrán un mínimo de 4 m sin excepción y serán reconocidos en los planos oficiales como vía pública, previo visto bueno de la delegación correspondiente, los cuales deberán permitir el libre paso de vehículos de emergencia y no podrán ser obstaculizadas por elemento alguno.

### Objetivo

Regular la construcción de estacionamientos.

## Fortalezas

## Debilidades

- Las ciclovías tienen como mínimo 1.5 m cuando debería ser 2 m.
- Se permite la construcción de estacionamiento públicos y privados en la mayoría de las zonas urbanas a pesar de su conexión con el transporte público.
- Se permite a los estacionamientos ocupar hasta el 85% del predio. Cosa que no sucede con usos habitacionales.

## Origen legal del instrumento

Ley de Desarrollo Urbano y el Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.

### **Norma 18. Ampliación de construcciones existentes**

#### Descripción

Para las edificaciones construidas con anterioridad a la vigencia de los Programas Delegacionales de Desarrollo Urbano y que no cumplan con el área libre o la altura señalada por la zonificación vigente, se podrá autorizar la ampliación de construcción, siempre y cuando no se rebase el coeficiente de utilización y/o la altura, y se cumpla con el uso de suelo establecido en el Programa Delegacional y el Reglamento de Construcciones para el distrito federal.

#### Fortalezas

#### Debilidades

## Origen legal del instrumento

Ley de Desarrollo Urbano y el Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.

### **Norma 19. Estudio de impacto urbano**

#### Descripción

Previo al registro de cualquier Manifestación, Licencia, Permiso o Autorización, quienes pretendan llevar a cabo alguno de los siguientes proyectos, requerirán el dictamen de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda en materia de Impacto Urbano o Urbano-Ambiental.

En los análisis de los Estudios de Impacto Urbano o Urbano-Ambiental se deberá considerar la utilización de la infraestructura, así como del entorno urbano en el momento de máxima demanda. Los temas y contenidos del estudio deberán apegarse, en lo que proceda, a los Lineamientos Técnicos complementarios que emita la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda.

Aquellas zonas clasificadas de riesgo por los ordenamientos aplicables no serán susceptibles para otorgar autorizaciones o permisos, con excepción del riesgo que se determine como mitigable, a través del dictamen correspondiente.

## Objetivo

Establecer de manera clara los criterios para aquellas construcciones que requieren un estudio de impacto urbano.

## Fortalezas

- Se requiere estudio de impacto urbano cuando se desarrolla vivienda con más de 10,000 m<sup>2</sup> de construcción y para proyectos de ampliación de vivienda, cuando la suma de lo existente y el incremento rebasen 10,000 m<sup>2</sup> de construcción o cuando ya se tenga el Estudio de Impacto Urbano y se incrementen más de 5,000 m<sup>2</sup> de construcción.

## Debilidades

- Son muy ambiguos, principalmente con las medidas de integración y mitigación que establecen. Aunado a esto, fomentan la coordinación entre las áreas de distintos niveles de gobierno para que los pagos sean los menores posibles.

## Origen legal del instrumento

Ley de Desarrollo Urbano y el Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.

## **Norma 20. Suelo de conservación**

### Descripción

Los usos permitidos se sujetarán al número de niveles y porcentaje de área libre establecidos por los Programas Delegacionales de Desarrollo Urbano y, en caso de subdivisiones, en apego a la Norma de Ordenación General correspondiente.

Se exceptúan aquellas instalaciones que por técnicas y medidas propias requieran la ocupación de un porcentaje mayor al establecido, las cuales deberán contar con la opinión de la Secretaría del Medio Ambiente, a través de la Comisión de Recursos Naturales y Desarrollo Rural. Para obtener la licencia, permiso, autorización y/o constancia procedente con carácter temporal y revocable por la autoridad delegacional correspondiente se deberá: Garantizar la permeabilidad de la superficie en el acondicionamiento de accesos al predio y andadores, interiores y exteriores.

Justificar la necesidad de paso vehicular y, en caso procedente, la vía de comunicación deberá: trazarse respetando la topografía, arbolado, características naturales y condiciones ecológicas específicas de la zona, sin interrumpir ni modificar los cauces de escurrimientos superficiales ni el paso de fauna silvestre. Construirse con una sección máxima de 8 m y mínima de 4 m. Revestirse con materiales que permitan y garanticen la infiltración del agua al subsuelo.

### Objetivo

Establecer los criterios bajo los cuales se construye en el suelo de conservación.

### Fortalezas

- Presenta criterios muy estrictos con la proporción de m<sup>2</sup> a construir en esta zonificación.

### Debilidades

- Debido a la poca capacidad de verificación del GCDMX las construcciones pueden ser mayores a las permitidas.

### Origen legal del instrumento

Ley de Desarrollo Urbano y el Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.

## **Norma 21. Barrancas**

### Descripción

Se considera barranca a la depresión geográfica que, por sus condiciones topográficas y geológicas, se presenta como hendidura con dos laderas en la superficie terrestre, originada por erosión y/o por cualquier otro proceso geológico, y forma parte de un sistema hidrológico.

Las barrancas sin perturbación antropogénica constituyen reservorios de la vida silvestre nativa y funcionan como sitios naturales de escurrimientos pluviales y fluviales, por lo que representan zonas importantes del ciclo hidrológico y biogeoquímico y deben ser conservadas por los servicios ambientales que prestan a la Ciudad.

Las barrancas perturbadas son aquellas que presentan deterioros ambientales por el impacto urbano y los asentamientos humanos, y que requieren ser restauradas y preservadas.

### Objetivo

Establecer los criterios bajo los cuales se mantiene y administran las barrancas de la Ciudad.

### Fortalezas

- Las áreas dentro de las barrancas que se encuentren ocupadas por asentamientos humanos se sujetarán a la elaboración de estudios específicos, en los términos de la Ley de Desarrollo Urbano, mismos que deberán estar encaminados a minimizar los impactos ambientales negativos y a reducir las condiciones de riesgo, restaurar y conservar las barrancas.

### Debilidades

- Debido a la poca capacidad de verificación del GCDMX se han construido viviendas y equipamientos en las barrancas poniendo en riesgo a las personas que habitan en ellas así como al territorio.

### Origen legal del instrumento

Ley de Desarrollo Urbano y el Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.

### **Norma 22. Altura máxima y porcentaje de área libre permitida en las zonificaciones, (E) equipamiento, (CB) centro de barrio, e (I) industria**

La altura máxima y porcentaje de área libre permitida en estas zonificaciones se determinarán de acuerdo con lo siguiente:

#### En **Suelo Urbano**

### Descripción

En Áreas de Actuación con Potencial de Reciclamiento, Potencial de Desarrollo e Integración Metropolitana se determinarán de acuerdo a las Normas de Or-



denación Generales números 1, 2 y 3 para Áreas de Actuación contenidas en el Programa delegacional.

Sobre vialidades aplicará la Norma complementaria o bien la especificación sobre altura y área libre permitida que determine la zonificación. Fuera de éstas Áreas de Actuación, se determinarán conforme a las Normas de Ordenación Particulares para vialidad, las Normas de Ordenación Particulares para barrio o colonia, o las Normas de Ordenación que indique la zonificación del área en que se ubique el inmueble, según sea el caso.

En Áreas de Conservación Patrimonial deberá observarse además, lo que establece la Norma de Ordenación número 4 para estas Áreas de Actuación.

La altura máxima de entepiso para los zonificaciones a que hace referencia esta Norma, será la mínima para el funcionamiento de los equipos y/o instalaciones de la actividad a que está destinada la edificación.

### Objetivo

Normar los principios y porcentajes bajo los cuales se permiten las áreas libres y alturas máximas.

### Fortalezas

- Establece claramente los usos y las intensidades de desarrollo.

### Debilidades

- Se respalda en un PDDU que no están relacionados con el PGDU y/o que no son vigentes por lo que es altamente judicializable.

### Origen legal del instrumento

Ley de Desarrollo Urbano y el Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.

## **Norma 27. De los requerimientos para la captación de aguas pluviales y descarga de aguas residuales**

### Descripción

El Registro de Manifestaciones de Construcción B o C así como la Licencia Especial correspondiente, estarán condicionados a que el proyecto de construcción

incluya pozos de absorción para aguas pluviales. El Reglamento de Construcciones para el distrito federal y sus Normas Técnicas Complementarias, señalarán las especificaciones técnicas que debe cumplir la construcción de dichos pozos de absorción.

De igual forma, dentro del proyecto de edificación de vivienda unifamiliar deberá incluirse la construcción de fosas sépticas, cuya capacidad debe ir en función del número de habitantes, y descargar a la red de drenaje. Tratándose de unidades habitacionales se incluirán estudios para la instalación de plantas de tratamiento de aguas, para no verterlas crudas al drenaje.

### Objetivo

Fijar los criterios para la captación de aguas pluviales y la descarga de aguas residuales con base en las Normas Técnicas Complementarias.

### Fortalezas

- Para construcción de vivienda unifamiliar deberá incluirse la construcción de fosas sépticas.
- Tratándose de unidades habitacionales se incluirán estudios para la instalación de plantas de tratamiento de aguas, para no verterlas crudas al drenaje.

### Debilidades

- Debido a la poca capacidad del GCDMX para supervisar la obra muchos constructores argumentan falta de presupuesto para cumplir con este concepto.

### Origen legal del instrumento

Ley de Desarrollo Urbano y el Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.

## **Norma 28. Zonas y usos de riesgo**

### Descripción

No se registrarán manifestaciones de construcción, ni se expedirán licencias para ningún uso sobre suelos clasificados como riesgosos en la normatividad

aplicable, sobre los derechos de vía de carreteras, ferrocarriles o vialidades de acceso controlado; asimismo, no se permitirá la ubicación de viviendas en los corredores destinados a los servicios públicos o al paso subterráneo de ductos de combustible, petróleo, gasolina, diesel, gas LP, gas natural comprimido y sus derivados. Se permite el establecimiento de estaciones de servicio de combustible carburante en las zonificaciones HO, HM, E e I, siempre y cuando no se contradigan con el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano vigente, sean compatibles con los usos colindantes y previo Dictamen del Estudio de Impacto Urbano.

### Objetivo

Normar las zonas de la ciudad así como los usos de suelo que representen en sí mismos riesgos para la población debido a su ubicación o procesos logísticos.

### Fortalezas

- Es muy clara con los usos de suelo que representan un riesgo para la población.

### Debilidades

- Es muy ambigua en cuanto a los criterios urbanos para establecer zonas de riesgo.
- Se respalda en Programas Delegacionales de Desarrollo Urbano que no son vigentes.

### Origen legal del instrumento

Ley de Desarrollo Urbano y el Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.



## **Referencias y listados**

## Referencias

Anderson, T. (2015). ¿Por qué importa la desigualdad? Del economicismo a la integridad social. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, 60(223), 191-207.

Ávila Mogollón, R. M. (2002). Proyecto regional: Información sobre tierras y aguas para un desarrollo agrícola sostenible. El caso Brasil. Informe Técnico 2. FAOProyecto GCP/RLA/126/JPN. Santiago, Chile.

Cabrera Quispe, J. E. (2008). El derecho de propiedad, la función social del suelo y la normativa urbana. *Dimensiones*, 1(invierno), 120-134.

Caudillo, C. (2021). Desventaja del transporte en la Zona Metropolitana del Valle de México. Tesis de Doctorado. México: Centro de Investigación en Ciencias de Información Geoespacial (CentroGeo), documento en proceso.

Christophers, B. (2011). Revisiting the Urbanization of Capital. *Annals of the Association of American Geographers*, 101(6), 1347-1364.

Comisión Nacional de Vivienda. CONAVI. (2010). Guía para la redensificación habitacional en la Ciudad Interior, Gobierno Federal. Disponible en: [edu.mx/files/Desarrollo%20Urbano%20y%20Ordenamiento%20Territorial/Otras%20disposiciones/Guía%20para%](http://edu.mx/files/Desarrollo%20Urbano%20y%20Ordenamiento%20Territorial/Otras%20disposiciones/Guía%20para%20)

Consejo de Evaluación del Desarrollo Social de la Ciudad de México (2020). Ciudad de México 2020: Un diagnóstico de la desigualdad socioterritorial. Ciudad de México:Gobierno de la Ciudad de México.

Constitución Política de la Ciudad de México. Diario Oficial de la Federación. (2019). Artículo 16. Disponible en: [https://www.scjn.gob.mx/sites/default/files/justicia\\_constitucional\\_local/documento/2020-01/118922.pdf](https://www.scjn.gob.mx/sites/default/files/justicia_constitucional_local/documento/2020-01/118922.pdf)

Delgadillo, J. (Ed.). (2008). Política territorial en México: Hacia un modelo de desarrollo basado en el territorio. México: UNAM II Económicas-SEDESOL.

Ejea, G. (2014). Pobreza y desigualdad socioterritorial en la Ciudad de México:El problema estructural y los límites de la política social. *Sociológica*,29(83), 87-127.

Fainstein, S. (2011). The Just City. *Contemporary Sociology: A Journal of Reviews*,40, 584-585. doi: 10.1177/0094306111419111q

Fernández, G. J. M. (2007). Planificación estratégica de ciudades: Nuevos instrumentos y procesos. Barcelona: Editorial Reverté.

Goodin, R. E. (2010). Temporal Justice. *Journal of Social Policy*, 39(01), 1. doi:10.1017/S0047279409990225

Gottlieb, R. & Joshi, A. (2010). *Food Justice*. MIT Press.

Gutiérrez, J. J. (2015). Planeación en sistemas complejos: el enfoque comunicativo en la formulación de planes de desarrollo urbano. *Cuadernos de Vivienda y Urbanismo*, 8(16).Harvey, D. (2008). The Right to the City. *New Left Review*, 53, 23-40.Hiernaux, D. & Torres, E. (2008). Desarrollo territorial en México. Un balance general. En: Delgadillo, J. (Ed.). Política territorial en México: Hacia un modelo de desarrollo basado en el territorio. México: UNAM II Económicas-SEDESOL.

Jacobs, J. (1961). *The Death and Life of Great American Cities*. Nueva York: Vintage Books.Janka, L. ABCDMXYZ, Diccionario Urbano de la Ciudad de Mexico. (2020). Caos.Disponible en: <https://www.abcdm.xyz/verbetes/caos/>

Latouche, S. (2019). *Comment réenchanter le monde: La décroissance et le sacré* París: Éditions Payot & Rivages.

- Lefebvre, H. (1978). El derecho a la ciudad. Barcelona: Ediciones Península, 4a ed. Disponible en: [http://colmex-primo.hosted.exlibrisgroup.com/primo\\_library/libweb/action/search.do?jsessionid=4C8AFAF7F3A6C3098628D844A5215B55?cs=frb&ct=frb&frbg=1383456446&-fctN=facet\\_frbgroupid&fctV=1383456446&doc=52COLMEX\\_ALMA2139470020002716&lastPag=&lastPagIndx=&rfn](http://colmex-primo.hosted.exlibrisgroup.com/primo_library/libweb/action/search.do?jsessionid=4C8AFAF7F3A6C3098628D844A5215B55?cs=frb&ct=frb&frbg=1383456446&-fctN=facet_frbgroupid&fctV=1383456446&doc=52COLMEX_ALMA2139470020002716&lastPag=&lastPagIndx=&rfn)
- Marcuse, P. (2009). Searching for the Just City: Debates in Urban Theory and Practice. P. Marcuse et al. (Eds.). London: Routledge (Taylor and Francisgroup).
- McCormick, K. (2020). Rezonificar la historia. Lincoln Institute of Land Policy. Disponible en: <https://www.lincolinst.edu/es/publications/articles/rezonificar-la-historia>
- McHarg, I. L. (2000). Proyectar con la naturaleza. Barcelona: G. Gili.
- Nowotny, H. (2005). The Increase of Complexity and its Reduction: Emergent Interfaces between the Natural Sciences. Humanities and Social Sciences. Theory, Culture & Society, 22(5), 15-31
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, "Nuestro futuro común". Disponible en: <https://undocs.org/es/A/42/427>
- Peláez Arbeláez, I. C. (2017). La función ecológica de la propiedad privada a partir de las dimensiones de la regulación del suelo en Colombia. Disponible en: [http://repository.unaula.edu.co:8080/jspui/bitstream/123456789/345/1/unaula\\_rep\\_pre\\_der\\_2017\\_funcion\\_ecologica.pdf](http://repository.unaula.edu.co:8080/jspui/bitstream/123456789/345/1/unaula_rep_pre_der_2017_funcion_ecologica.pdf)
- Piketty, T. (2014). Capital in the Twenty-First Century. Cambridge, MA: The Belknap Press of Harvard University Press.
- Piketty, T. (2014a). El capital en el siglo XXI. México: Fondo de Cultura Económica.
- Saaty, T. (1980). The Analytical Hierarchical Process. Nueva York: J. Wiley.
- Sarandón, S. J., & Flores, C. C. (2014). Agroecología. Editorial de la Universidad Nacional de La Plata (EDULP). Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (2019). Programa Nacional de Vivienda 2019-2024. Disponible en: <https://www.gob.mx/sedatu/documentos/programa-nacional-de-vivienda-2019-2024>
- Soja, E. W. (2009). The City and Spatial Justice. Justice Spatiale Spatial Justice, 1,1-5. Disponible en: <https://www.jssj.org/wp-content/uploads/2012/12/JSSJ1-1en4.pdf>
- Taibo, C. (2019). El decrecimiento explicado con sencillez. Madrid: Los Libros de la Catarata.
- Toskano, G. (2005). El proceso de análisis jerárquico (AHP) como herramienta para la toma de decisiones en la selección de proveedores. Lima, Perú: Facultad de Ciencias Matemáticas, Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Urteaga, E. (2011). Modelos de ordenación del territorio en Europa: Francia, Alemania y Reino Unido. Estudios Geográficos, 72(270), 263-289.
- Asamblea Legislativa del Distrito Federal. (2011). Ley de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático y Desarrollo Sustentable para el Distrito Federal.
- D.O.F. (2012). Ley General de Cambio Climático. México. file:///Users/Jordi/Documents/1.Articles/Mexican overnment/MexicanLawonClimateChange2012\_lgcc.pdf.(Consultado el 15 de marzo de 2021)
- Fernández-Nieto, B., B. Lake, D. Vázquez, G. Romero, J. Ricard, L. García-Rueda, M. Dovali-Delgado, & R. Lara-Molina. (2020). "Mundos Paralelos. Big Data y Desigualdad En La Ciudad de México." C.D.M.X. [https://datapopalliance.org/wp-content/uploads/2020/07/Oxfam\\_DPA\\_MundosParalelosCDMX\\_2020-.pdf](https://datapopalliance.org/wp-content/uploads/2020/07/Oxfam_DPA_MundosParalelosCDMX_2020-.pdf)
- Fundación Friedrich Ebert Stiftung. (2017). Transformación socioecológica como respuesta a las crisis de desarrollo.
- Managua. Recuperado de <https://library.fes.de/pdf-iles/bueros/fesamcentral/13995.pdf> el lunes 3 de mayo de 2021.
- Gobierno de la Ciudad de México, Hacia Una Ciudad de México Sensible Al Agua. El Espacio Público Como Una Estrategia de Gestión de Agua de Lluvia
- INEEC. (2021). Adaptación al cambio climático. Portal Web. Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático. Gobierno Federal. Recuperado de <https://www.gob.mx/inecc/acciones-y-programas/adaptacion-al-cambio-climatico-78748> el lunes 3 de mayo de 2021.
- IPCC. (2014). "Climate Change, Adaptation, and Vulnerability." Organization & Environment. Vol. 24. [https://doi.org/http://ipcc-wg2.gov/AR5/images/uploads/IPCC\\_WG2AR5\\_SPM\\_Approved.pdf](https://doi.org/http://ipcc-wg2.gov/AR5/images/uploads/IPCC_WG2AR5_SPM_Approved.pdf); Turner et al. A Framework for Vulnerability Analysis in Sustainability Science
- IPCC. (2019). Informe Especial sobre los Impactos del Calentamiento global de 1.5 °C. In Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático. [www.environmentalgraphiti.org](http://www.environmentalgraphiti.org)

Oppenheimer, Michael, Maximiliano Campos, Rachel Warren, Joern Birkmann, George Luber, Brian O'Neill, & Kiyoshi Takahashi. (2014). "Emergent Risks and Key Vulnerabilities." *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.*

SEDATU. (2020). *Lineamientos Simplificados. Elaboración de Planes o Programas*

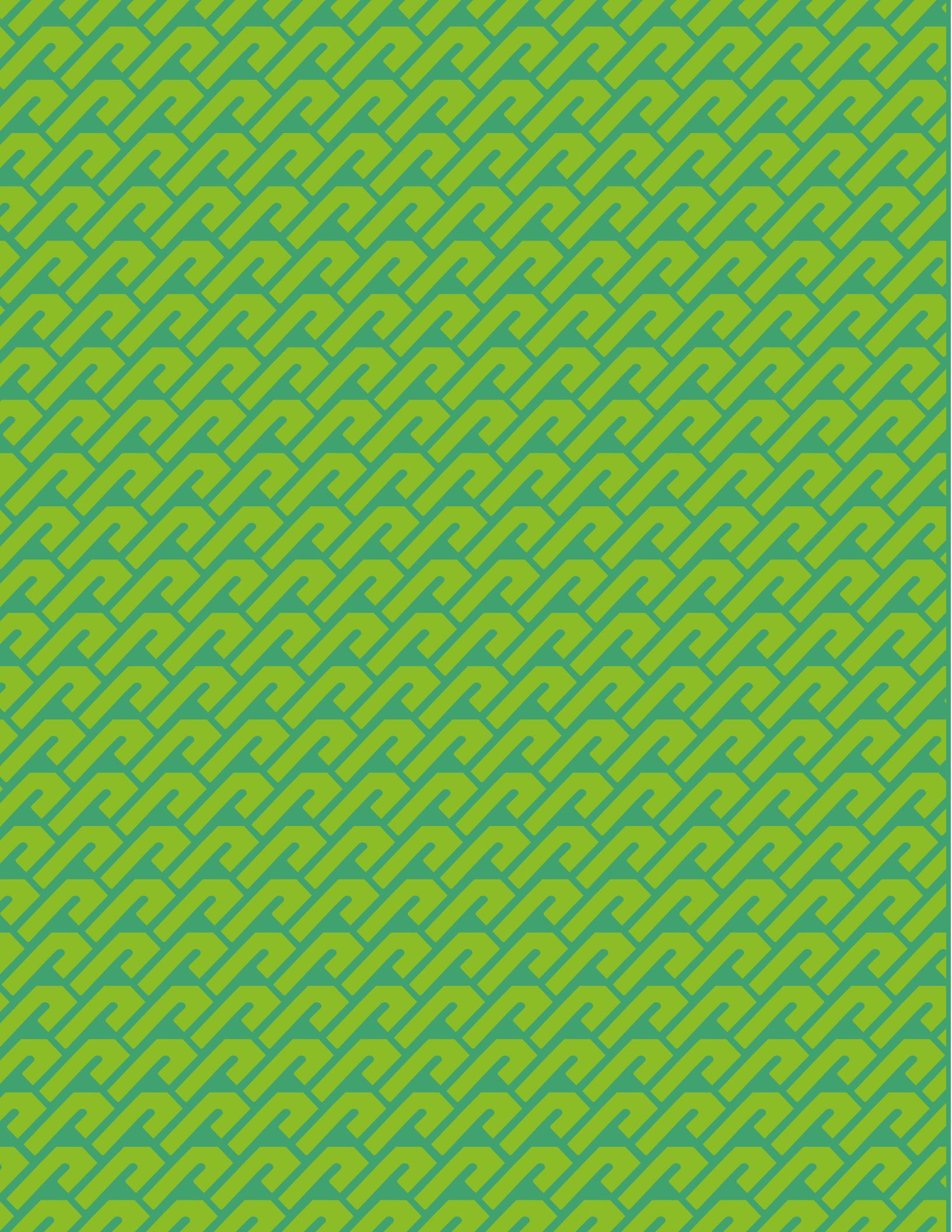
Municipales de Desarrollo Urbano. Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, Gobierno Federal, México. Recuperado de <https://www.gob.mx/sedatu/documentos/lineamientos-simplificados-para-la-elaboracion-de-planes-o-programas-municipales-de-desarrollo-urbano> el lunes 3 de mayo de 2021.

SEDEMA. (2021). *Estrategia Local de Acción Climática 2021-2050 / Programa de Acción Climática de la Ciudad de México 2021-2030.* [http://www.data.sedema.cdmx.gob.mx/cambioclimaticocdmx/images/biblioteca\\_cc/Estrategia-Local-de-Accion-Climatica-de-la-Ciudad-de-Mexico-2014-2020.pdf](http://www.data.sedema.cdmx.gob.mx/cambioclimaticocdmx/images/biblioteca_cc/Estrategia-Local-de-Accion-Climatica-de-la-Ciudad-de-Mexico-2014-2020.pdf)

SEMARNAT-INECC. (2018). *Sexta Comunicación Nacional y Segundo Informe Bienal de Actualización ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.*









GOBIERNO DE LA  
CIUDAD DE MÉXICO