

INFORME CPI EXTENDIDO:
AGLOMERACIÓN URBANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO



Informe CPI Extendido Aglomeración urbana de la Ciudad de México

Este documento se elaboró gracias al convenio de colaboración firmado entre ONU-Habitat y el Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT) y en el marco del Acuerdo Específico de Colaboración con la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) vigente del 20 de agosto de 2014 al 30 de noviembre de 2018.

La presente publicación es una herramienta estratégica dirigida a los tres niveles de Gobierno para que las administraciones puedan tomar decisiones y definir políticas públicas basadas en evidencia, así como detectar el progreso de las diferentes dimensiones que forman parte del Índice de las Ciudades Prósperas (CPI).

Asimismo, este trabajo puede convertirse un insumo importante en el diagnóstico y desarrollo de planes y programas metropolitanos de carácter territorial y urbano y también relativos a programas sectoriales tales como planes de movilidad, vivienda o de protección ambiental.

Derechos reservados 2018

HS: HS/086/18S

ISBN: (Volume) 978-92-1-132821-9

Se prohíbe la reproducción total o parcial de esta obra, sea cual fuere el medio, sin el consentimiento por escrito del titular de los derechos.

© Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos, ONU-Habitat.

Impreso en México.

EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD

Las denominaciones usadas y la presentación del material de este informe no expresan la opinión de la Secretaría de las Naciones Unidas en lo referente al estado legal de ningún país, territorio, ciudad o área, o de sus autoridades. Ni tampoco en lo que se refiere a la delimitación de sus fronteras o límites, ni en lo relacionado con su sistema económico o nivel de desarrollo. Los análisis, conclusiones y recomendaciones del informe no reflejan necesariamente los puntos de vista del Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos, ni de su Consejo de Administración, ni de sus Estados miembros.

México, noviembre de 2018.

ONU-HABITAT

Maimunah Mohd Sharif

Directora Ejecutiva

Eduardo López Moreno

Director de Investigación y Desarrollo de Capacidades

Elkin Velasquez Monsalve

Director Regional para América Latina y el Caribe

Pablo Vaggione Pelegrín

Coordinador para México y Cuba

Bernadette Gordyn

Coordinadora del proyecto

Ana Ruiz Nieves

Coordinadora técnica del proyecto

Aldo González Barrera

Giulia Testori

Luis Ángel Flores Hernández

Thomas Casanova

Asesoría técnica principal

José Juan Medina Cardona

Coordinación de sistemas de información geográfica

Luis Carlos Herrera Favela

Regina Orvañanos

Asesoría técnica

Dulce María Franco

René Rodrigo Morales Díaz Covarrubias

Lourdes Ramos Rosas

Tania Georgina García López

Yanine Cetina

Base de datos y análisis estadístico

María Elena Espinoza Hernández

Jesús Díaz Salgado

Teledetección y sistemas de información geográfica

João Rampini

Mariana Gallardo Morales

Apoyo técnico

Alejandra Torres Hernández

Corrección de estilo

Mariana Castillo López

Diseño Gráfico

Alfonso X. Iracheta Cenecorta

Jimena Iracheta Carroll

José Iracheta Carroll

Alejandro Marambio

Yraida Romano

Carolina Grullón

Asesoría especializada

INFONAVIT

COORDINACIÓN TÉCNICA

Carlos Zedillo Velasco

Centro de Investigación para el Desarrollo Sostenible

Luis Jeremías Diez-Canedo

Gerencia de Investigación Aplicada y Divulgación de Métodos del CIDS

Emmanuel T. Carballo Gutiérrez

Gerencia de Investigación Aplicada y Divulgación de Métodos del CIDS

AGRADECIMIENTOS ESPECIALES

Infonavit: Jesús Aguirre, María de Lourdes Suárez, Álvaro Hernández, Alfonso Pérez, Alejandra De La Mora, Javier Garcíadiago, Carlos Farah, Aracely Baca, Rafael Cardona, Josefa Díaz, Juan Fronjosá, Julia Gómez, Hugo Gutiérrez, Raúl Jiménez, Brenda López, Xanat Morales, Dafne Oliva, Alfredo Phillips, David Romero, Fernando Santillán, Fernando Velasco, Lizbeth Zetina, Francisco Ceballos, Rafael Escandón, Lydia Hernández, Mariana Lugo, Víctor Minero, Ethel Muro, Rosa María Ortiz, Martha Pacheco, Judith Soto, María Esther Rodríguez, Karla Aguilar, Lucio Bernal, José Esparza, Selene García, Mario Gutiérrez, Armando Hashimoto, Rogelio Hernández, José Hernández, Javier López, Berenice Martínez, Nora Núñez, Esmeralda Reyes, Luis Ruíz, Jesús Esparza, Rodrigo Solé, José Esparza.

ONU-Habitat: Diego Pérez Floreán, Adrián Moredia, Hugo Pérez, Pierre Arnold, Treicy Aguilar, João Rampini, José Luis Alcaide, María Cecilia Strikic, Sandra Iglesias, Edith Amaya, Joaquín Guillemí, César Vega, Nataly Vega, Héctor Bayona, Eugenia De Grazia, Anamaría Cortés.

Participantes al Taller Metropolitano de la Ciudad de México: Isaac Acosta Fuentes, Jesús Aguilera, Aimée Alexander, Andrea Alvear Aceves, Rodolfo Ancelmo Amador Amador, Polett Anahí García, Martín Andrade Calderón, Juana Cecilia Ángeles Cañedo, Angélica Ávila Becerril, Paulina Campos Villaseñor, Víctor Castañeda, Ángel Alberto Castañeda Rodríguez, Emilio Alfonso Castaños Mejía, Olivia Chapa Miñana, Pablo Aram Castro Escalona, Marco Colmenares, Oscar Córdoba, Sonia Barceno Cerezo, Jéssica Bautista, Suhayla Bazbaz Kuri, Guillermo Bernal, Fátima Xóchitl Bravo Lara, Mauricio Brito, Rosalinda Consuelo, Álvaro Antonio de León Avilés, José Luis del Río, Francisco Díaz, Sergio Edgar Díaz Bernal, Yanizy Díaz González, Ivonne Díaz Juárez, José Antonio Díaz Ruíz, Leonardo Escobar Heredia, Eduardo Fernández, Rafael Fernández Espinosa, Santiago Fernández Reytez, Karla Elizalde García, Luis Rodolfo Garrido Reyes, Luis Gerardo Gómez, Eduardo German Sandoval, Sergio González, Mauricio Grajales Díaz, Isabel Gutiérrez, Gustavo Gutiérrez Lee, Bertha Guzmán, Abigail Hernández, Alejandro Hernández Ramos, Roberto Hidalgo, David Hidalgo Islas, Octavio Higuera, Nina Izabal Martínez, Jesús Izquierdo, Francisco Jacinto Nieves, Rosario Jiménez, César Jiménez Mendoza, Emanuel Johansen, Omar Juárez, Oscar Juárez Domínguez, Eduardo Juárez Guapo, Tomasz Kotecki, Carlos Lara Galván, Adriana Lobo, Adriana López, María Elena López Barrera, Mitzi Lizet López Hernández, Julieta Leo Lozano, Ameyalli Magallón Vergara, Yael Obed Maldonado Flores, Alejandro Marambio, José Ignacio Marchena Arellano, Darío Martínez, Karina Martínez, Norma Martínez Ruíz, David Martínez Soto, Jennifer Miranda, Carolina Charbel Montesinos Mendoza, Olga Morales Hernández, Oscar Moreno, Ana Luisa Olivares Escalera, Isela Origuela, Mariana Orozco, Jéssica Margarita Perea, Justo César Perea, Enrique Pérez Campusano, Ambrosía Policarpio, Mónica Daniela Rebolledo Olvera, Enrique René, Arando Reyes, Ernestina Reyes Jaimes, Enrique Reyna, Eduardo Rivera Urbina, Sergio Rivero Sánchez, Dulce Rocha Marín, Felipe Rodríguez Hernández, José Antonio Rueda Gaona, Cristina Rubio Miles, Carlos Robledo, Rosalba Rodea Solano, Carlos Rodríguez Escala, Marco Antonio Rodríguez López, Yraida Romano, Nicolás Rosales, Aura Ruíz, Gloria Julissa Salva Cruz, Juan Sánchez Calixto, Gabriel Sánchez Valverde, Oscar Suastegui Quintero, Oswaldo Izcoatl Saucedo González, Karina Solís, Adán Josué Téllez Ordaz, Roberto Remes Tello de Meneses, José Desiderio Torres Barrón, Adán Valle Salgado, Angélica Vesga, Francisco Gilberto Villanueva Martínez, Alejandro Villegas López, Gorka Zubicaray Díaz.

CONTENIDO

PRÓLOGO
ACRÓNIMOS Y
ABREVIATURAS

pp. 8-11

1

p. 14

RESUMEN
EJECUTIVO

2

p. 20

INTRODUCCIÓN

3

p. 26

CONTEXTO

4

p. 32

RESULTADOS

- 4.1** Nota metodológica
 - 4.1.1** Fuentes de información
- 4.2** Principales hallazgos
- 4.3** Resultados por dimensión
- 4.4** Resultados por subdimensión
- 4.5.** Comparabilidad global

5

p. 72

ANÁLISIS
INTEGRADO

- 5.1** Expansión y forma urbana
 - 5.1.1** Densidad poblacional
 - 5.1.2** Forma urbana
 - 5.1.3** Diversidad urbana
 - 5.1.4** Abandono y deshabitación
- 5.2** Expansión y productividad
 - 5.2.1** Aglomeración económica
 - 5.2.2** Población y empleo
 - 5.2.3** Movilidad urbana
- 5.3** Calidad ambiental
 - 5.3.1** Áreas verdes y espacios públicos
 - 5.3.2** Sostenibilidad ambiental
- 5.4** Desigualdad
 - 5.4.1** Vivienda y marginación
 - 5.4.2** Desigualdad territorial
 - 5.4.3** Vulnerabilidad de las mujeres

6

p. 108

RECOMENDACIONES

- 6.1** Consolidar y fortalecer las nuevas centralidades periféricas a través del empleo
- 6.2** Impulsar la vivienda social intraurbana
- 6.3** Crear un sistema integrado interestatal de transporte público e impulsar la movilidad no motorizada a escala metropolitana
- 6.4** Impulsar la accesibilidad e inclusión en el espacio público enfocadas a poblaciones vulnerables
- 6.5** Proteger y aumentar las áreas verdes en la aglomeración urbana
- 6.6** Fortalecer el sistema hidrológico del área metropolitana
- 6.7** Crear un sistema integral de tratamiento de residuos metropolitanos
- 6.8** Crear un instituto interestatal de planeación y gestión metropolitana

7

p. 143

PRÓXIMOS PASOS

8

p. 146

REFERENCIAS

9

p. 154

ANEXO: TALLER METROPOLITANO CIUDAD DE MÉXICO

- 9.1** Estructura y metodología del taller
- 9.2** Resultados de las encuestas
- 9.3** Cartografías perceptivas y hallazgos
- 9.4** Líneas de acción

10

p. 184

APÉNDICES

- 10.1** Apéndice 1
Descripción de indicadores y fuentes de información
- 10.2** Apéndice 2
Valores brutos por municipio
- 10.3** Apéndice 3
Valores CPI (extendidos) por municipio

PRÓLOGO

La prosperidad de las ciudades no es un accidente. Se requieren de políticas públicas claras, una visión de largo plazo, liderazgo y compromiso, apoyados por informaciones sólidas y actualizadas, que sustenten y legitimen las decisiones que determinan la aventura histórica y el destino de cada ciudad.

Los ingredientes de éxito parecen evidentes. Sin embargo, dos de cada tres ciudades en el mundo (65 %) reconocen que no cuentan con los instrumentos y los mecanismos necesarios para saber cómo y hacia dónde crecen. Metafóricamente hablando se puede decir que estas ciudades navegan un poco a capricho de los vientos, personas, firmas, capitales e intereses que fijan la hoja de ruta sin que siempre medie el interés público.

En demasiadas ciudades del mundo —muchas más de las que se piensa—, los datos están incompletos, deben mejorarse o, simplemente, no existen. Por causa de eso, aspectos importantes de la vida de las personas y sus condiciones de habitabilidad, así como de las diferentes partes de la ciudad, no se miden adecuadamente. Los efectos e impactos de las políticas y las acciones que se toman aparecen en demasiados contextos como ‘hoyos negros’ o misterios aún por discernir.

Obviamente no debe ser así: el futuro y el bienestar de millones de personas lo demanda. Medir de forma rigurosa para entender lo que acontece en las ciudades para estar en condiciones de operar cambios y tomar medidas correctivas es hoy un ejercicio posible y también necesario.

ONU-Habitat ha desarrollado un índice que permite conocer con exactitud el desempeño de las ciudades, entender sus condiciones de salud y lo que les aqueja, computar con métricas claras sus prospectos de desarrollo y sus condiciones de prosperidad general. Este índice, transformado en la Iniciativa de las Ciudades Prósperas (CPI, por sus siglas en inglés), es un paso importante en la construcción de una ciencia de las ciudades.

Hoy día, centros urbanos pequeños o grandes, en zonas remotas o próximas, con funciones y vocaciones claras o aún por definir, pueden producir datos estadísticos serios, hacer análisis espaciales de punta, desagregar informaciones y producir metas y objetivos cuantificables, que sirvan para apoyar la formulación de políticas públicas basadas en esas evidencias científicas.

PRÓLOGO

Utilizando un enfoque holístico e integrado, el CPI conecta el desarrollo humano con el desarrollo urbano sostenible. De esa ecuación nacen ciudades donde la prosperidad compartida es a la vez una ruta y un destino. Una aspiración —real y medible— que permite convertir las ciudades en el lugar donde es posible satisfacer necesidades básicas, encontrar diversidad, felicidad, salud, y realizar los sueños más íntimos y también aquellos comunes. Ciudades donde los negocios puedan prosperar, las instituciones desarrollarse, las familias crecer y los espacios físicos convertirse en integrados y diversos.

El CPI contribuye a ese proceso. La iniciativa se implementa actualmente en más de 550 ciudades en el mundo y México ha sido pionero y agente de cambio en esta trayectoria transformadora. Con más de 305 municipios del país implementando el CPI, el Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (Infonavit) —organismo rector en la implementación del CPI— aparece como el motor y abanderado principal de esta iniciativa que tiene implicaciones nacionales y mundiales.

La implementación del CPI en México ha permitido refinar el índice y ajustarlo a los requerimientos del monitoreo de la Nueva Agenda Urbana y los indicadores urbanos de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Estos cambios han convertido el CPI en una alternativa muy viable para el seguimiento y evaluación de las agendas globales de desarrollo sostenible.

Al colocar a la vivienda en el centro de las políticas públicas y como un elemento central en el cumplimiento de la Agenda 2030, el Infonavit y la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), han dado pasos innovadores en el uso de una métrica que toma dimensiones de plataforma real de cambio.

El CPI combina datos e informaciones, con buenas prácticas, planes de acción y estrategias de planeación que pueden ahora implementarse en varias ciudades en forma independiente, dándole continuidad a un proceso nacional, convirtiendo la iniciativa en un vector de cambio programático e institucional.

Así, este reporte es una pieza central de un extenso engranaje que cubre más de la mitad del territorio nacional a través de sus ciudades y cerca del 90 % de la población que habita en centros urbanos. El presente del país es urbano y su futuro lo será aún más.

El uso óptimo de las ciudades a través de mecanismos que permitan redefinir sus ventajas comparativas, conocer la eficacia del gasto público y las inversiones, valorar el impacto de las políticas sociales y económicas y de las desigualdades que se generan en el territorio, medir la huella del crecimiento en el medioambiente, adoptando las políticas de preservación necesarias, son parte de un menú de estrategias que apuntan al desarrollo sostenible.

La pujanza de estas ciudades prósperas tendrá la fuerza de impregnar de dinamismo el territorio nacional, llevando calidad de vida y bienestar a todos los rincones del país, incluyendo las áreas rurales y los centros urbanos más apartados del país. Ese es, precisamente, el poderío de la prosperidad urbana compartida.

EDUARDO LÓPEZ MORENO
Director de Investigación y Construcción de Capacidades
ONU-Habitat

ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS

AUCM: Aglomeración urbana de la Ciudad de México	ITDP: Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo
CAF: Banco de Desarrollo de América Latina	MTY: Monterrey
CDMX: Ciudad de México	MSNМ: Metros sobre el nivel del mar
CFE: Comisión Federal de Electricidad	MXN: Peso mexicano
CIDS: Centro de Investigación para el Desarrollo Sostenible del Infonavit	NAU: Nueva Agenda Urbana
CONAGUA: Comisión Nacional del Agua	OCDE: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
CONAPO: Consejo Nacional de Población	ODS: Objetivos de Desarrollo Sostenible
CONEVAL: Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social	ONAVIS: Organismos Nacionales de Vivienda
CPI: City Prosperity Index (Índice de las Ciudades Prósperas, en español)	ONU: Organización de las Naciones Unidas
DENUE: Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas	ONU-Habitat: Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos
ENIGH: Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares	OREVIS: Organismos Estales de Vivienda
ENOE: Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo	OSM: Open Street Map
EOD: Encuesta Origen-Destino	PEA: Población económicamente activa
GDL: Guadalajara	PEO: Población económicamente ocupada
IMCO: Instituto Mexicano para la Competitividad A. C.	PIB: Producto interno bruto
INE: Instituto Nacional Electoral	PPA: Paridad de poder adquisitivo
INECC: Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático	PPC: Poder de compra
INEGI: Instituto Nacional de Estadística y Geografía	SAGARPA: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
INEL: Inventario Nacional de Energías Limpias	SAIC: Sistema Automatizado de Información Censal
	SEDATU: Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano
	SEDESOL: Secretaría de Desarrollo Social
	SEGOB: Secretaría de Gobernación

ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS

SEMARNAT: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

SENER: Secretaría de Energía

SEP: Secretaría de Educación Pública

SHCP: Secretaría de Hacienda y Crédito Público

SHF: Sociedad Hipotecaria Federal

SIC: Sistema de Información Cultural

SINCE: Sistema para la Consulta de Información Censal

SNIARN: Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales

SOFOLES: Sociedades Financieras de Objeto Limitado

SOFOMES: Sociedades Financieras de Objeto Múltiple

UN DESA: Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas

UNODC: Oficina de Naciones Unidas contra la Droga y el Delito, español

UNOPS: Oficina de las Naciones Unidas de Servicios para Proyectos, en español

USD: Dólar estadounidense

VACB: Valor agregado censal bruto



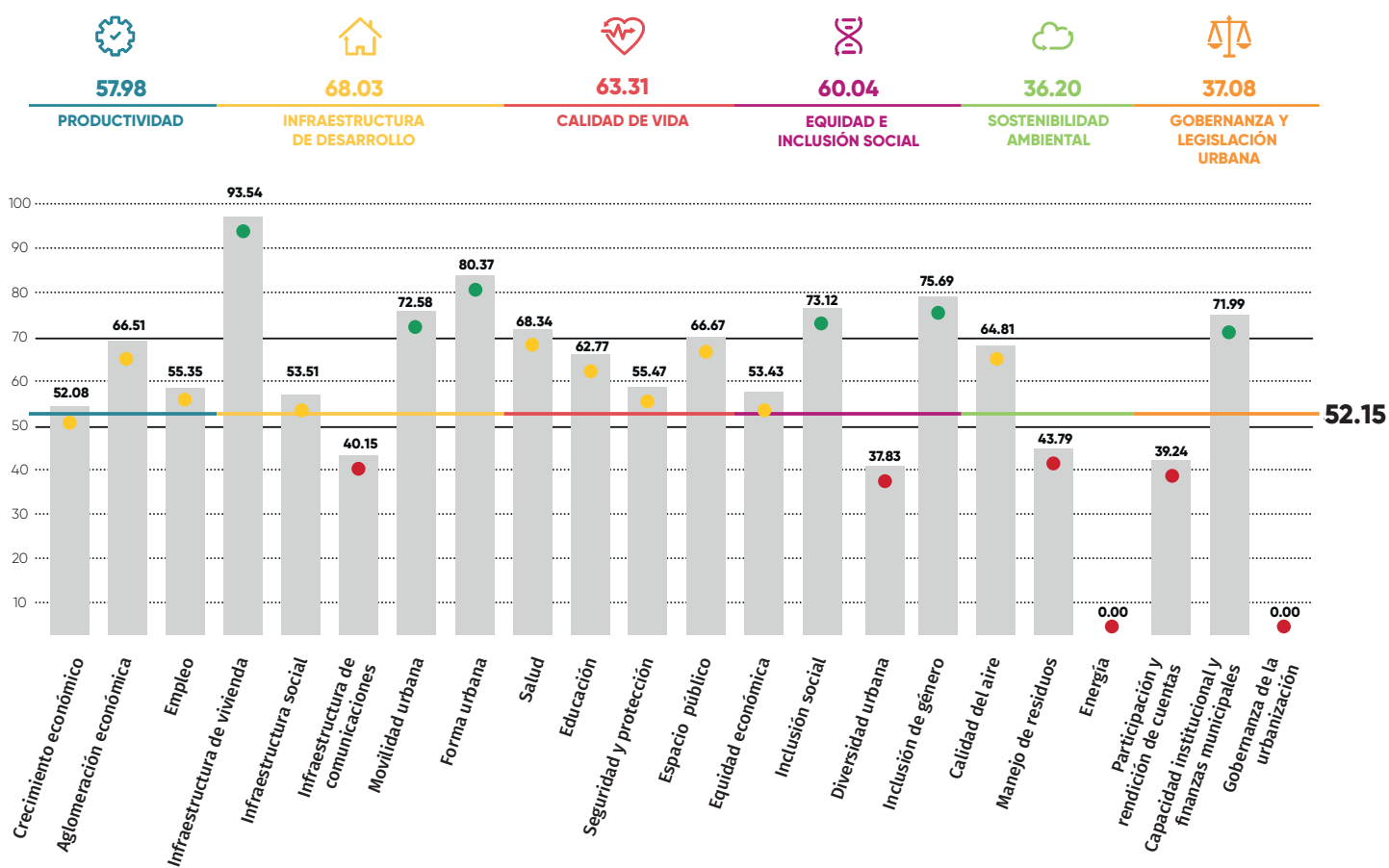


1

RESUMEN EJECUTIVO

La aglomeración urbana de la Ciudad de México (AUCM) destaca por su gran extensión geográfica (1665 km²) y por ser el área urbana más poblada del país (20 542 288 personas) y la quinta más grande a nivel mundial. Es el centro económico, político y cultural del país, y actualmente integra 62 municipios de 3 distintos estados.

Según el cálculo del Índice de las Ciudades Prósperas (CPI) en su versión extendida, la AUCM presenta un resultado **moderadamente débil** de **52.15/100**, ligeramente inferior a las otras grandes aglomeraciones urbanas del país, como Monterrey (53.80/100) y Guadalajara (53.18/100).





El CPI de las aglomeraciones urbanas en México

Para la elaboración de este estudio se ha recurrido al concepto de **aglomeración urbana** como entidad espacial de análisis. Partiendo desde una base morfológica, la noción de “aglomeración urbana” reconoce tanto al conjunto de espacios urbanos continuos como a los “parches urbanos” discontinuos como partes constitutivas de la ciudad, independientemente de sus límites administrativos. De esta manera ha sido posible determinar una “huella urbana” y asociarla con la información que se genera fundamentalmente para el ámbito municipal.

Esta denominación no pretende, en ningún caso, sustituir conceptos como **zona metropolitana** o **conurbación**. La clasificación del Sistema Urbano Nacional (CONAPO, 2012) y la delimitación de las Zonas Metropolitanas de México (CONAPO, SEDATU E INEGI, 2018) presentan de manera organizada y jerarquizada, desde la perspectiva demográfica, al conjunto de centros urbanos, conurbaciones y zonas metropolitanas que conforman el Sistema Urbano Nacional.

A diferencia de estas últimas categorías, la aglomeración urbana aquí contemplada no considera al municipio como unidad primordial de medición, sino que la información para efecto de análisis surge a partir de las áreas urbanizadas y al espacio que se tome en cuenta como parte de la ciudad.

El cálculo del CPI extendido, así como el análisis integrado de los resultados, ha permitido identificar varios aspectos interrelacionados que tienen especial relevancia en el nivel de prosperidad de la aglomeración.

EXPANSIÓN URBANA DE BAJA DENSIDAD Y FRAGMENTACIÓN

El crecimiento urbano con alto consumo de suelo y de baja densidad, acompañado de un paulatino despoblamiento del centro metropolitano, ha configurado una estructura urbana fragmentada en la cual existe una distribución desigual de equipamientos, infraestructura y amenidades, así como un sesgo en el acceso a servicios y oportunidades laborales para la mayoría de la población. Esta situación ha contribuido a incrementar los riesgos ambientales y a un detrimento de la calidad de vida especialmente en algunas áreas donde no existe una combinación balanceada de usos del suelo y actividades.

- La superficie de la AUCM ha crecido a un ritmo de 3.3 % anual en el periodo de 1980-2017, en contraste con un crecimiento poblacional del 1.1 % durante la misma etapa.
- La dimensión CPI de Gobernanza y Legislación Urbana es una de las más débiles, arrojando un valor de 37.08/100. El indicador de mayor impacto negativo se relaciona con la forma en que crece la ciudad: una muy baja eficiencia en el uso de suelo (0.00/100) debido a la expansión urbana.
- La AUCM ha disminuido considerablemente su densidad poblacional, pasando de 272 hab/ha en 1980 a 99 hab/ha en 2017.
- La AUCM es la aglomeración urbana que posee la mayor cantidad de viviendas (38 093) en cartera vencida de Infonavit a nivel nacional.

DESARTICULACIÓN ESPACIAL ENTRE EMPLEO Y POBLACIÓN

Existe un desfase entre las áreas donde están localizadas las fuentes de empleo y aquellas donde reside la mayoría de la población económicamente ocupada, debido a la concentración de las actividades económicas en la Ciudad de México y la localización dispersa de conjuntos de viviendas de baja densidad en municipios periféricos. La gran necesidad de desplazamiento genera una elevada demanda de transporte que los servicios públicos no han podido atender, exacerbando el uso del automóvil privado.

- Más de la mitad de la población (54.7 %) de la AUCM trabaja en empresas no registradas y/o emprendimientos desincorporados de pequeña escala que producen bienes y servicios a la venta, lo cual explica el muy débil valor del indicador Empleo Informal (31.75/100).
- Las alcaldías centrales de la CDMX (Cuauhtémoc, Miguel Hidalgo y Benito Juárez) acumulan el 30 % de los empleos de toda la aglomeración urbana.

INEQUIDAD EN LA MOVILIDAD METROPOLITANA

- El 50.9 % de los viajes se realizan en transporte público y el 22.3 % se realizan en transporte privado, sin embargo, se destinan más recursos públicos a la infraestructura para el automóvil que a la movilidad sostenible.
- 1 de cada 3 viajes al trabajo en la AUCM duran más de una hora. Estos representan el 29% de los viajes realizados por habitantes de la CDMX y el 36% de los realizados por habitantes de los municipios conurbados.

DETERIORO DE LA CALIDAD AMBIENTAL

La dimensión de Sostenibilidad Ambiental es la más baja de la AUCM. El cálculo arroja un valor crítico de 17.80/100 en Tratamiento de aguas residuales, lo cual representa uno de los indicadores más bajos de la aglomeración. Estos números están muy por debajo de las otras dos grandes aglomeraciones urbanas del país.

- El indicador Concentración de material particulado presenta un valor débil (48.35/100), poniendo en evidencia problemas de calidad del aire que afectan la salud de las personas.
- Destacan los muy débiles resultados en Proporción de reciclaje de residuos sólidos (19.20/100) y Proporción de consumo de energía renovable (0.00/100).
- La dimensión de Calidad de Vida arroja un valor moderadamente sólido (63.31/100), pero con un resultado moderadamente débil en el indicador Áreas verdes per cápita (51.92/100), debido a que sólo existen 7.79 m² de áreas verdes por habitante.

PERSISTENCIA DE LA DESIGUALDAD SOCIAL

En las últimas décadas, la segregación socioespacial se ha ido agudizando con la aparición de los asentamientos precarios y la proliferación de urbanizaciones cerradas. La segregación se presenta en mayor grado en los municipios periféricos del norte y oriente de la aglomeración urbana.

- El Coeficiente de Gini para la aglomeración urbana es de 0.404, lo que se traduce en un resultado moderadamente débil de 58.01/100.
- El 18.23 % de los habitantes de la AUCM habitan una vivienda en condiciones precarias. La cantidad de viviendas en barrios precarios es especialmente alta en el municipio de Ecatepec de Morelos, con el 48.23 % de la población viviendo en estas condiciones.
- El indicador Producto urbano per cápita da cuenta de las disparidades de la actividad económica en el territorio metropolitano, que van de USD 114 645 en Miguel Hidalgo a USD 226 per cápita en Tonanitla.
- Las áreas con mayor desempleo de mujeres coinciden con altas densidades de hogares con jefatura femenina. El desempleo de la población activa femenina, aunado a las inequidades socioculturales y de acceso a bienes públicos, generan brechas de género que determinan inequitativamente el derecho a la ciudad entre hombres y mujeres.

HACIA LA PROSPERIDAD URBANA

A partir del análisis de los resultados CPI, se identifican áreas de oportunidad en materia de políticas públicas, encaminadas a consolidar la prosperidad urbana de la AUCM.

Algunos de los temas estratégicos son:

- Consolidar y fortalecer las nuevas centralidades periféricas a través del empleo.
- Impulsar la vivienda social intraurbana.
- Crear un sistema integrado interestatal de transporte público e impulsar la intermodalidad a escala metropolitana.
- Impulsar la accesibilidad e inclusión en el espacio público enfocadas a poblaciones vulnerables.
- Proteger y aumentar las superficies arboladas y áreas verdes en la aglomeración urbana.
- Fortalecer el sistema hidrológico del área metropolitana.
- Crear un sistema integral de tratamiento de residuos metropolitanos.
- Crear un instituto interestatal de planeación y gestión metropolitana.





2

INTRODUCCIÓN

El CPI presenta una radiografía de la complejidad urbana e identifica áreas prioritarias para la intervención, relacionadas con seis dimensiones: Productividad, Infraestructura de Desarrollo, Calidad de Vida, Equidad e Inclusión Social, Sostenibilidad Ambiental y Gobernanza y Legislación Urbana.

El Índice de las Ciudades Prósperas (CPI, por sus siglas en inglés) es una métrica que proporciona una base de evidencia estadística para facilitar el diálogo político, identificar oportunidades y desafíos en las ciudades y apoyar la toma de decisiones de política pública en diferentes ámbitos de gobierno. Su cálculo permite además fortalecer la rendición de cuentas y monitorear los avances de las ciudades en la implementación de la Agenda 2030 y de los compromisos de la Nueva Agenda Urbana (NAU).

Mediante indicadores obtenidos a partir de información confiable, el CPI presenta una radiografía de la complejidad urbana e identifica áreas prioritarias para la intervención, las cuales se relacionan con seis dimensiones: Productividad, Infraestructura de Desarrollo, Calidad de Vida, Equidad e Inclusión Social, Sostenibilidad Ambiental y Gobernanza y Legislación Urbana. Su objetivo es apoyar la toma de decisiones a distintas escalas y niveles de gobierno, desde políticas urbanas nacionales, regionales y metropolitanas, hasta intervenciones en distritos o barrios de las ciudades.

El presente trabajo parte de un enfoque metropolitano basado en la naturaleza misma del CPI: entender a la ciudad integralmente. Por consiguiente, el ámbito espacial de medición aquí utilizado corresponde al de “aglomeración urbana”, la cual considera la conformación morfológica de la ciudad —el conjunto de espacios urbanizados continuos y dispersos—, independientemente de sus límites político-administrativos. En México, esta delimitación se acerca a la de zonas metropolitanas (SEDATU, CONAPO e INEGI, 2018), sin embargo, la aglomeración urbana

de la Ciudad de México comprende solo 64 municipios.

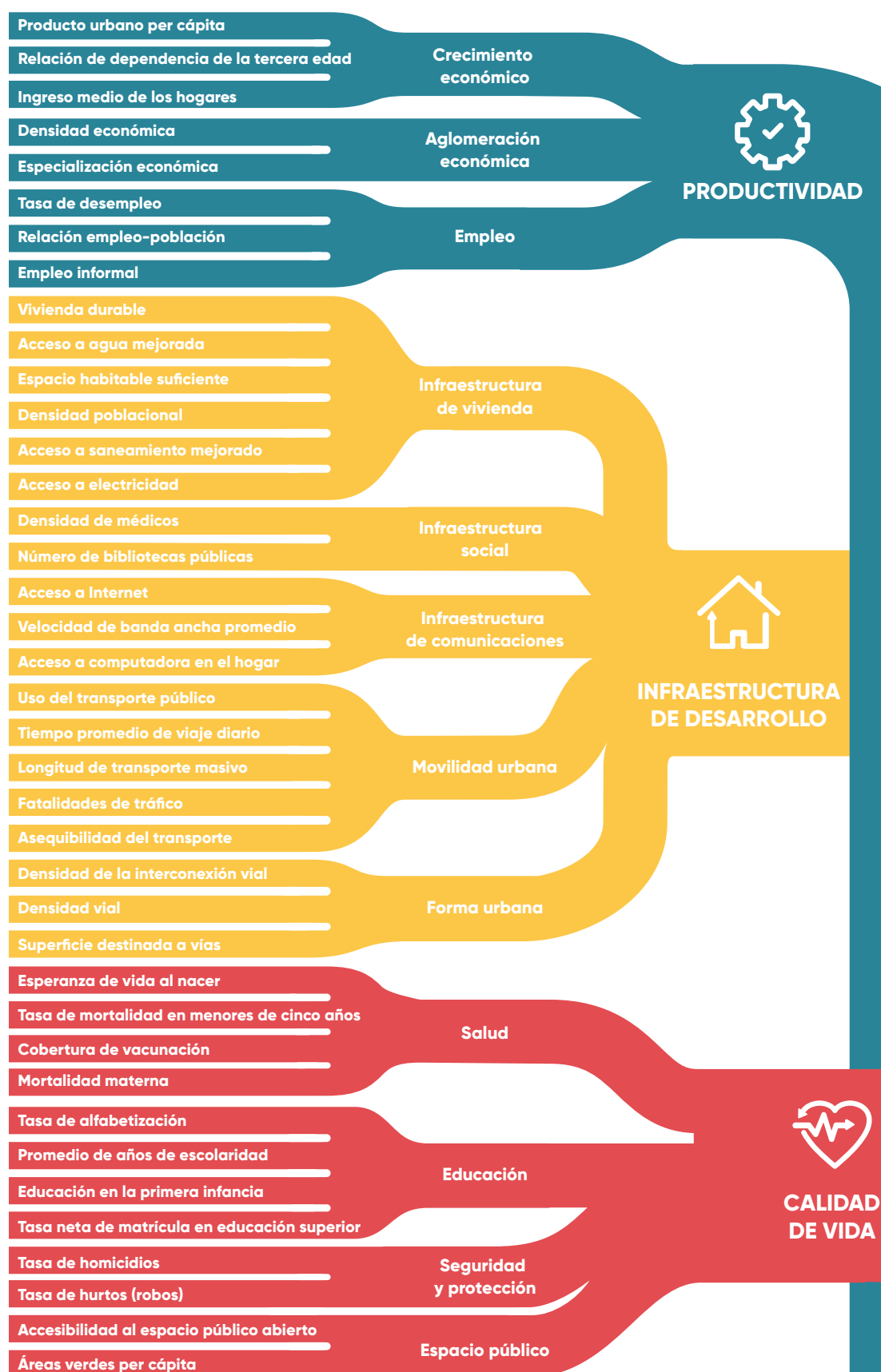
En este informe se presentan los resultados del cálculo de 62 indicadores que componen el CPI en su versión extendida para la aglomeración urbana Ciudad de México (AUCM), precedido por una breve lectura del contexto urbano. El CPI extendido integra 22 indicadores adicionales a la versión básica, y sus alcances van más allá de la comparabilidad global que persigue el CPI básico. Adicionalmente, el CPI extendido incluye un mayor porcentaje de indicadores territoriales, lo que permite analizar, planificar y monitorear con mayor profundidad el efecto de las políticas públicas en la prosperidad urbana.

Con base en el cálculo del CPI, se presenta un análisis integrado de los resultados. El análisis se estructura a través de cruces cartográficos que evidencian territorialmente los indicadores y temas urbanos más relevantes. Posteriormente y a partir del análisis de los resultados CPI, se identifican áreas de oportunidad para la aglomeración urbana, las cuales dan origen a una serie de orientaciones para la toma de decisiones alineadas con los principios de la Agenda 2030 y la Nueva Agenda Urbana.

El informe concluye con un anexo donde se presentan los hallazgos obtenidos del taller metropolitano realizado en la Ciudad de México. El taller contó con la participación de actores pertenecientes a la sociedad civil, gobierno, academia y sector privado, con el objetivo de socializar, complementar y validar los resultados obtenidos en este trabajo.



COMPONENTES DEL CPI EXTENDIDO



EQUIDAD E INCLUSIÓN SOCIAL



Equidad económica

Coeficiente de Gini

Tasa de pobreza

Inclusión social

Vivienda en tugurios

Desempleo juvenil

Inclusión de género

Inscripción equitativa en educación de nivel secundario

Mujeres en el gobierno local

Mujeres en el mercado laboral

Diversidad urbana

Diversidad en el uso de suelo

SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL



Calidad del aire

Número de estaciones de monitoreo

Concentraciones de material particulado (PM₁₀)

Concentración de CO₂

Manejo de residuos

Recolección de residuos sólidos

Tratamiento de aguas residuales

Proporción de reciclaje de residuos sólidos

Energía

Proporción de consumo de energía renovable

GOBERNANZA Y LEGISLACIÓN URBANA



Participación y rendición de cuentas

Participación electoral

Acceso a información pública local

Participación cívica

Capacidad institucional y finanzas

Recaudación de ingresos propios

Días para iniciar un negocio

Deuda sub nacional

Eficiencia del gasto local

Gobernanza de la urbanización

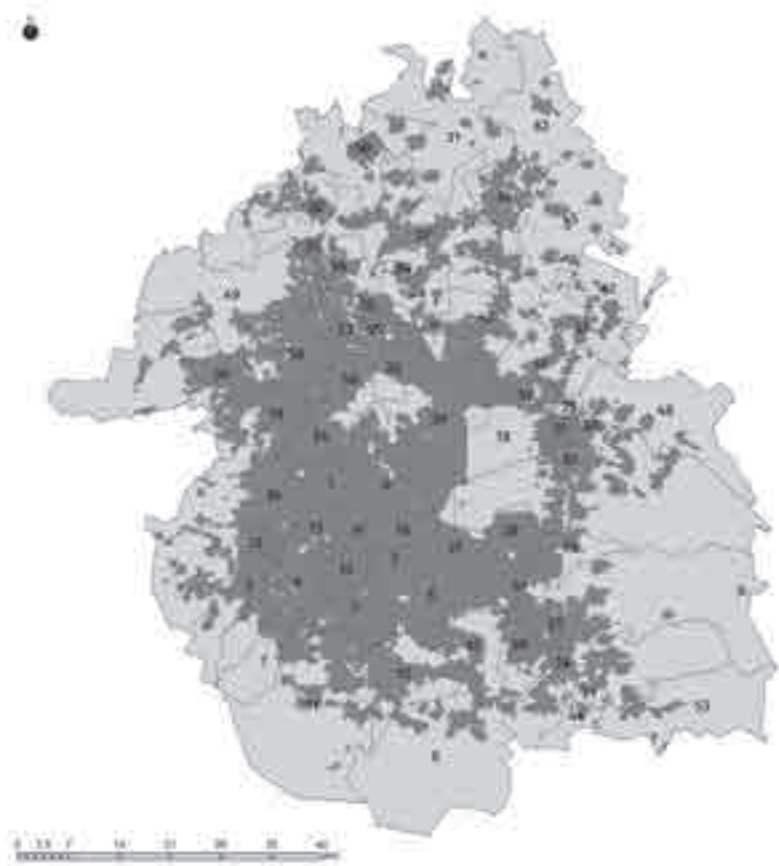
Eficiencia en el uso de suelo





3
CONTEXTO

— MAPA DE UBICACIÓN —



- | | |
|-----------------------------|---------------------------------|
| 1. Azcapotzalco | 31. Hueypoxtla |
| 2. Coyoacán | 32. Huixquilucan |
| 3. Cuajimalpa de Morelos | 33. Ixtapaluca |
| 4. Gustavo A. Madero | 34. Jaltenco |
| 5. Iztacalco | 35. Melchor Ocampo |
| 6. Iztapalapa | 36. Naucalpan de Juárez |
| 7. La Magdalena Contreras | 37. Nezahualcóyotl |
| 8. Milpa Alta | 38. Nextlalpan |
| 9. Álvaro Obregón | 39. Nicolás Romero |
| 10. Tláhuac | 40. Papalotla |
| 11. Tlalpan | 41. La Paz |
| 12. Xochimilco | 42. San Martín de las Pirámides |
| 13. Benito Juárez | 43. Tecámac |
| 14. Cuauhtémoc | 44. Temamatla |
| 15. Miguel Hidalgo | 45. Temascalapa |
| 16. Venustiano Carranza | 46. Teoloyucan |
| 17. Acolman | 47. Teotihuacán |
| 18. Atenco | 48. Tepetlaoxtoc |
| 19. Atizapán de Zaragoza | 49. Tepetzotlán |
| 20. Coacalco de Berriozábal | 50. Tequixquiac |
| 21. Cocotitlán | 51. Texcoco |
| 22. Coyotepec | 52. Tezoyuca |
| 23. Cuautitlán | 53. Tlamanalco |
| 24. Chalco | 54. Tlalnepantla de Baz |
| 25. Chiautla | 55. Tultepec |
| 26. Chicoloapan | 56. Tultitlán |
| 27. Chiconcuac | 57. Zumpango |
| 28. Chimalhuacán | 58. Cuautitlán Izcalli |
| 29. Ecatepec de Morelos | 59. Valle de Chalco Solidaridad |
| 30. Huehuetoca | 60. Tonanitla |
| | 61. Tizayuca |
| | 62. Tolcayuca |



- 1. Ciudad de México
- 2. Estado de México
- 3. Estado de Hidalgo



México

AGLOMERACIÓN



62 municipios

SUPERFICIE TOTAL



6162 km²

ÁREA URBANA



1665 km²

PORCENTAJE DE SUPERFICIE URBANA



27 %

POBLACIÓN



20 542 288
personas

DENSIDAD POBLACIONAL URBANA



9 958 hab/km²

TASA DE CRECIMIENTO 1980-2017

1.1 %



población

PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN NACIONAL



17.13 %

VIVIENDAS



5 678 617
viviendas

DENSIDAD HABITACIONAL



3410 viv/km²



3.3 %

área urbana

PORCENTAJE DE LA VIVIENDA NACIONAL



17.77 %

PROMEDIO DE AÑOS DE ESCOLARIDAD



10.36 años

ÁREAS VERDES URBANAS PER CÁPITA



7.79 m²/hab

PRODUCTO URBANO PER CÁPITA



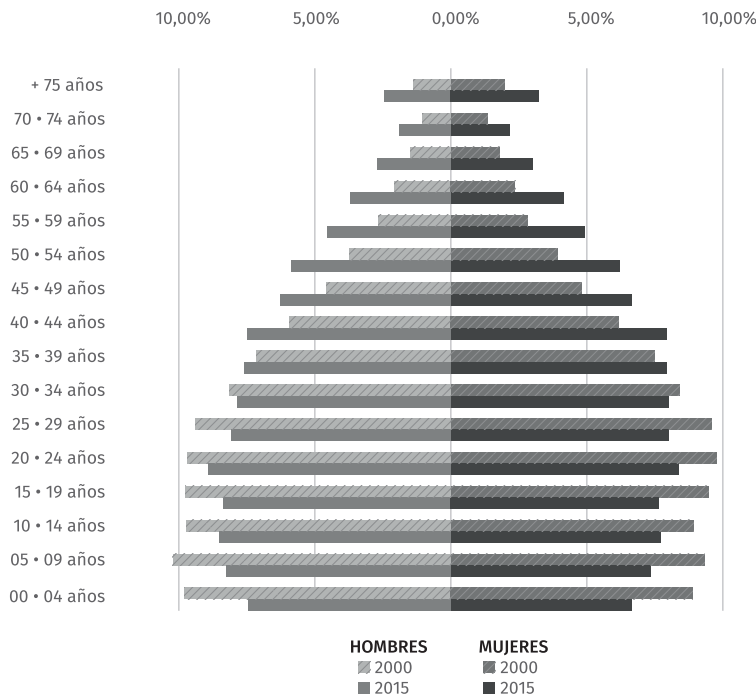
11 536 USD/hab

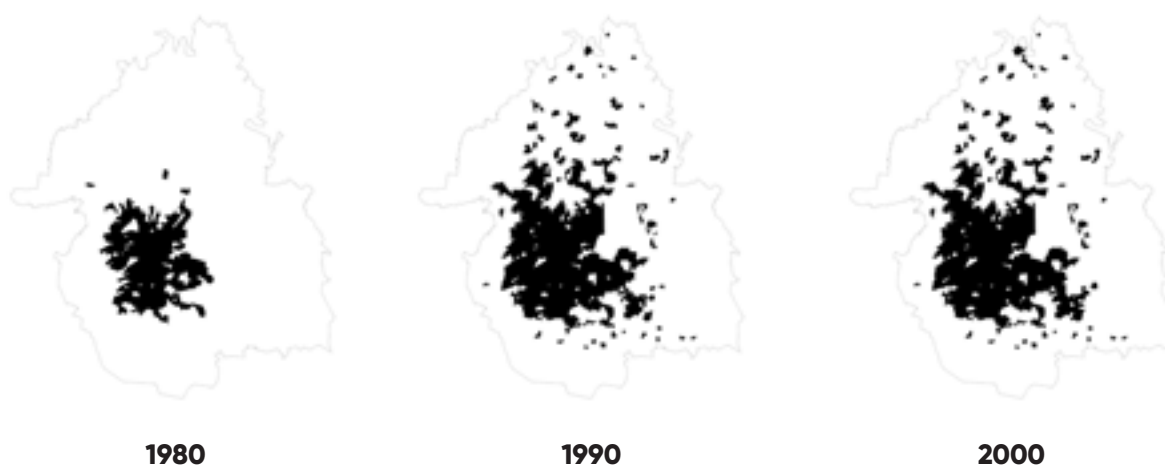
PORCENTAJE DEL PIB NACIONAL



29.97 %

— DEMOGRAFÍA —





La AUCM es el centro económico, político y cultural del país. Ocupa un área urbana de 1665 km² que integra 62 demarcaciones territoriales pertenecientes a tres estados —16 alcaldías de la Ciudad de México, 44 municipios del Estado de México y 2 de Hidalgo—. Por su población, es la quinta área urbana más grande a nivel mundial, después de Tokio, Nueva Delhi, Shanghái y São Paulo (UN DESA, 2018).

La metrópoli se encuentra al suroeste de la Cuenca de México, una planicie elevada aproximadamente a 2250 metros sobre el nivel del mar (msnm) y que a su vez forma parte de la Franja Volcánica Transmexicana, una zona activa sísmicamente que atraviesa el territorio mexicano desde el Océano Pacífico hasta el Golfo de México. El valle está rodeado por varias cadenas montañosas, característica que favoreció la existencia de caudales que drenaban hacia un sistema de lagos en su parte más baja. El lago de Texcoco formaba parte de ese sistema, no obstante, se ha desecado a medida que la huella urbana se ha expandido.

Según los datos censales (INEGI, 2016) la población de la AUCM asciende a 20 542 288 de habitantes —con una tasa de crecimiento poblacional de 0.84 % en el periodo 2000-2015—, que corresponde al 17.13 % de los habitantes del país, los cuales contribuyen con casi una tercera parte del PIB nacional.

La migración acelerada del campo a la ciudad durante la segunda mitad del siglo XX, seguida de reformas constitucionales a mediados de

la década de 1990 enfocadas en la descentralización de las responsabilidades de la planeación y desarrollo urbano a instancias municipales —con poca capacidad institucional—, la (des)regulación del suelo agrícola, su mercantilización y posterior especulación, así como la laxa regulación y el fomento a la construcción masiva de vivienda nueva en las periferias, entre otros factores, fueron configurando el modelo de expansión urbana de baja densidad en las ciudades mexicanas (Eibenschutz Hartman y Goya Escobedo, 2009; Harner et al., 2009).

El empleo se concentra en el núcleo metropolitano; las cuatro alcaldías centrales de la CDMX, Cuauhtémoc, Benito Juárez, Miguel Hidalgo y Venustiano Carranza, albergan un tercio de los empleos y el 43 % de los empleos del sector de servicios (OCDE, 2015). Por su parte, los municipios ubicados hacia el norte y oriente de la aglomeración concentran actividades de manufactura y comercio, las cuales generan menor valor agregado y productividad (SECITI, 2016). A nivel productivo, la aglomeración urbana se especializa en servicios empresariales, financieros y de seguros, en las áreas de comunicaciones y transportes y en bienes raíces y servicios empresariales.

La desequilibrada oferta de empleo se refleja en un aumento de las tasas de motorización, congestiones viales y costos ambientales, económicos, de salud pública e infraestructura (ITDP, 2017). Mejorar la movilidad entre la vivienda y los lugares de trabajo representa uno de los mayores desafíos para la



2010



2017

metrópoli, lo cual tiene un impacto directo en la productividad y la calidad de vida de sus habitantes.

Asimismo, la aglomeración ha experimentado una densificación paulatina debido a la consolidación de barrios populares y zonas de vivienda para una población con ingreso medio y medio-alto. En la AUCM, el 71 % de los edificios tienen uno o dos pisos de altura, el 27 % tienen entre tres y cinco pisos, y el 1.5 % son estructuras mayores a seis niveles (SECITI, 2016).

A pesar de que la CDMX tiene un grado de marginación muy bajo (CONAPO, 2010), la aglomeración urbana presenta una clara diferenciación socioeconómica entre la zona norte-oriental y sur-occidental, derivada de un proceso histórico de ocupación, en el que la población con ingresos medios y altos se ha asentado en las áreas del centro al poniente. Sin embargo, las modalidades recientes de desarrollo inmobiliario han modificado esta tendencia, redistribuyendo a la población de menores ingresos hacia las periferias y la de mayores ingresos en conjuntos cerrados, lo que ha profundizado la segregación socioterritorial (SECITI, 2016).

El centro de la CDMX enfrentó varias décadas (1960-2000) de despoblamiento y deterioro del parque habitacional, aunque en los últimos años se han logrado detener e incluso revertir ligeramente estos procesos gracias a proyectos de mejoramiento del espacio público, créditos de vivienda e incentivos fiscales para promover su redensificación (SECITI, 2016).

Las zonas periféricas muestran un patrón disperso de urbanización en áreas no conectadas y que presentan un rápido deterioro. Una de las manifestaciones más visibles de este fenómeno es el gran porcentaje de casas desocupadas y, en algunos casos, abandonadas.

La ausencia de medidas públicas para permitir a la población vulnerable el acceso al suelo urbanizado bien ubicado y a la vivienda adecuada está directamente relacionada con el surgimiento y crecimiento de asentamientos precarios en zonas de laderas con pendientes pronunciadas o inestables, en áreas inundables y en zonas prioritarias para la recarga del acuífero (Oficina de Resiliencia, 2016). A pesar de las transformaciones políticas y económicas experimentadas en el país durante las últimas dos décadas y los cambios en la política habitacional, la vivienda informal continúa alojando a más de dos terceras partes de la población (SECITI, 2016).

La alteración del sistema hídrico de la Cuenca de México es uno de los problemas de mayor urgencia de la aglomeración urbana, especialmente en su zona oriental, pues provoca inundaciones cíclicas y escasez de agua, que no sólo ponen en riesgo la preservación de la biodiversidad y la regulación del microclima, sino que también agravan los hundimientos de terreno y aumentan el riesgo sísmico en la ciudad más densamente poblada del país (Oficina de Resiliencia, 2016).





4

RESULTADOS

4.1 METODOLOGÍA

El cálculo del CPI extendido se compone de 62 indicadores, integrando 22 indicadores adicionales a los 40 que componen el CPI básico. El resultado CPI de cada uno de los indicadores se presenta en un rango del 0 al 100 que se calcula mediante un proceso de normalización estadística que permite la comparación del dato bruto respecto a estándares internacionales. La escala posiciona al indicador en rangos que van del muy sólido al muy débil, cada uno de los cuales corresponde a un nivel sugerido de intervención de política pública.

Escala global de prosperidad

Resultados CPI	Factores del Estado de Prosperidad	Nivel de intervención
 80 • 100	Muy sólidos	Consolidar políticas urbanas 
 70 • 79	Sólidos	
 60 • 69	Moderadamente sólidos	Fortalecer políticas urbanas 
 50 • 59	Moderadamente débiles	
 40 • 49	Débiles	Priorizar políticas urbanas 
 0 • 39	Muy débiles	

4.1.1 FUENTES DE INFORMACIÓN

ONU-Habitat ha calculado los resultados a partir de fuentes de información de carácter público, apegadas a los estándares técnicos y metodológicos requeridos para el cálculo CPI, y previa adaptación de la metodología global al contexto de las ciudades mexicanas. Los datos provienen en su mayoría de fuentes oficiales federales, principalmente del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), del Consejo Nacional de Población (CONAPO), del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo

Social (CONEVAL), de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), de la Secretaría de Gobernación (SEGOB) y de la Comisión Federal de Electricidad (CFE). Para los indicadores cartográficos se utiliza información recopilada directamente por ONU-Habitat a partir de imágenes satelitales.

4.2 PRINCIPALES HALLAZGOS



En la versión extendida del cálculo del CPI, la aglomeración urbana de la Ciudad de México presenta un valor de 52.15/100, considerado como moderadamente débil. A pesar de que su resultado se ubica en el mismo rango que las aglomeraciones urbanas de Monterrey y Guadalajara, su valor es ligeramente inferior a éstas.

Las dimensiones de Sostenibilidad Ambiental y Gobernanza y Legislación Urbana son las más débiles. En esta última, el indicador de Eficiencia en el uso del suelo (0/100) refleja un excesivo desvalance en el crecimiento de la mancha urbana con relación al crecimiento de su población. El muy débil indicador de Recaudación de ingresos propios (21.5/100) igualmente refleja una desigualdad de condiciones entre los numerosos municipios periféricos poco consolidados y aquellos donde se localiza una mayor densidad poblacional y económica. Este desequilibrio en la gestión territorial impacta negativamente en el resto de las dimensiones de prosperidad urbana.

A comparación con las aglomeraciones de Guadalajara y Monterrey, la subdimensión de Manejo de residuos para la Ciudad de México presenta un valor débil de 43.8/100. El indicador con mayor impacto negativo en esta subdimensión corresponde al Tratamiento de aguas residuales, con un valor muy débil de 17.8/100. Los resultados también evidencian problemas urgentes a tratar tales como una muy débil proporción de reciclaje de residuos

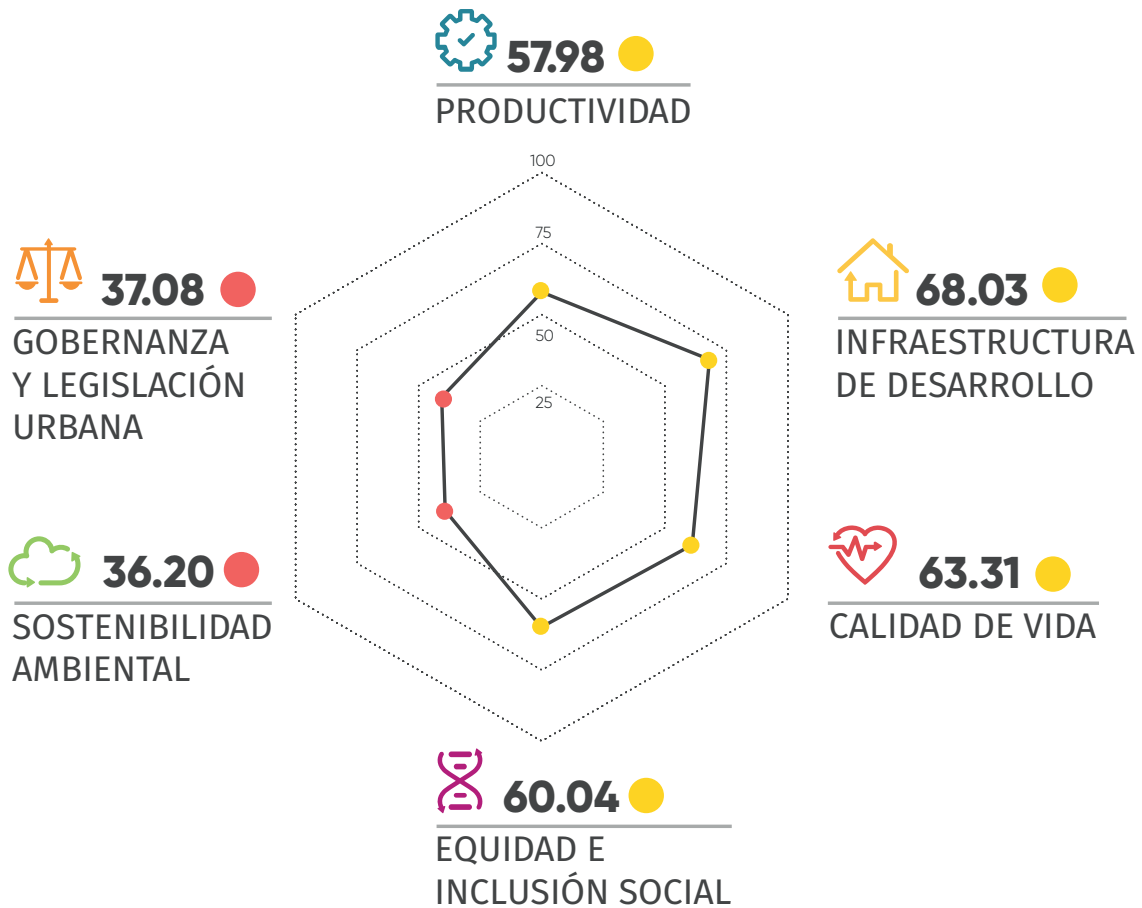
sólidos (19.2/100) y una muy baja proporción de consumo de energía renovable (0/100). Por otro lado, la subdimensión Infraestructura de vivienda presenta el resultado más sólido de las tres grandes aglomeraciones del país, con un valor de 93.5/100. En promedio la AUCM ofrece viviendas con materiales durables y espacio suficiente, y con acceso a servicios y amenidades públicas, aunque éstas últimas no están distribuidas uniformemente en la aglomeración, lo que se refleja en indicador de Diversidad en el uso de suelo (37.8/100).

Con un resultado muy sólido de 81.6/100, el indicador de Densidad económica se posiciona como una de las fortalezas de la aglomeración, al igual que en la Densidad poblacional (82.4/100). No obstante, destaca el débil resultado del indicador Empleo informal (31.7/100) debido a que más de la mitad de la población económicamente activa trabaja en empresas no registradas y/o emprendimientos desincorporados.

El Uso del transporte público en la AUCM cuenta con un muy sólido valor de 94.5/100, el más alto de las tres principales aglomeraciones del país. Sin embargo, los indicadores de Longitud del transporte masivo y Tiempo promedio de viaje en la AUCM reportan resultados muy débiles de 22.4 y moderadamente débiles de 56.3 respectivamente. En conjunto, estos indicadores reflejan un acceso inequitativo a servicios y actividades en el territorio de la aglomeración.

4.3

RESULTADOS POR DIMENSIÓN



4.4

RESULTADOS POR SUBDIMENSIÓN



Dimensión/Subdimensión	Indicador	CPI
PRODUCTIVIDAD		57.98 ●
Crecimiento económico		52.08 ●
	Producto urbano per cápita	55.35 ●
	Relación de dependencia de la tercera edad	56.75 ●
	Ingreso medio de los hogares	44.16 ●
Aglomeración económica		66.51 ●
	Densidad económica*	81.64 ●
	Especialización económica	51.39 ●
Empleo		55.35 ●
	Tasa de desempleo	76.56 ●
	Relación empleo-población	57.74 ●
	Empleo informal	31.75 ●

Crecimiento económico

Producto urbano per cápita: Mide el nivel de bienestar económico de los habitantes. Su resultado moderado indica que las actividades económicas que se desarrollan en la aglomeración generan un módico valor productivo. Esto no refleja necesariamente una buena distribución de la riqueza entre la población ni tampoco indica una mejor calidad de vida, pero es probable que el mayor valor productivo de la economía local impacte de manera positiva sobre los ingresos de los habitantes.

Relación de dependencia de la tercera edad: Mide la relación entre el número de personas mayores (de 65 años o más) y el número de personas en edad de trabajar (de 15 a 64 años). Los resultados muestran que la relación entre la población joven y en edad de trabajar y la población dependiente es relativamente equilibrada. Lo anterior puede traer consigo una serie de beneficios en la productividad y desarrollo económico, en la medida en que se cuente con las condiciones adecuadas de educación, capacitación laboral y empleo para la población en edad productiva.

Ingreso medio de los hogares: Mide la relación entre el ingreso medio de los hogares y el número total de hogares. Un resultado débil podría indicar que el ingreso disponible en los hogares es insuficiente para garantizar el consumo, el acceso a la educación, a servicios de salud, a la vivienda, al transporte y/o a servicios básicos, limitando la capacidad del hogar para resistir impactos económicos.

Aglomeración económica

Densidad económica: Indica el valor productivo promedio por cada kilómetro cuadrado del área urbana. Un resultado alto puede ser causado por la forma relativamente consolidada en que crece el área urbana, por el alto valor productivo que generan las actividades económicas locales, o por la distribución planificada de los usos de suelo de las actividades productivas, entre otros. Aunque con este indicador no se infiere que la distribución espacial del producto urbano sea equitativa u homogénea, es posible que la inversión productiva sea más atractiva en ciudades con mayor densidad económica y donde las posibilidades de reducir los costos de operación, transacción y producción sean más altas. Esta condición puede incentivar la generación de empleo y el crecimiento económico.



DENSIDAD ECONÓMICA

El crecimiento económico se concentra en las ciudades; desde principios de la década del 2000, las tres cuartas partes de las 750 ciudades más grandes del mundo crecieron más rápido que sus respectivas economías nacionales. La competitividad determina en gran medida aquellas ciudades que son capaces de atraer más empresas y, con ello, facilitar la creación de puestos de trabajo y aumentar los ingresos de sus ciudadanos.

Experiencia empírica pone en evidencia que elementos como la densidad, la distancia y (en algunos casos la diversidad/complementariedad) entre los centros de producción, resultan significativos para entender y definir los niveles de competitividad presentes en una ciudad. De hecho, estos tres elementos son subyacentes al concepto de “clúster”, entendido como un conjunto de empresas de un sector similar, próximas geográficamente y con distintos grados de cooperación y/o interacción. A escala regional, las empresas de autopartes y automotrices son un excelente ejemplo de lo anterior, puesto de manifiesto en distintas partes del país (Región Bajío, corredor Saltillo-Monterrey, entre otros).

Este reporte incluye el indicador de Densidad económica, el cual puede reflejar la concentración de actividad económica en el espacio de la huella urbana. Cabe mencionar que una densidad económica elevada está asociada a un aprovechamiento óptimo del suelo, y con repercusiones importantes en i) la reducción de costos de transporte y energía; ii) la generación de ambientes propicios para la innovación, y iii) la reducción de costos de transacción debido a la proximidad geográfica entre empresas y proveedores.

Para el cálculo del indicador en las ciudades mexicanas, se utiliza el valor agregado censal bruto (VACB) reportado por el INEGI en 2014, dividido entre la estimación del área urbana de los municipios que conforman la aglomeración para el mismo año de referencia. Para comparar y calificar el valor productivo local a partir de los parámetros internacionales, se utiliza un factor de conversión de la producción de bienes y servicios emitido anualmente por Banco Mundial (PPA, factor de conversión en unidades de moneda nacional a precios internacionales).

En suma, la gestión del suelo y del territorio condiciona enormemente la competitividad de una ciudad en temas económicos, al dictaminar las condiciones que favorecerán mayores factores de proximidad y concentración entre empresas,

así como de su acceso por parte de los trabajadores y consumidores. Por ello, y en contra a la práctica general, la planificación territorial y la planificación económica deberán estar siempre coordinadas y alineadas, reconociendo con esto su profunda complementariedad e interrelación.

Empleo

Tasa de desempleo: Mide la proporción de población que se encuentra desocupada, respecto a la población económicamente activa (PEA). Un resultado favorable en este indicador puede reflejar que existen suficientes oportunidades en la aglomeración para absorber al total de su fuerza laboral. Esta condición no solamente beneficia la economía familiar por el incremento en los ingresos, sino que también puede mejorar la convivencia y relaciones sociales.

Relación empleo-población: Indica el porcentaje de población que se encuentra ocupada, respecto al total de población en edad de trabajar. Un moderado resultado puede indicar que la proporción de PEA es relativamente alta, lo que no necesariamente refleja una alta tasa de empleo. Sin embargo, mantener un adecuado equilibrio entre la población total y la PEA puede impactar positivamente en la productividad y desarrollo económico de la ciudad.

Empleo informal: Mide la relación entre el número de trabajos en empresas no registradas y/o emprendimientos desincorporados de pequeña escala (incluyendo trabajadores que laboran por su propia cuenta) y el total de personas ocupadas. Un resultado muy débil evidencia altos niveles de informalidad laboral, lo que puede incidir en una baja productividad, demanda de empleo poco calificada, carencia de protección para el empleado, jornadas laborales largas con tiempo extra forzoso, falta de acceso a beneficios provenientes de seguridad social, entre otros. En síntesis, mayores niveles de informalidad se relacionan con menores ingresos y, por lo tanto, una mayor probabilidad de vivir en condiciones de pobreza.



©Casanova, T. (2012)



**INFRAESTRUCTURA DEL
DESARROLLO**

68.03 ●

Infraestructura de vivienda	93.54 ●
Vivienda durable*	87.54 ●
Acceso a agua mejorada	93.92 ●
Acceso a saneamiento mejorado	97.65 ●
Acceso a electricidad	99.70 ●
Espacio habitable suficiente	100.00 ●
Densidad poblacional	82.46 ●
Infraestructura social	53.51 ●
Densidad de médicos	69.56 ●
Número de bibliotecas públicas	37.47 ●
Infraestructura de comunicaciones	40.15 ●
Acceso a Internet	31.24 ●
Acceso a computadora en el hogar	45.76 ●
Velocidad de banda ancha promedio	43.44 ●
Movilidad urbana	72.58 ●
Uso del transporte público	94.56 ●
Tiempo promedio de viaje diario	56.33 ●
Longitud del transporte masivo	22.43 ●
Fatalidades de tránsito	90.20 ●
Asequibilidad del transporte	99.37 ●
Forma urbana*	80.37 ●
Densidad de la interconexión vial	100.00 ●
Densidad vial	76.90 ●
Superficie destinada a vías	64.20 ●

Infraestructura de vivienda

Vivienda durable: Mide la proporción de viviendas durables respecto a las viviendas particulares habitadas. Las viviendas durables son las que han sido construidas con materiales duraderos en techos, paredes y pisos, lo que garantiza una estructura permanente y adecuada para proteger a sus habitantes de condiciones climáticas extremas. El resultado indica que la proporción de viviendas que no cuentan con condiciones de durabilidad en su construcción es baja. Aunque la adecuada calidad de la construcción de la vivienda incrementa las probabilidades de mejorar la seguridad de las familias, su salud y calidad de vida, la localización de las viviendas y la calidad del entorno urbano representan factores a considerar para dimensionar adecuadamente estos parámetros.



VIVIENDA DURABLE

¿Por qué la necesidad e importancia de una vivienda adecuada?

La vivienda es un derecho humano fundamental, con fuerte incidencia en facilitar la debida provisión de otros derechos básicos. Esto es, si se considera que los derechos humanos son interdependientes e indivisibles, la violación o limitación de la vivienda adecuada puede afectar o retrasar el completo alcance de otros derechos tales como el derecho a la salud, la educación y la seguridad social. En cambio, la provisión de vivienda adecuada puede dar lugar a ventanas de oportunidad y fomentar el desarrollo humano integral.

La vivienda adecuada debe proveer más que cuatro paredes y una cubierta.

El derecho a una vivienda adecuada incluye el acceso a servicios apropiados y a condiciones idóneas de habitabilidad. El Índice de las Ciudades Prósperas en su componente de infraestructura de vivienda busca proporcionar información cuantitativa que ponga en evidencia valores adicionales que influyen en la provisión de vivienda adecuada y se interrelacionan con otros aspectos urbanos como movilidad urbana e inclusión social. De esta manera, más que condiciones físicas de vivienda, la subdimensión de infraestructura de vivienda tiene como intención posicionar dentro una escala global los asentamientos analizados y así acercar a una imagen general respecto al cumplimiento de derechos como el derecho a un adecuado nivel de vida.

Vivienda durable adaptación del indicador

Es importante reconocer que la contextualización de los indicadores ha requerido de la adaptación de variables en el contexto local como ocurrió por ejemplo con el indicador de vivienda durable. Vivienda durable es reconocida por Naciones Unidas como aquella estructura construida en lugares no peligrosos y con estándares de construcción y materiales adecuados para proteger a sus habitantes de extremas condiciones climáticas. Sin embargo, para la medición del CPI en 305 municipios de México –incluyendo las 3 mayores aglomeraciones urbanas–, debido a la poca disponibilidad de información con referencia a la localización de las viviendas y si estas cumplen los estándares de construcción nacionales o internacionales, se ha decidido considerar como factor de durabilidad de la vivienda únicamente lo referente a la calidad y materialidad de su construcción. Por esta razón, el indicador no determina en su totalidad si las viviendas son capaces de proteger a sus habitantes en condiciones climáticas extremas.

La proporción de hogares en viviendas consideradas como durables son aquellas que cumplen dos condiciones (Naciones Unidas, 2007):

1. Que cuentan con una estructura permanente y suficientemente adecuada para proteger a sus habitantes de las extremas condiciones climáticas tales como la lluvia, calor, frío y humedad, y que cuenten con los factores siguientes:

- Calidad de la construcción, es decir, materiales no precarios usados en los muros, piso y techo.
- Cumplimiento con los códigos locales de construcción, estándares y estatutos.

2. Que no están construidas en ubicaciones peligrosas, tales como:

- Viviendas localizadas en áreas geológicas peligrosas (deslizamiento de tierra/ terremotos y áreas anegables).
- Viviendas situadas en montañas de residuos.
- Viviendas ubicadas en áreas industriales altamente contaminadas.
- Viviendas ubicadas en cercanía de otras áreas de alto riesgo, tales como vías ferroviarias, aeropuertos y líneas de transmisión eléctrica.

Tomando en cuenta que para la medición del CPI en 305 municipios de México, y las 3 mayores aglomeraciones urbanas, es muy baja la disponibilidad de información relacionada con la localización de las viviendas y con el cumplimiento normativo

de estándares de construcción, el cálculo considera únicamente como factor de durabilidad a la calidad de la construcción. Por esta razón, el indicador de vivienda durable en México mide la proporción de viviendas urbanas durables respecto al total de viviendas particulares habitadas. Para realizar este cálculo se siguió el siguiente procedimiento:

- a) Se seleccionaron las viviendas urbanas en localidades mayores a 2500 habitantes.
- b) Se seleccionaron las viviendas particulares habitadas.
- c) Se seleccionaron las viviendas durables con la siguiente condicional: la vivienda es durable si cuenta con paredes, techos y pisos de material durable. Los materiales durables seleccionados son los siguientes:
 - Pisos: cemento o firme, madera, mosaico u otro recubrimiento.
 - Paredes: adobe, tabique, ladrillo, block, piedra, cantera, cemento o concreto.
 - Techos: techos de lámina metálica, teja o terrado con vigería, losa de concreto o viguetas con bovedilla.

Observaciones sobre el indicador

Existe una diferencia a considerar sobre el cálculo del indicador de vivienda urbana durable, con relación a los criterios que utiliza el Comité Técnico Especializado de Vivienda (CTEV) encabezado por la Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI): en México, los materiales no precarios que una vivienda debe tener para considerarse durable excluyen el techo de lámina metálica e incluyen la palma y la madera:

- Pisos: cemento o firme, madera, mosaico u otro recubrimiento.
- Muros: adobe, tabique, ladrillo, block, piedra, cantera, cemento o concreto.
- Techos: palma o paja, madera o tejamanil, terrado con vigería, teja, losa de concreto o vigueta de bovedilla.

Estas características permiten estimar el rezago habitacional en México, y no necesariamente determinan de forma exclusiva las condiciones de la vivienda para proteger a sus habitantes de las condiciones climáticas extremas.

Además, es importante subrayar que la metodología del CPI no considera en su análisis las condiciones de la vivienda rural, es decir, aquellas localizadas en asentamientos menores a 2500 habitantes. No obstante, ONU-Habitat estima que, en México, 49 % del rezago habitacional por materiales precarios de construcción se concentra en zonas rurales.

Acceso a agua mejorada: Indica la proporción de viviendas urbanas con conexión a fuentes de agua potable. De acuerdo a la información disponible, el resultado en la AUCM es muy alto, por lo que se deduce que la mayor parte de las familias cuentan con acceso al suministro de agua potable. Sin embargo, es posible que estos números no reflejen totalmente la realidad y existan casos en donde el acceso no sea suficiente y de calidad. La falta de acceso a agua potable de calidad puede agravar las condiciones de salud de las personas, e implicar altos costos, cargas y riesgos sanitarios, especialmente para mujeres, niñas y niños, a la hora de recolectar agua de las fuentes disponibles.

Acceso a saneamiento mejorado: Mide la relación entre el número de viviendas particulares habitadas con disponibilidad de instalaciones que separan las excreciones humanas higiénicamente, y el total de viviendas particulares habitadas. Un valor muy sólido puede denotar que un número considerable de viviendas particulares cuentan con un sistema de saneamiento mejorado. Este aspecto implica un impacto positivo sobre la salud, la productividad y el medioambiente.

Acceso a electricidad: Mide la relación entre el número de viviendas particulares habitadas conectadas a la red eléctrica nacional y el total de viviendas particulares habitadas. Un valor sólido puede señalar que una alta proporción de los habitantes pueden acceder a servicios de energía. Esto permite mejorar la calidad de vida, fomentar el desarrollo económico y la productividad de la aglomeración urbana.

Espacio habitable suficiente: Mide el espacio vital suficiente en las viviendas. Una vivienda proporciona espacio vital suficiente para sus miembros si menos de cuatro personas comparten el mismo cuarto. En la AUCM, es relativamente adecuada la proporción de viviendas que cuentan con espacio vital suficiente para todos sus miembros. Estas condiciones pueden impactar positivamente en la salud pública, la convivencia social y calidad de vida de las familias. Sin embargo, es indispensable considerar que en México la composición de hogares y el uso tradicional de la habitación también influye en las condiciones de ocupación de las viviendas.

Densidad poblacional: Resulta de dividir el número de habitantes de los municipios entre el área urbana total. El resultado moderado que presenta este indicador, muestra que la densidad poblacional de la aglomeración se acerca a los estándares globales de crecimiento de alta densidad (15 000 habitantes por km² o 150 hab/ha). El crecimiento urbano de alta densidad puede favorecer la reducción de los costos de provisión de los servicios públicos, mejora los servicios comunitarios, reduce la dependencia del automóvil y la demanda de estacionamientos, y aumenta el soporte del transporte público. Además, proporciona equidad social, mejora el acceso a espacios públicos abiertos, incrementa la eficiencia energética y disminuye la contaminación (ONU-Habitat, 2013).

Infraestructura social

Densidad de médicos: El número de médicos disponibles en una ciudad, ponderados con el total de la población, proporciona una idea sobre la fortaleza del sistema de salud pública local. En la aglomeración, el número de médicos parece ser suficiente respecto al tamaño de la población. Esta situación podría generar efectos positivos en la cobertura de las acciones locales de inmunización, en la supervivencia infantil y materna, y en la atención a las necesidades básicas de salud pública.

Número de bibliotecas públicas: Mide el número de bibliotecas públicas por cada 100 000 habitantes. Un valor muy débil podría indicar que la aglomeración urbana no cuenta con la capacidad o voluntad suficiente para brindar oportunidades a su población de crear hábitos de lectura, como medio para combatir el analfabetismo.

Infraestructura de comunicaciones

Acceso a Internet: Mide la proporción de viviendas particulares habitadas con acceso a Internet. En la aglomeración, esta proporción es muy alta, por lo que es posible que las personas tengan mayor capacidad para acceder a herramientas educativas, actividades laborales, sociales y de información que ofrece la red global. Esta situación podría incrementar la posibilidad de mejorar la educación, ingreso laboral y bienestar de los hogares.

Acceso a computadora en el hogar: Mide el porcentaje de hogares que tienen su propia computadora, respecto al número total de hogares en la aglomeración urbana, esto expresado por cada 100 000 habitantes. Un valor débil puede evidenciar que un número elevado de familias no cuenta con acceso a las tecnologías de la información y comunicación en su hogar, lo que limitaría la educación y la productividad económica de sus miembros.

Velocidad de banda ancha promedio: Complementa el indicador de acceso al Internet, al calificar la velocidad promedio de conexión y la capacidad de descarga de datos que ofrecen los proveedores de Internet fijo. En la aglomeración, el promedio de velocidad de banda ancha es muy bajo, lo que limita el desarrollo eficiente de actividades educativas, sociales y productivas que requieren capacidad de descarga rápida de datos.



INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONES

Internet

El indicador de Velocidad de banda ancha promedio, y con la idea de mantener una consistencia en el total de los municipios medidos en México, contempla el mismo criterio de año base utilizado en la adaptación metodológica del CPI en su primera etapa 2016. No obstante, para su comparabilidad global y de acuerdo con la nueva metodología, se debe utilizar el parámetro de año base más actualizado, y en el caso de las ciudades mexicanas, éstas pasarían de contar con un valor CPI de 43.4 a 6.2 en este indicador.

CPI Básico México 2016 y 2018

Referencia:
Min = 0.6 Mbps
Max = 12.8 Mbps (base 2009)

CPI METADATA 2016

Referencia:
Min = 0.470 Mbps
Max = 87.088 Mbps (base 2013)

Nota: Es necesario tener en cuenta que en México no existe información a nivel local sobre la velocidad de banda ancha y, por lo tanto, el dato utilizado refiere a un promedio nacional.

Movilidad urbana

Uso del transporte público: Mide el porcentaje de viajes realizados en transporte público (TP) respecto al número total de viajes en medios motorizados. Este sólido resultado puede indicar que una gran proporción de la población se traslada en transporte público. Esto trae beneficios ambientales, económicos y sociales en las áreas urbanas, tales como la disminución de la congestión, la contaminación y las fatalidades de tránsito, así como un acceso más equitativo a las oportunidades que brinda la aglomeración urbana.

Tiempo promedio de viaje diario: Mide el tiempo estimado promedio de viaje usando cualquier medio de transporte. Un resultado moderadamente débil del indicador podría sugerir una baja eficiencia de los sistemas de movilidad y/o una mala distribución de las actividades económicas en una AUCM. Este aspecto puede provocar una inversión excesiva en tiempo y costos, reflejándose en un deterioro de la productividad y de la calidad de vida de la población.

Longitud del transporte masivo: Mide la longitud de transporte público masivo de la que dispone la aglomeración. Los sistemas de transporte público masivo comprenden autobuses de tránsito rápido, trolebús, tranvía, metro y metro ligero. Su dotación es recomendada para ciudades de más de 500 000 habitantes y para aglomeraciones urbanas de más de 1 millón de habitantes. Un resultado muy bajo indica que la longitud actual del transporte masivo se aleja mucho de una media óptima deseable a nivel mundial (80 km por cada 500 000 habitantes), por lo tanto, es probable que los habitantes tengan serios problemas de accesibilidad y movilidad en sus rutas de origen-destino.

Fatalidades de tránsito: Mide el número anual de fatalidades de tránsito registradas en la AUCM, ponderadas con el tamaño de su población. Este indicador es muy sólido, lo que puede indicar que las acciones físicas (de infraestructura) y las de tránsito, ayudan a mitigar los riesgos de movilidad tanto para peatones y ciclistas, como para automovilistas. Esta condición puede favorecer el uso seguro e incluyente de la vialidad.

Asequibilidad del transporte: Mide la relación entre el presupuesto mensual de los usuarios de transporte público y el ingreso per cápita del quintil más bajo. Un resultado muy sólido podría denotar que la población se traslada al trabajo, escuela, servicios de salud y recreación, sin limitar otras actividades esenciales.

Forma urbana

Densidad de la interconexión vial: Mide el número de intersecciones viales por cada kilómetro cuadrado de área urbana. Un mayor número de intersecciones implica un menor tamaño de las cuadras, y por lo tanto, un mayor número de lugares donde los autos deben detenerse y los peatones pueden cruzar (Ewing, 1999). El resultado registrado indica que el número de intersecciones viales urbanas se acerca a una media óptima de 120/km². Esto posiblemente ayude a mitigar las afectaciones al flujo peatonal, mejorar el tránsito vehicular y favorecer la conectividad urbana.

Densidad vial: Un alto resultado indica que la proporción del área urbana que está dedicada a vías y espacios públicos es eficiente, al acercarse a una media óptima de 20 kilómetros de vías urbanas por kilómetro cuadrado. La red vial es factor crucial en el funcionamiento de la ciudad, por lo que un resultado muy sólido podría indicar que la estructura vial de la aglomeración tiene potencial para favorecer la conectividad y movilidad urbana.

Superficie destinada a vías: Expresa la proporción del área urbana que está destinada a la vialidad. Un moderado resultado significa que la aglomeración podría acercarse a un parámetro óptimo de 30 % de superficie urbana destinada a vialidades. Esta situación puede tener impactos positivos en el funcionamiento del sistema de movilidad y conectividad urbana local.



FORMA URBANA

¿Por qué es importante medir la forma urbana?

El CPI mide la forma urbana a partir varios indicadores espaciales. Esto a fin de fortalecer el entendimiento de las condiciones físicas y territoriales que facilitan el desarrollo urbano. La forma de una ciudad —la dimensión y forma de sus calles, la topografía, los espacios construidos y abiertos, y la combinación de todos estos— es un elemento que condiciona en gran medida el acceso a los beneficios de la urbanización, como servicios y oportunidades. Desde un enfoque de Derechos Humanos, la forma urbana se asocia al acceso a derechos fundamentales como trabajo, educación, salud y vivienda, entre otros. Por otra parte, la forma urbana también repercute en las condiciones que favorecen la segregación espacial y la desigualdad. Desde el punto de vista medioambiental, la forma urbana impacta considerablemente en la movilidad al interior de la ciudad, como tiempos y distancias de traslado, al igual que influye en gran medida la movilidad no motorizada. Por todo esto, la forma de una ciudad tiene gran influencia en el medioambiente, particularmente a través de las emisiones de partículas PM_{10} (UN-Habitat, 2013).

Cabe destacar que la medición del CPI para más de 300 municipios y para las tres principales aglomeraciones urbanas en México, ha documentado por primera vez en gran escala las condiciones morfológicas de las ciudades del país. Los tres indicadores que se han medido son:

Superficie destinada a vías. Se reconoce que alrededor de un 30 % de la superficie total de una ciudad debiera estar destinada a calles, con esto se favorecen condiciones aceptables de movilidad. El indicador es alto cuando el resultado se acerca a este estándar; por el contrario, es bajo cuando se aleja de este porcentaje en ambas direcciones, ya sea menor o mayor.

Densidad vial. Este indicador mide la longitud total de las vías urbanas por km^2 . Un valor positivo del indicador se sitúa entre 10 y 20 km lineales de vías por cada km^2 de superficie del área urbana. Este indicador se asocia directamente a la conectividad urbana.

Densidad de la interconexión vial. Este indicador se asocia al tamaño de las manzanas al interior de una ciudad y, con ello, a los tipos de movilidad, particularmente el peatonal. Un estándar aceptable se sitúa entre 100 y 140 intersecciones por km^2 . El indicador presentará valores altos cuando el número de intersecciones se sitúe en este rango.


CALIDAD DE VIDA

	63.31 ●
Salud	68.34 ●
Esperanza de vida al nacer	71.60 ●
Tasa de mortalidad en menores de cinco años	54.51 ●
Cobertura de vacunación	100.00 ●
Mortalidad materna	47.24 ●
Educación	62.77 ●
Tasa de alfabetización	95.61 ●
Promedio de años de escolaridad	74.03 ●
Educación en la primera infancia	41.12 ●
Tasa neta de matrícula en educación superior	40.32 ●
Seguridad y protección	55.47 ●
Tasa de homicidios	58.47 ●
Tasa de hurtos (robos)	52.47 ●
Espacio público	66.67 ●
Accesibilidad al espacio público abierto*	81.43 ●
Áreas verdes per cápita	51.92 ●

Salud

Esperanza de vida al nacer: Mide el número promedio de años que se espera vivirá un recién nacido. Un resultado muy alto refleja que la esperanza de vida de la población se acerca a la esperada a nivel mundial (83.48 años, según The World Bank, 2018). Esto puede ser resultado de mejores condiciones de acceso a servicios de salud y de la reducción de patrones negativos de mortalidad en las diferentes edades de la población. Esta situación puede tener impactos positivos en el empleo, debido a la mayor proporción de fuerza laboral.

Tasa de mortalidad en menores de cinco años: Mide la probabilidad de que por cada 1000 nacimientos, un bebé muera antes de cumplir 5 años. El moderado resultado de este indicador muestra que es posible que existan mejoras en la disponibilidad, accesibilidad y calidad de los servicios de salud; que se estén mitigando los riesgos ambientales relacionados con el acceso a agua potable y saneamiento, y que hayan mejorado las condiciones de nutrición infantil y materna. Lo anterior puede tener efectos potenciales en la reducción de la pobreza y desigualdad social.

Cobertura de vacunación: Expresa el porcentaje de la población elegible que ha sido inmunizada según las políticas nacionales de inmunización. Un resultado

sólido podría significar que la mayoría de la población se encuentra cubierta con esquemas básicos de vacunación, lo que repercute en la disminución de las tasas de morbilidad y mortalidad derivada de enfermedades transmisibles. De igual forma, puede señalar que existe una buena calidad en el servicio de salud, así como de su cobertura en términos de accesibilidad.

Mortalidad materna: Mide la relación entre el número de muertes maternas dividido entre el número de nacidos vivos en la misma zona geográfica para un mismo año. Un valor débil podría significar que existe un déficit en el acceso y calidad del servicio de los centros primarios de salud, lo que impacta en un alto porcentaje de mujeres que no tiene acceso a servicios adecuados para la prevención de embarazos no deseados y atención oportuna para embarazos con complicaciones.

Educación

Tasa de alfabetización: Mide el porcentaje de población mayor de 15 años que es capaz de leer y escribir. Esta proporción es muy alta en la aglomeración, por lo que es posible que cuente con instalaciones educativas suficientes en los niveles básicos, que los programas educativos sean adecuados para las condiciones sociales y culturales de la aglomeración, o que exista una baja proporción de adultos mayores que no sepan leer o escribir. Además de los impactos positivos que puede tener el alto nivel de alfabetismo en el desarrollo humano, es posible que también mejore la productividad, el crecimiento económico y la calidad de vida.

Promedio de años de escolaridad: Mide el promedio de años de escolaridad de la población mayor de 25 años. Este indicador es moderado, debido a que se acerca a una media global deseable de 14 años. Existe evidencia empírica que indica que cada año adicional de escolaridad representa un incremento de 10 % de los salarios de un país (Psacharopoulos y Patrinos, 2004). Cuanto más alto sea el indicador, más altos serán los retornos económicos que perciban sus ciudadanos y mayores serán las posibilidades de reducir la pobreza por razones de ingreso.

Educación en la primera infancia: Expresa la proporción de niños menores de seis años que están inscritos en programas de desarrollo de primera infancia, con relación al total de niños menores de seis años. Un valor débil podría indicar un déficit en el acceso, en la cantidad o en la calidad de los programas y equipamientos para educación preescolar. Como consecuencia a largo plazo puede impactar en un bajo desarrollo de habilidades cognitivas, sociales y de comportamiento de los niños, lo que eventualmente puede reflejarse en una fuerza de trabajo más débil, con menores ingresos, así como en el aumento de los niveles de pobreza y crimen.

Tasa neta de matrícula en educación superior: Expresa la proporción de estudiantes inscritos en educación superior entre el grupo poblacional correspondiente. Un valor débil señala un limitado acceso de la población a la educación terciaria, lo que puede impactar en una débil integración de la población al mercado laboral, o en su caso al acceso a empleos poco calificados y mal remunerados.

Seguridad y protección

Tasa de homicidios: Mide el número anual de homicidios, ponderados con la población total de la aglomeración. El moderado resultado de este indicador refleja que el número de homicidios registrados es relativamente alto, comparado con una media global máxima de 1654/100 000 habitantes (UNODC, 2013). A pesar de que los datos de referencia para calcular este indicador sólo reflejan los delitos denunciados ante el Ministerio Público, la tasa de homicidios aporta una aproximación al grado de criminalidad en la aglomeración. El crimen perjudica a la ciudad, a sus habitantes y a sus comunidades.



TASA DE HOMICIDIOS

Los homicidios dolosos y culposos considerados en el cálculo refieren sólo a cifras oficiales y reportados en el fuero común en el Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública. En municipios donde el número de homicidios fuese igual a cero, significa que a la fecha de corte y consulta de información no se contaban con reportes oficiales de este tipo de incidencia.

Tasa de hurtos (robos): Mide el número de hurtos reportados que afectan a personas, propietarios de residencias o comercios, así como conductores de vehículos, por cada 100 000 habitantes. Un valor moderado podría sugerir que existen deficiencias en la seguridad de la aglomeración urbana, reflejándose de igual forma en su tasa de homicidios.

Espacio público

Accesibilidad al espacio público abierto: Mide el porcentaje de área urbana de la aglomeración cercana a los espacios públicos de acceso gratuito y libre, como parques, plazas, jardines, instalaciones recreativas y deportivas, y áreas verdes. El alto resultado indica que la distribución general de espacios públicos en la ciudad es accesible para la mayor parte de los hogares. Sin embargo, es importante señalar que además de la distribución, existen otros aspectos como la calidad del espacio, su diseño y condiciones de uso local, que deben ser considerados para evaluar las funciones sociales, culturales y ecológicas que tienen este tipo de espacios.

Áreas verdes per cápita: Proporciona información sobre la cantidad de superficie que una ciudad dedica a espacios verdes en la ciudad (bosques, parques y jardines) y si son suficientes para su población. Un moderado resultado indica que existe una módica cantidad de espacios verdes en el área urbana, aunque no lo suficiente para alcanzar la media óptima internacional de 15 m²/hab. Es probable que una ciudad con áreas verdes suficientes y distribuidas equitativamente, mejore sus condiciones de sostenibilidad urbana, contribuya a mitigar la mala calidad del aire y avance en la reducción de la desigualdad social y mejoramiento del entorno urbano.



ACCESIBILIDAD AL ESPACIO PÚBLICO ABIERTO

Para ONU-Habitat, los bienes públicos definen en gran medida la prosperidad de las ciudades y el bienestar de sus habitantes. En este entendido, el espacio público resulta de importancia esencial: por un lado, como espacio de convergencia, encuentro y esparcimiento social; por el otro, por su soporte a estructuras económicas y medioambientales urbanas.

¿Qué se entiende por *espacio público*?

Con la formulación de la Nueva Agenda Urbana en la última conferencia sobre vivienda y desarrollo urbano sostenible (Hábitat III), se considera que: “Los espacios públicos son lugares de propiedad pública o de uso público, accesibles y agradables por todos de forma gratuita y sin afán de lucro. Esto incluye calles, espacios abiertos e instalaciones públicas”. Con base en lo anterior, el indicador CPI de Accesibilidad al espacio público abierto tiene en cuenta este tipo de espacios cívicos y lúdicos de propiedad pública: parques, jardines vecinales, plazas y áreas recreacionales y deportivas.

¿Qué mide el indicador?

Este indicador toma como referencia dos variables: primero, la dotación de espacios públicos definidos por la fotointerpretación y el análisis de cartografías disponibles, y segundo, el área de influencia del espacio público dentro de una distancia caminable (400 m).

Es importante resaltar que su propósito es medir únicamente la dotación cuantitativa de espacios públicos en la mancha urbana. ONU-Habitat pone a disposición herramientas que podrán complementar y ampliar la medición de manera cualitativa: <https://unhabitat.org/urban-initiatives/initiatives-programmes/global-public-space-programme/>



EQUIDAD E INCLUSIÓN SOCIAL

	60.04	●
Equidad económica	53.43	●
Coeficiente de Gini	58.01	●
Tasa de pobreza	48.84	●
Inclusión social	73.12	●
Viviendas en barrios precarios*	77.21	●
Desempleo juvenil	69.02	●
Inclusión de género*	75.79	●
Inscripción equitativa en educación de nivel secundario	93.04	●
Mujeres en el gobierno local	57.01	●
Mujeres en el mercado laboral	77.31	●
Diversidad urbana	37.83	●
Diversidad en el uso del suelo	37.83	●

Equidad económica

Coefficiente de Gini: Mide la inequidad en la distribución de ingresos. En la aglomeración, el valor estandarizado para el coeficiente de Gini es moderado, lo que indica que la distribución de ingresos entre la población dista de ser equitativa. Existen evidencias contundentes que indican que la equidad en los ingresos está relacionada con la reducción de las tasas de criminalidad, felicidad y crecimiento demográfico (Glaeser, Resseger y Tobio, 2008).

Tasa de pobreza: Mide la proporción de la población que vive con menos de 1.25 USD por día. Esta proporción es muy alta en la aglomeración, e indica que es posible que gran parte del empleo sea de muy baja remuneración (insuficiente para satisfacer la canasta básica alimentaria de las familias) y que las condiciones laborales de la población no les permiten acceder a mejores oportunidades de vida. Esta situación pone en desventaja social a la población que trabaja, e incrementa el grado de desigualdad social, al reducirse su posibilidad de acceder a otros satisfactores sociales como educación, salud, vivienda y seguridad social.

Inclusión social

Viviendas en barrios precarios: Mide la proporción de población urbana que habita en viviendas que presentan una o más de las siguientes condiciones negativas: materiales no durables en pisos, sin acceso a agua potable ni a saneamiento y en condición de hacinamiento. En la aglomeración, la proporción de población que vive en estas condiciones es relativamente baja. Para prevenir la reproducción de patrones de desigualdad, informalidad, pobreza y precariedad urbana, es indispensable avanzar en la localización de este tipo de asentamientos.



VIVIENDAS EN BARRIOS PRECARIOS

A. Definición del indicador en la metodología global del CPI

Este indicador mide la proporción de personas habitando en viviendas urbanas, a las cuales les hace falta una o más de las siguientes características (Naciones Unidas, 2007):

1. Vivienda durable. Una vivienda es considerada como durable si está construida en una zona no riesgosa y cuenta con una estructura permanente y adecuada para la protección de sus habitantes de condiciones climáticas extremas. Los siguientes criterios son utilizados para determinar la calidad estructural y durabilidad de las viviendas:

- Resistencia de la estructura
- Resistencia de los materiales de construcción para las paredes, techo y piso
- Cumplimiento de los códigos de construcción
- La vivienda no se encuentra en un estado ruinoso
- La vivienda no requiere reparaciones mayores
- La vivienda no está ubicada en terrenos inclinados
- La vivienda no está ubicada en o cerca de residuos tóxicos
- Ubicación de la vivienda (peligrosidad)
- La vivienda no está ubicada en un terreno inundable
- La vivienda no está ubicada en una vía de paso peligrosa (vía ferroviaria, autopista, aeropuerto, líneas eléctricas)

2. Espacio vital suficiente. Se considera que una vivienda provee un espacio vital suficiente para sus habitantes si cuenta con menos de cuatro personas por cuarto disponible.

3. Acceso a agua mejorada. Se considera que una vivienda cuenta con acceso a agua potable mejorada, si cuenta con una cantidad suficiente de agua para el uso de la familia. Una cantidad suficiente es por lo menos de 20 litros por persona diarios. Los siguientes criterios son utilizados para determinar el acceso a agua mejorada:

- Conexión de acueducto a la vivienda o lote
- Pozo de agua
- Ducto público que beneficie a no más de cinco viviendas
- Pozo profundo protegido
- Fuente de agua protegida
- Recolección de agua de lluvia
- Agua embotellada

4. Acceso a saneamiento adecuado. Se considera que una vivienda tiene acceso a un saneamiento adecuado siguiendo estos criterios:

- Conexión directa al alcantarillado público
- Conexión directa a pozo séptico
- Letrinas de sifón
- Letrina de pozo con mejorada ventilación
- Letrina de pozo con losa (esta condición tiene un peso del 50 % del total del criterio)

B. Adaptación metodológica de la metodología global en México

Considerando que para la medición del CPI en 305 municipios de México es muy baja la disponibilidad de información relacionada con la localización de las viviendas (formal e informal), su condición de riesgo (no existe información suficiente, homogénea y actualizada de los atlas de riesgo municipal) y el cumplimiento normativo de estándares de construcción, la adaptación del cálculo considera únicamente la proporción de población urbana que habita en viviendas que presentan una o más de las siguientes condiciones negativas: materiales no durables en pisos, sin acceso a agua potable, sin acceso a saneamiento y en condición de hacinamiento.

Para estimar este dato, el procedimiento es el siguiente:

- a) Se seleccionaron las viviendas urbanas en localidades mayores a 2500 habitantes.
- b) Se seleccionaron las viviendas particulares habitadas.
- c) Se aplicó la siguiente condicional: es precario si la vivienda no cuenta con piso durable, o agua mejorada, o drenaje mejorado, o está en condición de hacinamiento:
 - Piso no durable: tierra.
 - Sin agua mejorada: agua entubada que acarrear de otra vivienda, agua de pipa, agua de un pozo, río, lago, arroyo u otro; dotación una vez por semana, dos veces por semana y de vez en cuando.
 - Drenaje mejorado: sin drenaje.
 - Hacinamiento: más de tres ocupantes por cuarto.
- d) Se suma el número de personas que habitan en cada vivienda urbana en tugurio.

C. Observaciones sobre el indicador

El indicador de vivienda en barrios precarios se aproxima a las estimaciones realizadas a nivel nacional e internacional. Sin embargo, es necesario considerar las siguientes acotaciones respecto a su alcance y diferencia con las mediciones realizadas en México sobre vivienda precaria:

- El CONEVAL considera a una vivienda como precaria cuando carece de acceso a fuentes de agua mejoradas (no tiene conexión a agua entubada en la vivienda o en el terreno), viviendas con carencia de drenaje y saneamiento adecuado (viviendas que teniendo drenaje o fosa séptica no tienen excusado exclusivo), viviendas con

4 RESULTADOS

materiales precarios en piso de tierra muros o techos, y viviendas con carencia de espacio suficiente para vivir o hacinamiento (2.5 personas o más por cuarto). El CONEVAL realiza esta estimación para asentamientos con más de 15 000 habitantes, a diferencia del CPI, que lo realiza para 2500 habitantes.

- La CONAVI considera que la vivienda tiene acceso a servicios de saneamiento cuando cuenta con drenaje conectado a la red pública o a una fosa séptica o tanque séptico (biodigestor). El Comité Técnico Especializado de Vivienda (CTEV) considera que, además, la vivienda debe contar con excusado exclusivo y que a éste se le pueda echar agua para descarga de desechos.
- El hacinamiento corresponde a una relación en la que existen, en promedio, dos o más personas por habitación en la vivienda (PUEC-UNAM, 2012). En propuestas más recientes, ONU-Habitat establece que el hacinamiento se presenta cuando, en promedio, hay 2.5 personas o más por cada dormitorio en la vivienda (a diferencia del CPI, donde el cálculo se realiza por 4). Con esta medición, se estima que el 22.5 % de las viviendas en México se encuentran en condiciones de hacinamiento, un porcentaje mucho mayor al estimado por la CONAVI que considera que existe hacinamiento cuando, en promedio, 2.5 personas o más habitan en cada cuarto de una vivienda (5.4 %) (ONU-Habitat, 2018).
- La CONAVI y el CONEVAL consideran que la vivienda tiene acceso al servicio básico de provisión de agua si tiene conexión a agua entubada dentro de la vivienda o fuera de la vivienda, pero dentro del terreno. Con base en la ENIGH 2016, se estima que 7.3 % de las viviendas carecen de conexión a agua potable (ONU-Habitat, 2018).

Desempleo juvenil: Mide la proporción de población juvenil (de 15 a 24 años) que se encuentra desocupada, respecto a la PEA juvenil. Un resultado favorable en este indicador puede reflejar que las oportunidades de empleo para la población joven son suficientes. Es posible que al mantener una baja tasa de desempleo juvenil se incremente el empleo formal y bien remunerado, mejore la capacidad de los jóvenes para formar su hogar y adquirir una vivienda y se reduzcan los niveles de vulnerabilidad social de este sector.

Inclusión de género

Inscripción equitativa en educación de nivel secundario: Mide la relación entre hombres y mujeres de 12 a 15 años en la inscripción a educación secundaria. Los resultados de la aglomeración indican que la inscripción educativa entre hombres y mujeres se acerca a 1, lo que muestra equidad en el acceso a la educación secundaria entre ambos sexos. Esta condición incrementa la posibilidad de mejorar el desarrollo personal de las mujeres, de alcanzar un mejor nivel de bienestar y de contribuir a reducir patrones de inequidad y pobreza.

Mujeres en el gobierno local: Expresa la tasa de representación femenina en puestos de toma de decisiones. Un valor moderadamente débil puede denotar problemas de inequidad de género y exclusión, provocando una desigualdad de oportunidades para el sexo femenino, así como una limitante en el desarrollo de sus habilidades y oportunidades de capacitación. Por otra parte, la escasa representatividad femenina en la vida sociopolítica puede obstaculizar el desarrollo social y crecimiento económico de las ciudades.

Mujeres en el mercado laboral: Expresa la participación de trabajadoras en la economía (excluyendo el sector primario), expresado como porcentaje de empleo en la aglomeración urbana. Un valor sólido podría indicar una participación adecuada de la mujer en el ámbito laboral y una relativa seguridad económica para las mujeres y sus familias. Sin embargo, este indicador no está relacionado con el nivel que ocupan las mujeres dentro de la empresa ni representa equidad en la remuneración por el mismo trabajo.



INCLUSIÓN DE GÉNERO EN MÉXICO

En el nivel básico del CPI, la subdimensión de inclusión de género incluye únicamente la medición del acceso equitativo a la educación básica. A pesar de que en México esta condición ha mejorado en las últimas décadas, aún existen inequidades en 47 % de los 305 municipios con medición del CPI, cuyos valores se encuentran por debajo de la media nacional (88.47/100). Por esta razón, es importante precisar que, además de las inequidades locales que persisten en el acceso a la educación secundaria, en muchos otros ámbitos la inclusión de género aún es incipiente e inequitativa.

Con el objeto de aportar otros indicadores de orden estructural y sistemático al conocimiento de las condiciones de uso, acceso y disfrute de las mujeres a las facilidades urbanas, en el nivel extendido del CPI se incorporan dos indicadores más a la subdimensión de Inclusión de género: la tasa de participación de mujeres puestos de toma de decisiones en el gobierno local y el porcentaje de participación de mujeres en el mercado laboral. En lo que se refiere a la participación de las mujeres en el mercado laboral, también es importante hacer un análisis cualitativo de los sectores ocupacionales con mayor participación femenina. Es de notar que las mujeres se desempeñan mayoritariamente en actividades de la economía informal (ONU Mujeres, INMUJERES CDMX y COLMEX, 2017), que ocupan puestos de menor nivel jerárquico y que reciben una menor remuneración por el mismo trabajo. En el caso de México, la brecha salarial es del 34.2 % (Solís, 2017), esto es que en posiciones ocupacionales y niveles de escolaridad similares, las mujeres reciben solamente el 65.5 % de lo que recibiría un hombre.

También, relacionado con las actividades laborales, las mujeres realizan más actividades domésticas y de cuidado no remuneradas que los hombres. Esta situación, por un lado, limita su acceso al mercado laboral y capacidad económica, y, por otro lado, implica que las mujeres tengan necesidades particulares de equipamiento e infraestructura urbana para la ejecución de sus tareas domésticas, de cuidado y profesionales.

Estas cuestiones en conjunto tienen implicaciones relevantes para el acceso de las mujeres a vivienda, como la menor capacidad económica, un limitado acceso a recursos y servicios financieros y la imposibilidad de asegurar la tenencia de la vivienda. Además, a pesar de que existen leyes para facilitar el acceso de las mujeres a los derechos de tierra, propiedad y vivienda, en muchos contextos las mujeres aún enfrentan discriminación para el registro de propiedad a su nombre.

Al privar a las mujeres del acceso a la tierra y a la propiedad, también se les excluye de la obtención de bienes y recursos esenciales para sus medios de subsistencia y de sus familias. Estos retos son aún más difíciles para las mujeres solteras de bajos ingresos y aquellas que también pertenecen a otros grupos vulnerables (minorías étnicas, refugiados, personas con discapacidades, etc.).

Asimismo, la violencia de género y el acoso sexual en el espacio público, además de las consecuencias perjudiciales en la salud y bienestar de las víctimas, limita su libertad de tránsito y movimiento en la ciudad. En México, 32 % de las mujeres

ha declarado ser víctima de actos violentos en el espacio público, sin embargo 8 de cada 10 mujeres no denuncia (ONU Mujeres, INMUJERES CDMX y COLMEX, 2017).

En resumen, la desigualdad, la división sexuada del trabajo y la discriminación de género inciden directamente en la forma en la que las mujeres usan y acceden a los servicios y bienes urbanos. Asegurar la igualdad de género en las ciudades incide directamente en dos de los objetivos de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible: el 5, que busca lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y niñas, y el 11, cuyo fin es lograr que las ciudades sean seguras, inclusivas, resilientes y sostenibles para todos. Asimismo, la Nueva Agenda Urbana tiene el compromiso de lograr que las ciudades sean inclusivas y seguras para las mujeres.

Promover la igualdad y la equidad entre hombres y mujeres e incorporar las perspectivas de los grupos vulnerables son acciones clave para lograr la sostenibilidad urbana y una sociedad más justa e inclusiva.

Diversidad urbana

Diversidad en el uso del suelo: Representa la diversidad de usos del suelo por kilómetro cuadrado al interior de un área urbana, contra la superficie urbana total. Un valor muy débil puede significar un inadecuado balance de usos y actividades complementarias en una zona de la aglomeración urbana. Esto, a su vez, puede provocar un mayor número de viajes y traslados para la satisfacción de diferentes necesidades, fomentar un mayor uso de transporte motorizado y generar zonas inseguras y poco caminables.



DIVERSIDAD EN EL USO DEL SUELO

Los usos del suelo caracterizan al paisaje urbano, mientras que la distribución espacial determina la estructura, funcionamiento y organización de la ciudad (ITDP, 2013). En ese sentido, una ciudad próspera busca distribuir las principales actividades urbanas para balancear sus sistemas y funciones.

La racional del indicador Diversidad en el uso del suelo parte de la premisa que una intensa mixtura de usos y actividades asegura la existencia de calles animadas y seguras que favorecen a los peatones y ciclistas, además de que fomenta ambientes humanos vibrantes en donde la gente quiere vivir (Kajtazi, 2007). La localización de las actividades al interior de una ciudad influye en las interacciones espaciales. Por lo tanto, contar con localizaciones a distancias adecuadas, coadyuva en la especialización económica, en el vocacionamiento de los tejidos urbanos y en la diversidad de actividades.

Para obtener el indicador en el contexto mexicano, se consideró como base inicial el uso de suelo establecido en los planes de desarrollo urbano (zonificación secundaria de usos de suelo). Sin embargo, esta fuente de información presenta las siguientes limitantes para las tres aglomeraciones urbanas que mide el CPI extendido:

- Falta de actualización de los programas de desarrollo urbano municipales.
- Inaccesibilidad de la información catastral que permitiría un ejercicio preciso.
- Homogenización del territorio por las cartas de zonificación secundaria, lo que impide una interpretación de la diversidad de usos y actividades actuales.

Por estas razones, se desarrolló un proceso metodológico aproximado a la realidad de los usos de suelo actuales de las ciudades, basándonos en información oficial y actualizada de las siguientes fuentes:

- Censo de Unidades Económicas INEGI 2016.
- Marco Geoestadístico INEGI 2018.
- Open Street Maps 2018.

Sin embargo, el proceso presentó algunas dificultades, como la definición de las áreas asignadas, las cuales responden a parámetros establecidos principalmente por el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de la SEDESOL, quien define, por ejemplo, número de camas o de aulas por metro cuadrado de terreno. Aunque existe el parámetro normativo, no se dispone de estos datos de forma desglosada para las unidades requeridas, ya que en su mayoría se encuentran agregados al municipio, por lo que fue necesario calcular los datos aproximados según los totales de los municipios.



**SOSTENIBILIDAD
AMBIENTAL**

	36.20 ●
Calidad del aire	64.81 ●
Número de estaciones de monitoreo	100.00 ●
Concentraciones de material particulado (PM ₁₀)	48.35 ●
Concentración de CO ₂	46.08 ●
Manejo de residuos	43.79 ●
Recolección de residuos sólidos	94.37 ●
Tratamiento de aguas residuales*	17.80 ●
Proporción de reciclaje de residuos sólidos	19.20 ●
Energía	0.00 ●
Proporción de consumo de energía renovable	0.00 ●

Calidad del aire

Número de estaciones de monitoreo: Indica el número de estaciones automáticas fijas de monitoreo en operación, localizadas en el área urbana. En ciudades de más de 100 000 habitantes es recomendable el monitoreo de la calidad del aire, para lo cual son necesarias las estaciones automáticas fijas de medición. En la AUCM, el resultado de este indicador es muy alto, lo que puede estar relacionado con la existencia de suficientes estaciones de medición que cumplen con estándares requeridos para la medición de partículas contaminantes (PM₁₀, SO₂ y NO₂), y con la voluntad pública y académica para estudiar la calidad del aire.

Concentraciones de material particulado (PM₁₀): Mide el nivel de concentración media diaria anual de PM₁₀ en la atmósfera. La AUCM supera de manera moderada el nivel mínimo permitido a nivel global (40 µg/m³), por lo que es posible que haya fuentes de contaminación en la aglomeración, y que la población esté expuesta a moderados niveles de contaminación exterior. A pesar de que sean moderados los niveles de concentración, es posible que incidan en la salud de la población, al incrementar la ocurrencia de enfermedades respiratorias y limitar el desarrollo de actividades en espacios abiertos.

Concentración de CO₂: Mide la cantidad total de emisiones de CO₂ generadas en un año. La medición de este indicador no suele realizarse a nivel local por la complejidad técnica que implica. Por esta razón, este indicador corresponde a la media anual nacional de emisiones de CO₂, cuyo registro se aleja del nivel máximo sugerido a nivel global (40.31 toneladas métricas per cápita). El resultado señala que existen numerosas fuentes emisoras de GEI en el país, que a nivel local requieren ser dimensionadas y mitigadas, ya que contribuyen al cambio climático global y tienen posibles impactos en la salud humana, biodiversidad, vulnerabilidad a la ocurrencia de desastres naturales como inundaciones y sequías, entre otros.



CALIDAD DEL AIRE

La información de calidad del aire y sus sistemas de monitoreo presentan importantes limitaciones de disponibilidad en México. A pesar de que existe un órgano federal que la concentra (Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire, SINAICA), es responsabilidad de los gobiernos estatales y locales proporcionar la información para actualizar este Sistema.

De acuerdo con el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC), en México existen más de 100 estaciones de monitoreo, distribuidas en 30 entidades del país. En ellas se mide ozono, partículas PM₁₀ y PM_{2.5}, dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno y monóxido de carbono. Sin embargo, durante el proceso de gestión y búsqueda de información para la medición de los tres indicadores del CPI que integran la subdimensión de calidad del aire, se presentaron las siguientes limitantes:

1. Número de estaciones de monitoreo. Las limitantes encontradas para la medición de este indicador están relacionadas con las condiciones de operación de las redes locales de monitoreo:

- En su mayoría, no generan información suficiente para dar cumplimiento a las normas oficiales mexicanas en la materia.
- Las estaciones locales presentan problemas de modernización en su operación. De acuerdo con los criterios de medición del CPI, las estaciones automáticas fijas son recomendadas para realizar un adecuado monitoreo de la calidad del aire. Sin embargo, diferentes redes de monitoreo local reportan únicamente la existencia de estaciones manuales y móviles.
- Carecen de criterios de homogeneidad y temporalidad en sus mediciones, es decir, existen estaciones con datos desactualizados (algunos son presentados mensualmente, otros anualmente y en algunos casos refieren hasta 4 años de antigüedad). Adicionalmente, las unidades de medida en que se presenta la información no son las mismas, lo que en algunos casos dificulta la comparabilidad y el procesamiento de datos en una misma base.

Para resolver los problemas de heterogeneidad y temporalidad en la información, se aplicaron los siguientes criterios de selección de información para la medición del CPI:

- a) Se otorga prioridad a la información publicada por la SEMARNAT y el INECC, a través del SINAICA: Estaciones de medición de contaminantes criterio por municipio.
- b) Para los municipios que no cuentan con información presentada por el SINAICA, se consultó la información generada por la redes locales de monitoreo de la calidad del aire (información disponible en línea en las redes estatales y municipales de monitoreo).

2. Concentraciones de material particulado. Si bien los parámetros internacionales establecen la medición de $PM_{2.5}$ como la más adecuada, la disponibilidad de datos en México generalmente se limita a la medición de PM_{10} . Debido a las limitantes de temporalidad y heterogeneidad de la información disponible, se aplicaron los siguientes criterios:

- Se prioriza la información publicada por la SEMARNAT-INECC en el Informe Nacional de Calidad del Aire en México. Esta información tiene una cobertura espacial disponible para 19 zonas metropolitanas y ciudades de México. Para los municipios que forman parte de una zona metropolitana, se asigna el valor correspondiente a dicha zona.

Manejo de residuos

Recolección de residuos sólidos: Mide la proporción de viviendas que cuentan con servicio de recolección de residuos sólidos. Un resultado muy alto refleja una posible eficiencia en la cobertura de los servicios de recolección en las viviendas. Esta situación puede reducir las prácticas inadecuadas de disposición de basura, mejorar la calidad ambiental y la imagen urbana de barrios y colonias, y mitigar los riesgos de salud pública por la ocurrencia de enfermedades asociadas a la basura.

Tratamiento de aguas residuales: Mide el porcentaje de aguas residuales urbanas tratadas. En la aglomeración, este indicador es muy bajo, lo que puede indicar que la infraestructura de tratamiento es obsoleta, que el costo de operación es muy alto, o que no se dispone de ella. Otra posible causa es que las aguas residuales sean tratadas en otro municipio, o que haya dificultades en la medición de todas las fuentes receptoras de aguas residuales. Si el agua no es tratada apropiadamente después de su uso genera daños a los ecosistemas y puede causar graves problemas de salud pública.



TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

El tratamiento de aguas residuales municipales es una acción clave para mitigar el impacto de la vida urbana en el ambiente. Si el agua no es tratada apropiadamente después de su uso, las aguas residuales tienen un impacto negativo en el ambiente y pueden convertirse en un vector de enfermedades (US Environmental Protection Agency, 2008; USGS, 2014).

Para calcular este indicador, se utilizan dos variables: el volumen de aguas residuales tratadas y el volumen de aguas residuales producidas en los municipios de que conforman la aglomeración. Para la obtención la primera variable, se suma el volumen de aguas que reporta cada una de plantas de tratamiento localizadas en el municipio (CONAGUA, 2015). No obstante, al no contar con un registro actualizado para todos los municipios de las plantas de tratamiento que están en funcionamiento, su

4 RESULTADOS

capacidad y nivel de atención (local o regional), se asume que funcionan y operan al 100 %. Para resolver este supuesto, se ha realizado un proceso de validación de resultados preliminares con los municipios, cuya información (en los casos en que fue proporcionada) se retroalimentó con la obtenida por ONU-Habitat a través de la CONAGUA.

Respecto a la segunda variable, en México no existe un sistema de medición del total de aguas residuales generadas a nivel local (municipales o urbanas, industriales, hospitalarias, entre otras); no obstante, la CONAGUA ha desarrollado un método de estimación del volumen de aguas residuales generadas a nivel estatal, en función de los siguientes criterios: la población total, la población con sistema de alcantarillado, el promedio de dotación de agua litro/habitante/día, y un factor de conversión (73 %) de aguas residuales generadas. Este método se trasladó a los municipios, estimando así el volumen municipal de aguas residuales producidas, a partir del parámetro estatal calculado por la CONAGUA.

Observaciones sobre el indicador:

Para la medición de este indicador se estima el volumen de aguas residuales tratadas en relación con las aguas residuales producidas en el municipio. No obstante, un resultado favorable no necesariamente implica un ambiente menos contaminado o una buena calidad del agua, porque excluye de la medición a las aguas generadas que no cuentan con un desagüe al sistema de alcantarillado, tal es el caso del desagüe a una barranca o grieta, a un río, lago o mar, entre otras.

Proporción de reciclaje de residuos sólidos: Expresa la proporción de toneladas de residuos sólidos que se reciclan, dividida entre el total de residuos sólidos generados. Un valor muy débil puede sugerir una falta de capacidad o voluntad de los municipios para reducir la cantidad de desperdicios que se generan. Esto puede impactar negativamente el medioambiente y la salud de la población.

Energía

Proporción de consumo de energía renovable: Mide la proporción de energía producida mediante fuentes renovables, respecto al total generado. Un resultado con valor cero puede indicar que la aglomeración no genera energía renovable, y que posiblemente mantenga una fuerte dependencia de la energía producida en centrales eléctricas y plantas de ciclo combinado, o bien, que no existe información oficial disponible. Estos niveles de dependencia pueden contribuir al cambio climático global y a incrementar los riesgos ambientales asociados a éste (inundaciones, sequías, desequilibrio de ecosistemas, entre otros).



**GOBERNANZA Y
LEGISLACIÓN URBANA**

	37.08 ●
Participación y rendición de cuentas	39.24 ●
Participación electoral	55.80 ●
Acceso a información pública local	57.42 ●
Participación cívica	4.51 ●
Capacidad institucional y finanzas municipales	71.99 ●
Recaudación de ingresos propios	21.57 ●
Días para iniciar un negocio	66.38 ●
Deuda subnacional	100.00 ●
Eficiencia del gasto local	100.00 ●
Gobernanza de la urbanización	0.00 ●
Eficiencia en el uso de suelo*	0.00 ●

Participación y rendición de cuentas

Participación electoral: Mide la proporción de personas mayores de 18 años que ejercen su derecho al voto en una elección. En la aglomeración, este indicador presenta un valor moderado, por lo que es posible que los encargados de la toma de decisiones no reflejen completamente la voluntad de la mayoría

de la población. A pesar de que esta medida tenga el potencial de reflejar el compromiso cívico de los ciudadanos, se encuentra lejos de ser ideal, debido a que existen múltiples factores que condicionan la legitimidad del Gobierno (calidad del sistema electoral, niveles educativos y la edad de los votantes).

Acceso a información pública local: Representa el grado de acceso a la información de las autoridades locales a través de internet. Un valor moderado puede significar una aceptable responsabilidad de rendición de cuentas por parte de las autoridades locales, que puede verse reflejado en una mayor transparencia, una reducción de la corrupción y en una mayor participación de la población en toma de decisiones.

Participación cívica: Expresa el porcentaje de adultos involucrados en asociaciones cívicas. Un valor muy débil puede denotar el desinterés de la población hacia temas de interés público, reflejado en sentimientos negativos respecto a las comunidades en donde viven y trabajan. Esto puede generar una discrepancia entre las políticas y acciones de gobierno con respecto a las necesidades y deseos de sus residentes.

Capacidad institucional y finanzas municipales

Recaudación de ingresos propios: Indica el porcentaje de ingresos propios de los municipios, respecto al total de sus ingresos anuales. Existe evidencia de que las ciudades donde más de la mitad de sus ingresos (y hasta 80 %) provienen de fuentes propias, mejoran e incrementan el financiamiento de las necesidades urbanas locales (The World Bank, 2018). Un bajo resultado en este indicador refleja que la proporción de ingresos propios de los municipios de la aglomeración se aleja mucho de estos estándares globales, por lo que es posible que exista una alta dependencia de transferencias y que los municipios enfrente limitantes técnicas o institucionales para generar recursos propios.

Días para iniciar un negocio: Mide el promedio de número de días que se requieren para iniciar un negocio, medido en días naturales. Un valor moderado puede indicar un ambiente no complementario propicio para los negocios en el mercado que se encuentra regulado, con un efecto leve de competencia y calidad de bienes y servicios. Si su regulación fuese excesiva afectaría el desempeño económico y el desarrollo, ya que incrementa los costos de incorporarse a la economía formal.

Deuda subnacional: Mide el porcentaje de deuda de los gobiernos municipales con respecto a sus ingresos totales. Un resultado moderado indica que la aglomeración tiene niveles significativos de deuda que posiblemente influyan negativamente en la capacidad financiera para desarrollar futuros proyectos y obras públicas de alto impacto. Aunque la adquisición de deuda privada por los municipios muchas veces permite financiar proyectos costosos, es deseable mantener las deudas municipales dentro de un límite del 60 % respecto a sus ingresos totales (FMI, 2011). Este límite permite garantizar la sostenibilidad futura de los presupuestos locales y nacionales.

Eficiencia del gasto local: Representa el porcentaje de gasto real anual que ejercieron los municipios, respecto al gasto estimado en su presupuesto de egresos. Esta proporción es un referente del equilibrio presupuestario y permite conocer la capacidad de los gobiernos locales de anticipar sus gastos futuros y mejorar el uso de sus recursos (McLure y Martínez, 2004). Un alto resultado indica que el gasto real es similar al gasto estimado, por lo que es posible que la aglomeración mantenga gastos equivalentes a su capacidad financiera y fiscal. Este resultado también constituye un referente positivo sobre la capacidad del municipio para proporcionar servicios públicos y mejorar sus funciones administrativas.

Gobernanza de la urbanización

Eficiencia en el uso de suelo: Mide la relación entre la tasa de consumo de suelo y la tasa de crecimiento de la población urbana. Para su cálculo se utilizan datos de crecimiento urbano y demográfico de 1980 a 2015 y 2018, según la disponibilidad de información. Un resultado muy bajo indica que la mancha urbana crece a ritmos mayores que la población, lo que implica un consumo ineficiente del suelo. Este tipo de crecimiento es ineficaz, inequitativo y financieramente insostenible. Genera estructuras urbanas discontinuas y con alto grado de fragmentación, en el predominio de gran número de espacios urbanos vacíos, baja densidad residencial, alteraciones ecológicas y altos costos sociales relacionados con la movilidad urbana.



EFICIENCIA EN EL USO DE SUELO

Debido a la complejidad de la información existente con relación a la superficie urbana de las ciudades, al debate sobre el carácter positivo o negativo de la expansión urbana como modelo urbano, y de acuerdo con la evaluación de la información existente respecto a la superficie urbana de las ciudades, su dispersión en los asentamientos y la diversidad en la conformación de sus áreas urbanas, se ha realizado un proceso de teledetección y análisis espacial con imágenes Landsat 8 y Sentinel-2, que muestra contrastes significativos en las delimitaciones de las huellas urbanas actuales entre los municipios, por lo que la estimación de este indicador se realiza y/o complementa a partir de los siguientes criterios.

1. Se determinó como periodo de análisis 1980-2015 y 1980-2018 por las siguientes razones:

- a) Permite su comparabilidad con otros estudios nacionales relacionados con la expansión de las ciudades (SEDESOL, 2012; Centro Mario Molina, 2013).
- b) Permite el uso de información digital abierta (OPENDATA) para todos los municipios como la carta uso de suelo y vegetación serie I del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).
- c) Durante este periodo es posible apreciar el impacto de las políticas urbanas en el crecimiento de las ciudades (mayor producción habitacional, mayor inversión productiva, entre otras).

2. Las ciudades mexicanas han transitado hacia procesos de conurbación, conformando aglomeraciones interurbanas e intermunicipales. Por lo tanto, se determinó lo siguiente:

- a) La medición del indicador debe considerar el contexto urbano del que forma parte (aglomeración urbana), debido a que generalmente es un proceso no atribuible solamente a un municipio.

4 RESULTADOS

b) Es necesario calcular el indicador para la aglomeración urbana, atribuyendo el resultado por igual a cada uno de los municipios que la componen.

c) Se reconoce que el crecimiento del área urbana es diferencial entre los municipios que integran una aglomeración urbana. Por lo tanto, es indispensable contextualizar los resultados del CPI con las tasas de crecimiento de la vivienda y la población de cada municipio. Deberá considerarse también que existen municipios saturados y sin espacio para crecer, trasladando estas presiones a otros vecinos que son los que concentran este proceso.

3. Se elige como criterio de cálculo del indicador un enfoque hacia la eficiencia del uso del suelo, basado en un modelo denso y compacto. Por lo tanto, se asume que el crecimiento urbano es aceptable, siempre y cuando no sea mayor que la tasa de crecimiento de la población.



RESILIENCIA URBANA

¿Qué es una ciudad resiliente?

Una ciudad resiliente es aquella que proporciona las facultades óptimas para enfrentar y responder a las múltiples y dinámicas amenazas de los desastres naturales y hacer frente al impacto del cambio climático, salvaguardando a todos sus ciudadanos y sus intereses, protegiendo la infraestructura, la economía y patrimonio de la ciudad.

Las áreas urbanas son ambientes dinámicos y complejos que necesitan adaptarse a diferentes riesgos de forma integrada y holística. No sólo el gobierno, sino también los individuos, comunidades, instituciones y empresas necesitan involucrarse dentro de un sistema urbano para sobrevivir, adaptarse y recuperarse rápidamente ante el impacto de cualquier tensión o crisis graves y mantener la continuidad de sus servicios.

En el contexto de resiliencia urbana, la amenaza y los riesgos se refieren a cualquier evento que es capaz de causar la pérdida de vidas o impactos graves en la salud de la población, así como daños físicos en el hábitat de las personas y en la infraestructura urbana. En términos generales, los factores que influyen en la resistencia de la ciudad incluyen la gama y la severidad de los riesgos, además de la vulnerabilidad y la exposición de los sistemas humanos, sociales y ambientales.

Es importante destacar que el concepto de resiliencia urbana tiene una relación directa con el tema de la vulnerabilidad social. Aunque los desastres naturales afectan directamente la vida de todas las personas, sus impactos son más severos en los grupos vulnerables, en particular las familias de bajos ingresos y aquellas que viven en asentamientos informales. Estas personas poseen menor capacidad de adaptación/recuperación frente a los desastres y están más susceptibles a situaciones de riesgo.

México es un país que, por sus condiciones geográficas, se encuentra expuesto a fenómenos naturales de gran magnitud como ciclones, inundaciones, sismos y erupciones volcánicas. A lo largo de la historia, estos eventos han generado graves pérdidas humanas y económicas, la mayor parte de ellas concentradas en las zonas urbanas. Los impactos de estos desastres a menudo agravan las deficiencias socioeconómicas y ambientales existentes en el sistema urbano mexicano.

La experiencia indica que la prevención efectiva ante riesgos naturales y/o antropogénicos es más efectiva y menos costosa que la reconstrucción. Cuando una ciudad es resiliente, no sólo se reduce la posibilidad de perder vidas, sino que se aumenta la posibilidad de no interrumpir los distintos tipos de funciones presentes en una ciudad, lo que reduce los posibles impactos sociales y económicos.

Los datos urbanos y la información: fundamentales para mejorar la resiliencia urbana

ONU-Habitat reconoce que los datos urbanos son la piedra angular para medir y construir una estrategia de resiliencia urbana. Sin una base de evidencia actual y coherente, cualquier esfuerzo para mejorar la resiliencia urbana resultará innecesario. Cabe aclarar que el Índice de las Ciudades Prósperas no mide o evalúa directamente las condiciones que favorecen la resiliencia en las ciudades. Para ello, ONU-Habitat ha creado la plataforma City Resilience Profiling Programme (CRPP), la cual dispone de diversas herramientas y guías focalizadas en resiliencia. Por otra parte, lo que la medición del CPI realizada en México sí ha podido aportar en estos temas, es referente a la disponibilidad de datos e información urbana disponible en el país. Las ciudades de México tienen aún retos importantes en el tema de datos, particularmente aquellos generados desde lo local.

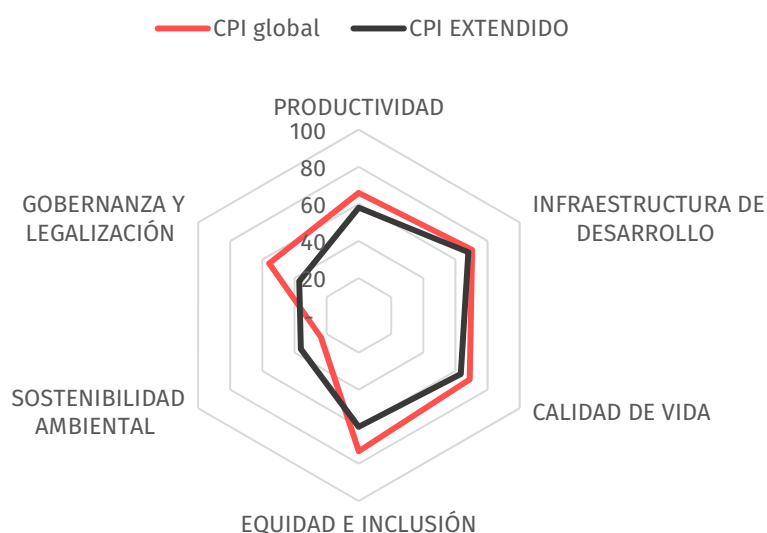
Por último, cabe señalar que las estrategias de resiliencia también pueden transformarse en oportunidades para potencializar el desarrollo urbano sostenible, e incluso para corregir desequilibrios socioeconómicos a partir de intervenciones urbanas estratégicas, e inversiones para mitigar los riesgos de desastres.



4.5

COMPARATIVA GLOBAL

El CPI es una herramienta flexible que, por una parte, permite el monitoreo a nivel local y, por otra, facilita la comparabilidad global de las condiciones de desarrollo urbano. Cabe mencionar que ambas escalas de trabajo presentan objetivos y enfoques distintos, por lo que resulta necesario realizar adecuaciones metodológicas acorde a estas particularidades. Esto es, el CPI en su nivel extendido, con un valor promedio de 52.15, es el cálculo que se presenta en este reporte, y es usado para presentar y analizar las condiciones locales de la prosperidad a un nivel de mayor detalle. Por otra parte, y para esta sección en particular, se ha tomado una medición simplificada, llamada **CPI nivel global**, que arroja un valor de 56. En el nivel de medición global se incluyen 15 indicadores,¹ a diferencia de los 62 incluidos en el CPI extendido. Con este ajuste se permiten ejercicios de comparabilidad con otras ciudades de la base de datos global de ONU-Habitat.



Gráfica 1. El CPI en su nivel global para la aglomeración urbana de la Ciudad de México.

Para comparar la AUCM con otras ciudades de la muestra global, se seleccionaron 25 ciudades a partir de los criterios particulares, entre los que se incluyen:

- Ciudades aspiracionales, con altos niveles de prosperidad, como Oslo.
- Ciudades con alta población, como Nueva York.
- Ciudades latinoamericanas, como Panamá.
- Ciudades con rezagos y retos visibles, como Lagos.

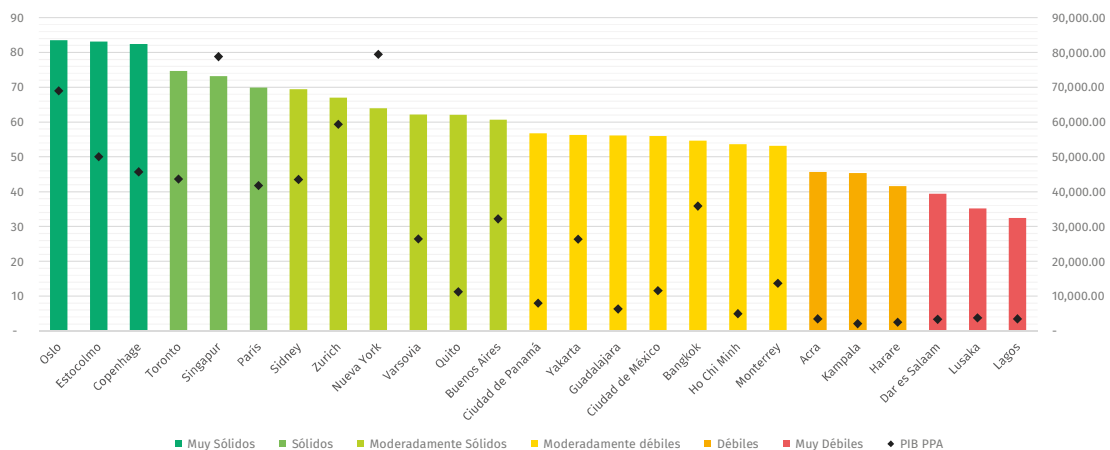
¹ Con el fin de lograr la comparabilidad global, se identificó un listado de indicadores de fácil disponibilidad en todas las ciudades que componen la base de datos global. Conviene mencionar que la limitada disposición de información y datos en varios países hace necesario realizar este tipo de adecuaciones.

4 RESULTADOS

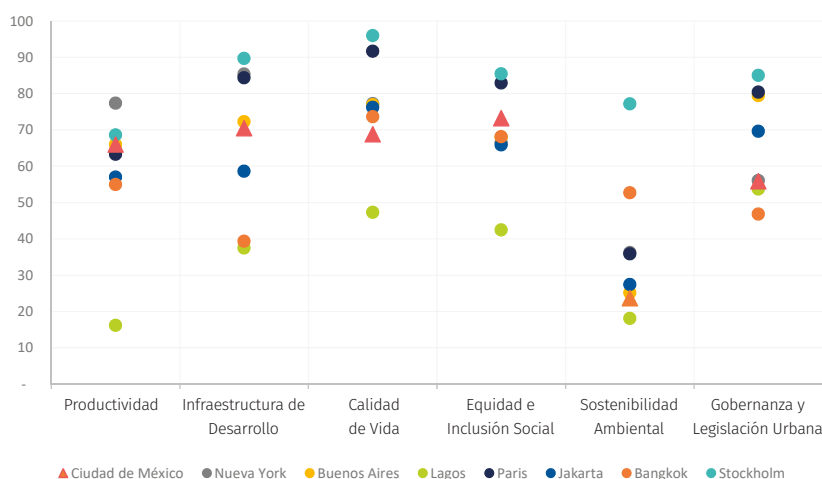
La aglomeración urbana de la Ciudad de México presenta un nivel moderadamente débil, muy a la par con otras ciudades latinoamericanas, y superior a las ciudades africanas incluidas en este listado. Por otra parte, se encuentra muy por debajo de Oslo, ciudad puntera, con un CPI de 84.

La AUCM, en concordancia con otras ciudades latinoamericanas, presenta niveles moderados de desarrollo, reflejo de una condición ambivalente de avances y retos. De manera ejemplificativa se mencionan avances cuantitativos como el acceso a servicios de salud y educación, así como a la provisión de servicios básicos urbanos (electricidad, saneamiento, agua potable), por mencionar algunos. Por otra parte, y a manera de reto, aún hay rangos para mejorar la provisión cualitativa de varios servicios arriba mencionados. Los retos de la AUCM son hasta cierto punto comunes a otras ciudades en países de ingreso medio y con similares niveles de prosperidad, como la mejora en la eficiencia de uso de suelo o, bien, la dotación de transporte público asequible y sustentable, entre otros.

La prosperidad no es un accidente, es el resultado de políticas públicas que promueven la equidad social y el acceso igualitario a derechos y oportunidades. Un principio importante que busca posicionarse desde Naciones Unidas, es que los niveles de desarrollo y prosperidad, no están necesariamente anclados a los niveles de riqueza. Es decir, una alta generación de riqueza no necesariamente implica niveles similares de prosperidad urbana, véase el caso de Nueva York en la gráfica [2].



Gráfica 2. Comparativa de ciudades usando el CPI en su nivel global. A la izquierda, los valores globales de prosperidad estandarizados, a la derecha el PIB PPA en USD.



Gráfica 3. Resultados CPI nivel global por dimensión para 9 ciudades.

4.5.1 LECCIONES APRENDIDAS DE OTRAS CIUDADES

1. La provisión y calidad de los datos urbanos disponibles favorece el nivel de prosperidad.

En la experiencia de ONU-Habitat en la recolección y sistematización de datos, se ha concluido que las ciudades mejor calificadas disponen de mejores sistemas y plataformas de datos e información; por el contrario, las ciudades menos prósperas presentaron considerables dificultades para obtener información. Las ciudades mexicanas, en concordancia con su nivel intermedio en la escala de prosperidad, presentaron fortalezas y debilidades en el tema de disponibilidad de datos. La calidad de los datos y la información disponible no es un fin en sí mismo, sino un componente fundamental que cimienta plataformas de gobernanza funcional y eficiente, así como instituciones sólidas y transparentes.

2. El desarrollo sostenible se fundamenta en el progreso equilibrado de las distintas dimensiones y subdimensiones que conforman la noción de la prosperidad.

Un fundamento esencial en la noción de la prosperidad es que el desarrollo sostenible debe ser integral y holístico; una ciudad no puede focalizar su desarrollo únicamente en lo económico (por mencionar un ejemplo), mientras descuida ámbitos como el social o medioambiental. Favorecer esta visión integral facilita enfoques de planeación coherente y a largo plazo.

Todas las ciudades punteras en la gráfica [2] presentan consistencia en los altos niveles de desarrollo de sus distintas dimensiones. Por el contrario, en la AUCM se identifican desbalances considerables, particularmente en la dimensión de Sostenibilidad Ambiental (ver gráfica 3). Además, resulta necesario mencionar los desbalances en los niveles de prosperidad por municipio y/o demarcación político-administrativa que conforman la aglomeración.²

3. La provisión de bienes públicos de calidad para todas y todos incide directamente en la prosperidad urbana.

Las ciudades que presenta mejores resultados han sido consistentes en promover y garantizar los intereses públicos sobre los privados. Por ejemplo, todas las ciudades con factores muy sólidos de prosperidad (Zúrich, Oslo, Estocolmo y Helsinki) disponen de sistemas de transporte público destacables por su amplia cobertura de red, calidad y eficiencia. Por el contrario, muchas de las

² Para ejemplificar este punto se evidencia el contraste entre la demarcación Benito Juárez y el municipio de Nezahualcóyotl (Ciudad Neza). Los resultados del CPI, en su nivel básico, fueron de 71 para el primero y de 57 para el segundo. Los 14 puntos de diferencia entre ambos son notables, y ponen en evidencia el desbalance territorial en el desarrollo, así como las condiciones de vida en ambas unidades político-administrativas.

ciudades de ingreso medio (latinoamericanas principalmente), han destinado considerables inversiones para el desarrollo de la movilidad privada, sin resolver de base el reto de garantizar un transporte público eficiente, seguro, sostenible y de calidad para el grueso de la población.

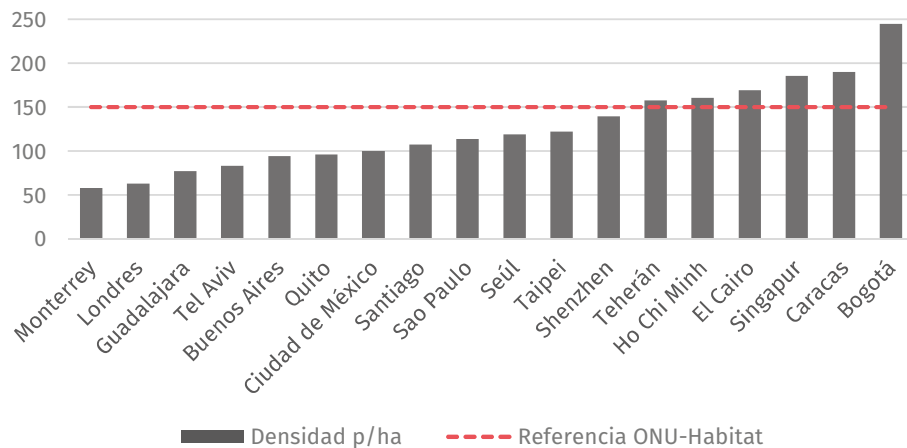
4.5.2 DENSIDAD URBANA

El análisis y comparativa del uso del suelo y la ocupación del territorio con una perspectiva global contribuye al reconocimiento y comunicación de modelos sostenibles de desarrollo y una mejora de las condiciones de vida en centros urbanos. Una mayor densidad significa una concentración de personas y actividades. En el contexto actual de rápida urbanización y expansión urbana, la existencia de altas densidades contribuye al desarrollo urbano sostenible, a una mejor cobertura y eficiencia de servicios para todos los ciudadanos. (UN-Habitat, 2013a).

La aglomeración de la Ciudad de México tiene una densidad promedio de 100 hab/ha. Esta cifra es menor respecto al estándar promovi-

do por ONU-Habitat de 150 hab/ha. Conviene mencionar que a nivel global y durante las últimas décadas, los niveles de densidad poblacional han estado a la baja en una gran parte de las ciudades, sin importar el nivel de desarrollo de sus respectivos países. Esto ha sido particularmente documentado en la AUCM, en donde varios municipios de la corona norte presentan densidades considerablemente inferiores respecto a las demarcaciones centrales.

Como se observa en la gráfica [4], es evidente que para muchas aglomeraciones existe una larga brecha para alcanzar el valor referencial de 150 hab/ha. También se resalta que en ningún caso una baja densidad poblacional es favorable desde el punto de vista ambiental, o económico para las arcas públicas locales. Sin embargo, y a diferencia de países de ingreso medio como México, resulta necesario reconocer que los países de ingresos altos como Estados Unidos o el Reino Unido pueden permitirse sostener en el largo plazo el costo generado por este desaprovechamiento en el uso de suelo.

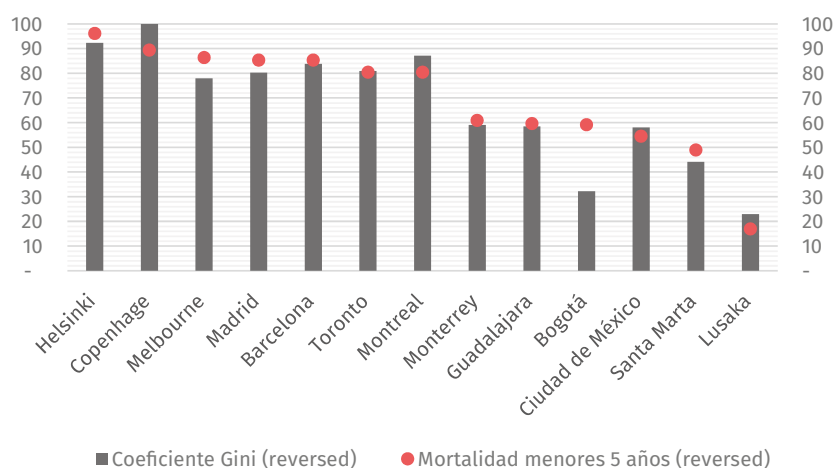


Gráfica 4. Relación población y densidades en aglomeraciones urbanas.

4.5.3 INEQUIDAD SOCIAL

ONU-Habitat ha documentado una paradoja en los procesos de urbanización a nivel global, por una parte nunca antes la humanidad ha tenido avances tan significativos para mejorar los estándares de vida en el grueso de la población. Igualmente, y de manera paralela, nunca antes se han presentado diferencias tan notables en los niveles de inequidad social y acceso igualitario a los derechos y oportunidades que genera la urbanización.

Las ciudades latinoamericanas son escenario ejemplificativo de esto; por un lado los niveles de pobreza extrema urbana se han reducido notablemente en las últimas décadas, mientras que el crecimiento y distribución de la riqueza se han concentrado en una parte reducida de la población. Esto ha repercutido notablemente en ampliar las brechas sociales y la segregación espacial. En la gráfica [5] se han incluido dos resultados CPI: Coeficiente de Gini y Mortalidad infantil.³



Gráfica 5. Resultado estandarizado CPI para los indicadores de Coeficiente de Gini y Tasa de mortalidad en menores de 5 años.

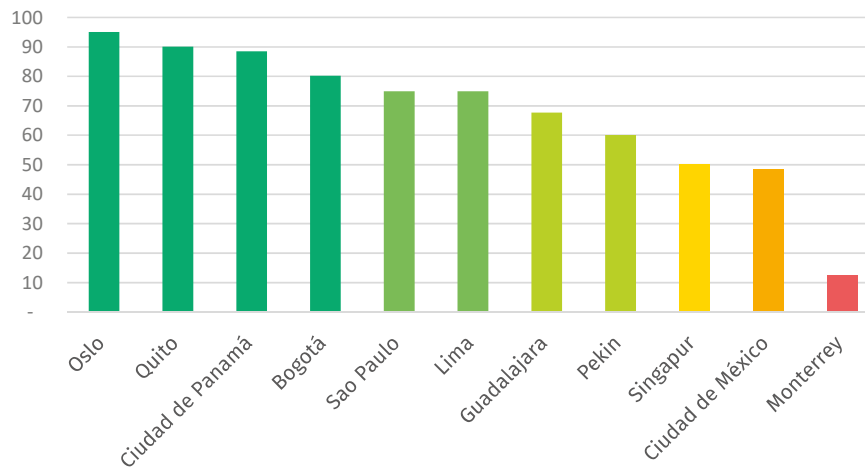
El estudio y análisis de la inequidad social es complejo, y requiere la inclusión de distintas variables y enfoques. La gráfica que se incluye da una aproximación inicial y general para evidenciar la asociación entre la calidad y disponibilidad de los servicios de salud y los niveles de desigualdad económica en distintas ciudades. Por una parte, el Coeficiente de Gini mide la inequidad de ingreso, dando con ello un reflejo aproximado sobre las brechas sociales existentes. El segundo está intrínsecamente relacionado con la disponibilidad, accesibilidad y calidad de los servicios públicos de salud. Las ciudades con mejores valores en el segundo indicador, disponen de sistemas de salud nacionales o provinciales de calidad y públicos en su mayoría. Por otra parte, las ciudades con niveles mayores de desigualdad, particularmente latinoamericanas, tienen ante sí retos considerables para mejorar las condiciones públicas que promuevan mejores niveles y sistemas de salud.

³ Se ha incluido el resultado del indicador CPI, que equivale a invertir la tasa de mortalidad infantil o el Coeficiente de Gini. Es decir, a menor inequidad y menor mortalidad infantil, el valor será más cercano a 100.

4.5.4 CALIDAD DEL AIRE

En fechas actuales, un gran reto para la AUCM ha sido garantizar niveles apropiados en la calidad del aire de la metrópolis. La prioridad de este factor es evidente al tener una influencia notable en la calidad de vida de los habitantes.⁴

En la gráfica [6], que incluye el indicador CPI de concentración de partículas PM₁₀ para once ciudades, se observa que la aglomeración urbana de la Ciudad de México se posiciona con rezago respecto a las demás aglomeraciones del listado, aunque por encima de Monterrey. Según la escala de la prosperidad, el indicador arroja niveles débiles, lo que pone en evidencia el reto que se tiene por delante para convertir a la urbe en una ciudad competitiva a nivel mundial en el tema medioambiental.



Gráfica 6. Indicador CPI de Concentración de partículas PM₁₀.

⁴ Altas concentraciones de micropartículas en el aire pueden penetrar en los pulmones y causar problemas de salud (World Health Organization, 2011). El CPI como parte de su medición de calidad del aire, considera la concentración de partículas PM₁₀ y valora si dicha concentración está dentro de los niveles aceptables para no afectar la salud humana.





5

ANÁLISIS INTEGRADO

5.1 EXPANSIÓN Y FORMA URBANA

La superficie de la aglomeración urbana de la Ciudad de México (AUCM) ha crecido a un ritmo de 3.3 % de 1980 al 2017, en contraste con un crecimiento poblacional del 1.1 % durante el mismo periodo. Lo anterior es producto de un modelo de crecimiento urbano de baja densidad que trae consigo diversos desafíos a la prosperidad urbana. Esta expansión desproporcionada se ve reflejada en la subdimensión Gobernanza de la urbanización, que presenta uno de los resultados más débiles de la aglomeración (0.00/100). Este fenómeno incide negativamente en el funcionamiento del sistema metropolitano al generar vacíos intraurbanos, disminuir la densidad poblacional y crear conjuntos habitacionales alejados de los empleos, equipamientos y servicios.

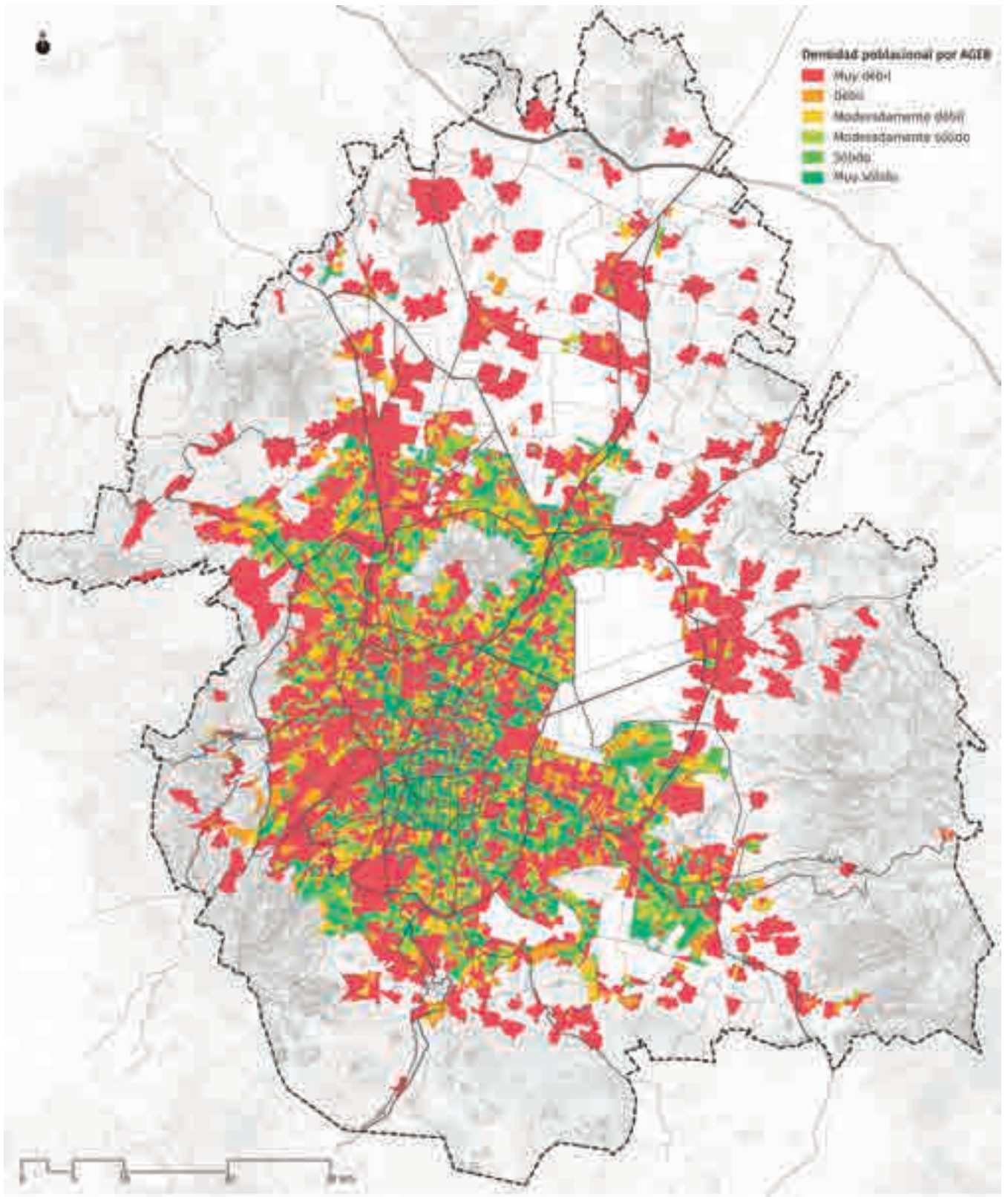
5.1.1 DENSIDAD POBLACIONAL

En el periodo de 1980 a 2017 la AUCM ha disminuido considerablemente su densidad poblacional, pasando de 272 a 99 habitantes por hectárea (SEDESOL, 2012). Sin embargo, la densidad poblacional varía en el territorio metropolitano. Las áreas con mayor densidad se localizan al poniente de la aglomeración urbana, con densidades de hasta 206 hab/ha en el municipio de Nezahualcóyotl, en contraste con la periferia norte de la aglomeración, con 39 hab/ha en el municipio de Tolcayuca. En el mapa [1] también se puede observar que las urbanizaciones discontinuas en municipios como Texcoco, Tizayuca, Hueycoxtila y Tequixquiac, presentan densidades de población muy débiles.

Asimismo, la dispersión de la población trae consigo un aumento en la carga de los municipios en cuanto a provisión de servicios públicos tales como agua potable, salud, educación y transporte. Además, los vecindarios alejados de la ciudad con muy bajas densidades son más propensos a presentar problemas sociales como criminalidad y

pobreza, ya que no existe una concentración de actividades y personas que permita a las comunidades desarrollarse adecuadamente (ONU-Habitat, 2013).

La superficie de la aglomeración urbana de la Ciudad de México ha crecido a un ritmo de 3.3 % de 1980 al 2017, en contraste con un crecimiento poblacional del 1.1 % durante el mismo periodo.



Mapa 1. Densidad poblacional por AGEb. Elaboración: ONU-Habitat, 2018. Fuente: INEGI, 2010.

(...) una forma urbana deficiente, con trazados urbanísticos irregulares y pobre conectividad vial, representa un obstáculo en la provisión de servicios básicos; repercutiendo negativamente tanto en la productividad y calidad de vida, así como en los niveles de inclusión y equidad social.

5.1.2 FORMA URBANA

La huella urbana de la AUCM integra unidades político-administrativas que pertenecen a tres distintas delimitaciones estatales. Esta gran extensión ha influido en la conformación de una estructura urbana policéntrica; aunque el Centro Histórico de la CDMX sigue teniendo un papel dominante en el funcionamiento y el imaginario de sus habitantes (Montejano, 2015), se han identificado subcentros donde se aglomeran puestos de trabajo, algunos de los cuales coinciden con núcleos urbanos antiguos, mientras que otros son concentradores de población, servicios o nodos de transporte.

La configuración de sus vialidades primarias a mediados del siglo pasado —circuito interior, anillo periférico y ejes viales—, así como la infraestructura para el transporte colectivo —estaciones de metro y centros de transferencia modal— han tenido una gran influencia en el crecimiento e integración de los diversos pueblos originarios que hoy forman parte de la aglomeración. Otro hito importante a finales de siglo fue la puesta en marcha de una política de vivienda social impulsada con programas de crédito hipotecario y subsidios federales, que propició la construcción de conjuntos habitacionales en zonas periféricas (SECITI, 2016).

Un análisis basado en la noción de accesibilidad y la configuración de la vialidad (Garnica, 2012) señala que, fuera de su núcleo central, la AUCM se encuentra débilmente interconectada, con una red vial fragmentada y desarticulada. En ese sentido, la subdimensión de Forma urbana estudia el trazo vial y contempla tres indicadores que permiten caracterizarlo. Sin

embargo, vale la pena aclarar que existen otros componentes no contemplados que podrían formar parte del amplio concepto de “forma urbana”, tales como la tipología de los edificios, la morfología de los espacios abiertos, la relación entre superficie construida y sin construir, entre otros.

El indicador Densidad vial reporta un resultado sólido para la AUCM (76.90/100). No obstante, el mapa [2] muestra la territorialización de este indicador, así como tres distintos cortes históricos donde se puede apreciar que hasta la década de 1980 la ciudad en su conjunto presentaba una forma urbana muy sólida, pero para el año 2017, el crecimiento urbano expansivo debilitó su densidad vial. Este último periodo se ha caracterizado por desarrollos habitacionales fragmentados, discontinuos y con trazados urbanísticos deficientes.

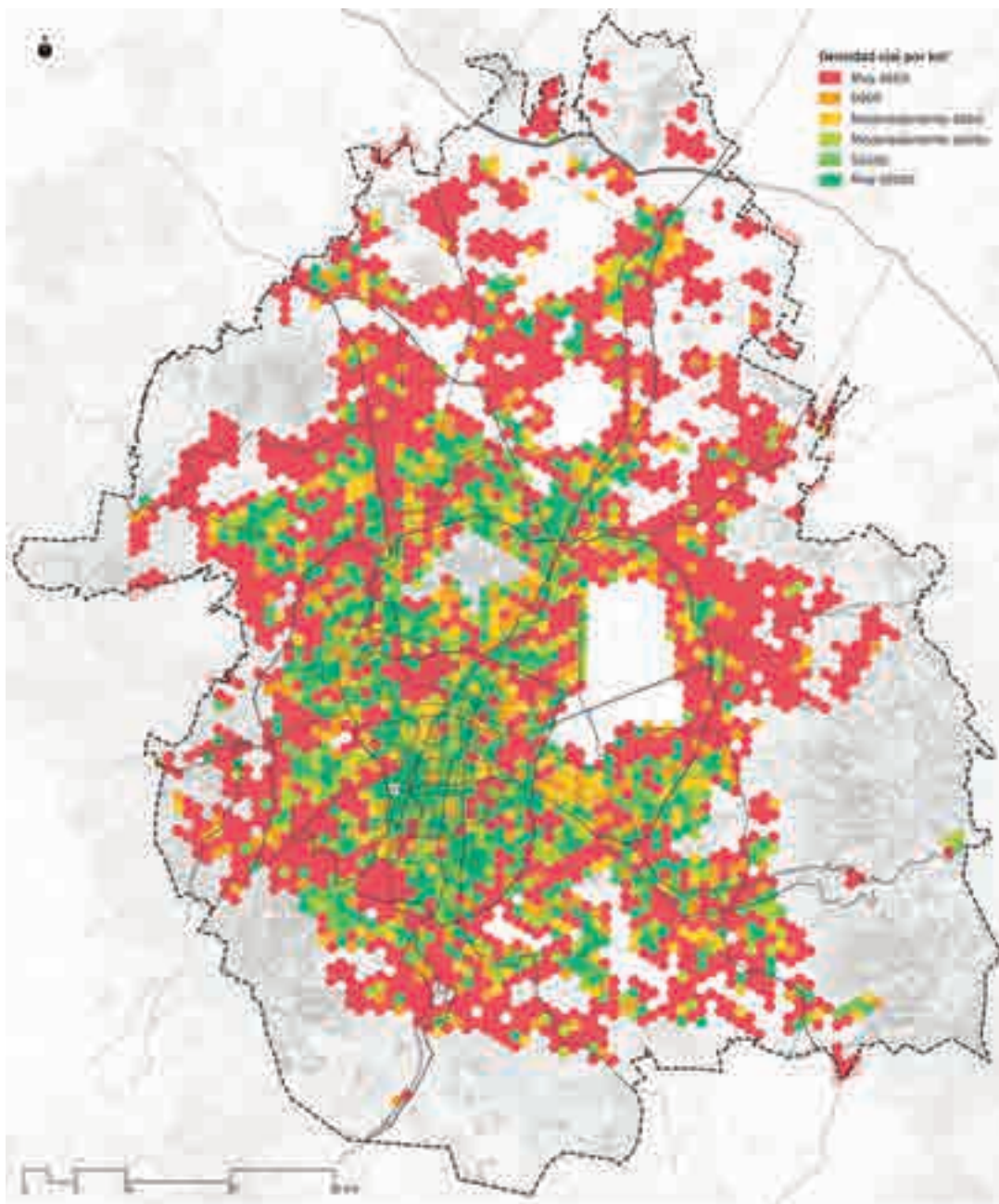
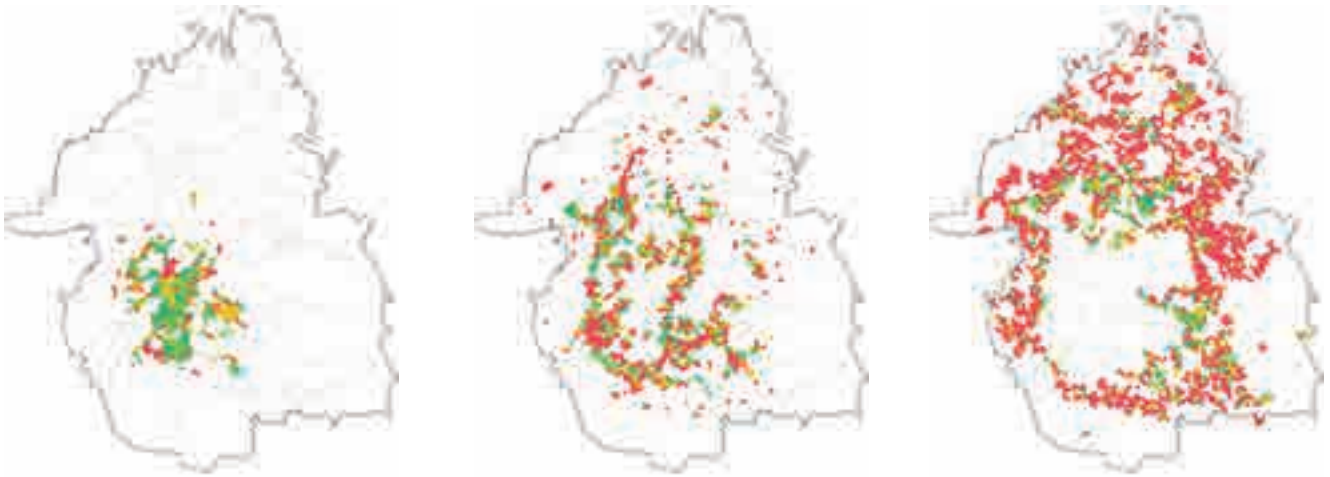
Un hallazgo fundamental del CPI es haber identificado una relación directa entre aquellas ciudades que gozan de una alta conectividad vial y un índice de prosperidad alto (UN-Habitat, 2013). Una forma urbana deficiente, con trazados urbanísticos irregulares y pobre conectividad vial, representa un obstáculo en la provisión de servicios básicos, y repercute negativamente tanto en la productividad y calidad de vida, así como en los niveles de inclusión y equidad social. En suma, la gran brecha entre la conectividad de las calles del núcleo metropolitano de la Ciudad de México y de las áreas suburbanas en los municipios periféricos, aunada a una débil diversidad urbana, son factores decisivos que configuran la disparidad de condiciones sociales y económicas en la AUCM.

5 ANÁLISIS INTEGRADO

1980

2000

2010



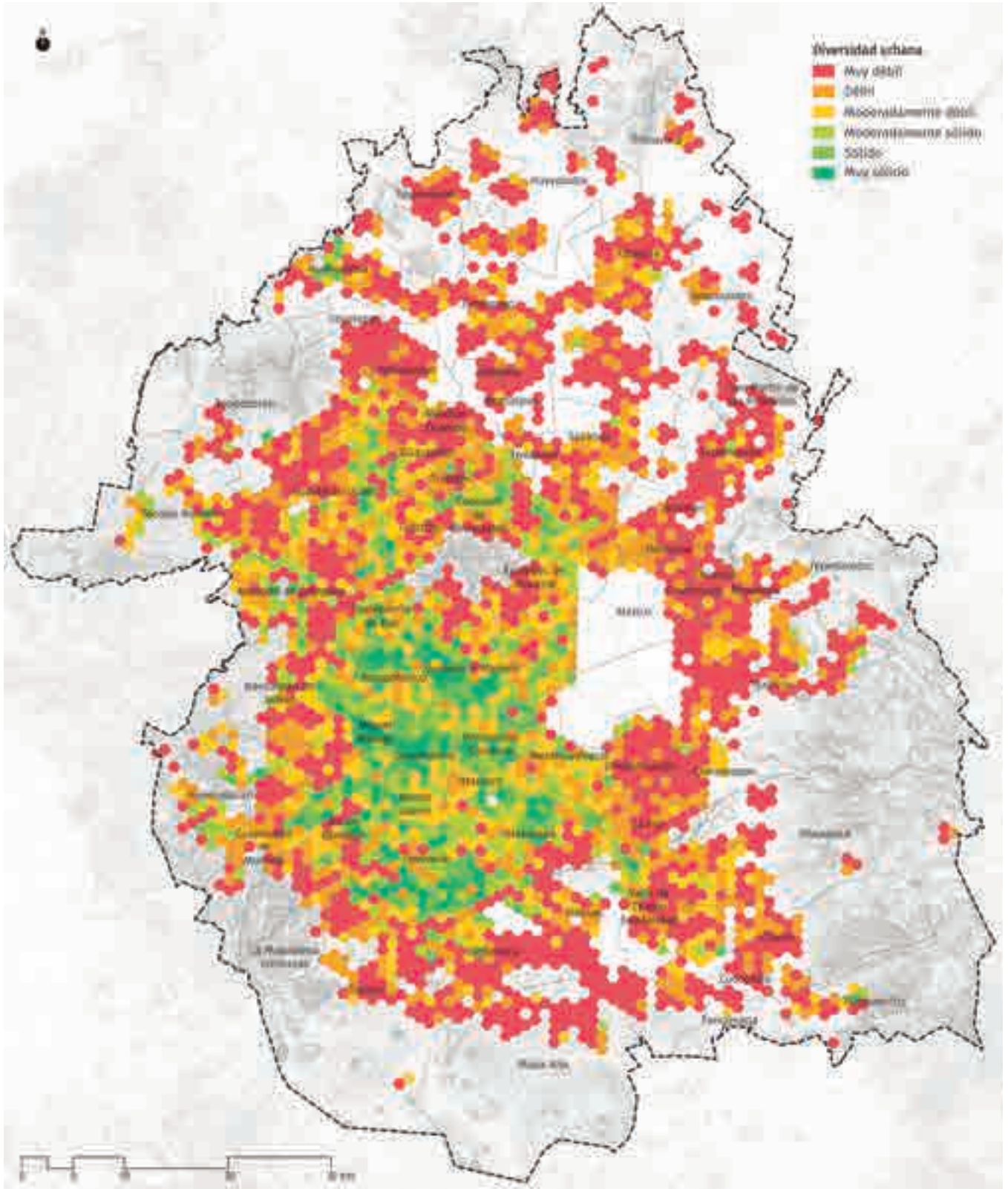
Mapa 2. Densidad vial. Densidad de vialidades por km². Elaboración: ONU-Habitat, 2018. Fuente: INEGI, 2017.

(...) la poca diversidad de usos de suelo repercute en la calidad de vida de la población, así como en las economías de aglomeración y escala.

5.1.3 DIVERSIDAD URBANA

La incapacidad de los gobiernos para orientar un desarrollo urbano sostenible se ve reflejada en la subdimensión Diversidad urbana. Este indicador mide la mezcla entre usos de suelo residencial, comercial y servicios, industrial, y equipamientos públicos de la aglomeración, arrojando un valor muy débil de 37.83/100. En el mapa [3] se puede apreciar cómo el crecimiento de la huella urbana que se ha producido desde el año 2000, presenta una muy débil diversidad de usos de suelo, coincidiendo con la puesta en marcha de las políticas de vivienda que se refirieron en el subcapítulo anterior. Esto supone una deficiencia en el acceso a servicios urbanos y equipamientos públicos, que afectan directamente a la población que vive en esas áreas.

Como se expone en los siguientes apartados, la poca diversidad de usos de suelo repercute en la calidad de vida de la población, así como en las economías de aglomeración y escala. El núcleo de la AUCM tiene una mezcla de población y usos de suelo muy heterogénea (SECITI, 2016). Esta diversidad de actividades favorece los viajes más cortos y calles más dinámicas. Una ciudad próspera busca distribuir las principales actividades urbanas para hacer más eficientes sus sistemas y funciones.



Mapa 3. Diversidad urbana. Diversidad de usos de suelo por km². Elaboración: ONU-Habitat 2018. Fuente: INEGI, 2017.

El grado de abandono y deshabitación determina en cierta medida las condiciones cualitativas, el comportamiento del mercado inmobiliario, y la segregación socioespacial.

5.1.4 ABANDONO Y DESHABITACIÓN

El modelo de crecimiento urbano expansivo, así como la distribución monofuncional de actividades en fraccionamientos de vivienda periféricos, obliga a la población residente a realizar largos traslados para satisfacer sus necesidades cotidianas. Igualmente, esta situación ha empujado a una gran cantidad de familias a abandonar dichas viviendas (Sanchez y Salazar, 2011) y dejar de pagar las hipotecas, generando repercusiones negativas para los desarrolladores e instituciones crediticias. Por otro lado, la población que se queda en dichos conjuntos habitacionales periféricos también se ve afectada, ya que el abandono genera procesos de degradación del espacio que repercuten directamente en el valor de sus propiedades y calidad de vida (Eibenschutz Hartman y Goya Escobedo, 2009).

La aglomeración urbana de la Ciudad de México ocupa el primer lugar nacional en cartera vencida⁵ (Infonavit, 2014). Casi dos terceras partes de las viviendas desocupadas en la zona metropolitana se localizan en los municipios metropolitanos del Estado de México y más de la mitad de ellas en los conjuntos habitacionales (SECITI, 2016). Las altas tasas de abandono de la vivienda coinciden con el desarrollo reciente del parque habitacional, como se puede observar en el mapa [4]. En el 2017, se otorgaron 91 107 financiamientos federales para la vivienda en el Estado de México (SEDATU y CONAVI, 2017). El municipio de Zumpango es representativo de la relación entre crecimiento del parque habitacional y abandono de la vivienda, posicionándose en el cuarto lugar nacional en cartera vencida con 9867 viviendas (Infonavit,

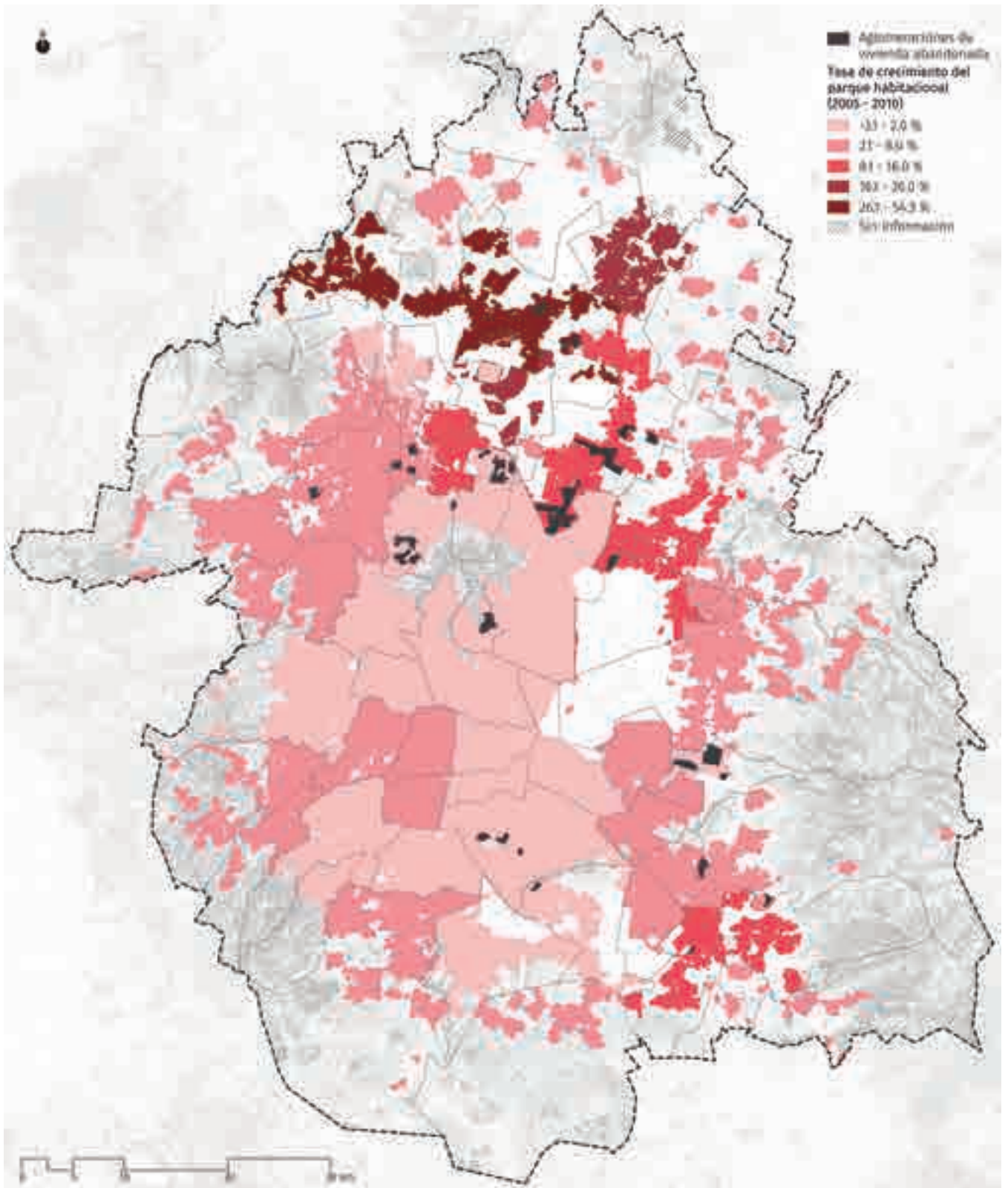
2014) y contabilizando tan sólo para el 2017 5209 financiamientos para la vivienda (SEDATU y CONAVI, 2017).

El grado de abandono y deshabitación determina en cierta medida las condiciones cualitativas, el comportamiento del mercado inmobiliario, y la segregación socioespacial. El mapa [4] muestra la localización de conjuntos con vivienda deshabitada y abandonada dentro de la aglomeración, donde se aprecia un mayor porcentaje de abandono en la periferia, sobre todo en el Estado de México.

Sin embargo, la vivienda vacante no es un fenómeno que se concentre exclusivamente en la periferia. Existe una amplia zona céntrica con presencia de vivienda deshabitada, incluyendo el centro histórico de la ciudad. Igualmente, sobre el eje que va de avenida Juárez a Polanco por Paseo de la Reforma se puede encontrar una concentración muy importante de vivienda desocupada (CES CDMX, 2016).

⁵Se le conoce como “cartera vencida” al número de créditos para vivienda otorgados por Infonavit que se han dejado de pagar por los derechohabientes. De estas viviendas, 8 de cada 10 son catalogadas como abandonadas, el resto se distribuye entre viviendas deshabitadas y viviendas vandalizadas.

5 ANÁLISIS INTEGRADO



Mapa 4. Tasa de crecimiento del parque habitacional y abandono. Elaboración: ONU-Habitat 2018.
Fuente: INEGI, 2010; Infonavit, 2014.

5.2

EXPANSIÓN Y PRODUCTIVIDAD

El crecimiento urbano fragmentado de baja densidad, aunado a una deficiente distribución de usos de suelo y una conectividad limitada, ha condicionado el acceso a oportunidades entre los distintos municipios de la AUCM, ocasionando pérdida de horas-persona y altos costos de traslado que impactan en las dinámicas productivas de la ciudad. El paisaje productivo de la aglomeración se lee a partir de una concentración de unidades económicas en el núcleo metropolitano y en algunos subcentros como Tlalnepantla, Ecatepec y Cuautitlán, en contraste con una baja densidad de éstas en la periferia. Este desbalance abona a la segregación socioespacial que repercute en todas las demás dimensiones de prosperidad urbana.

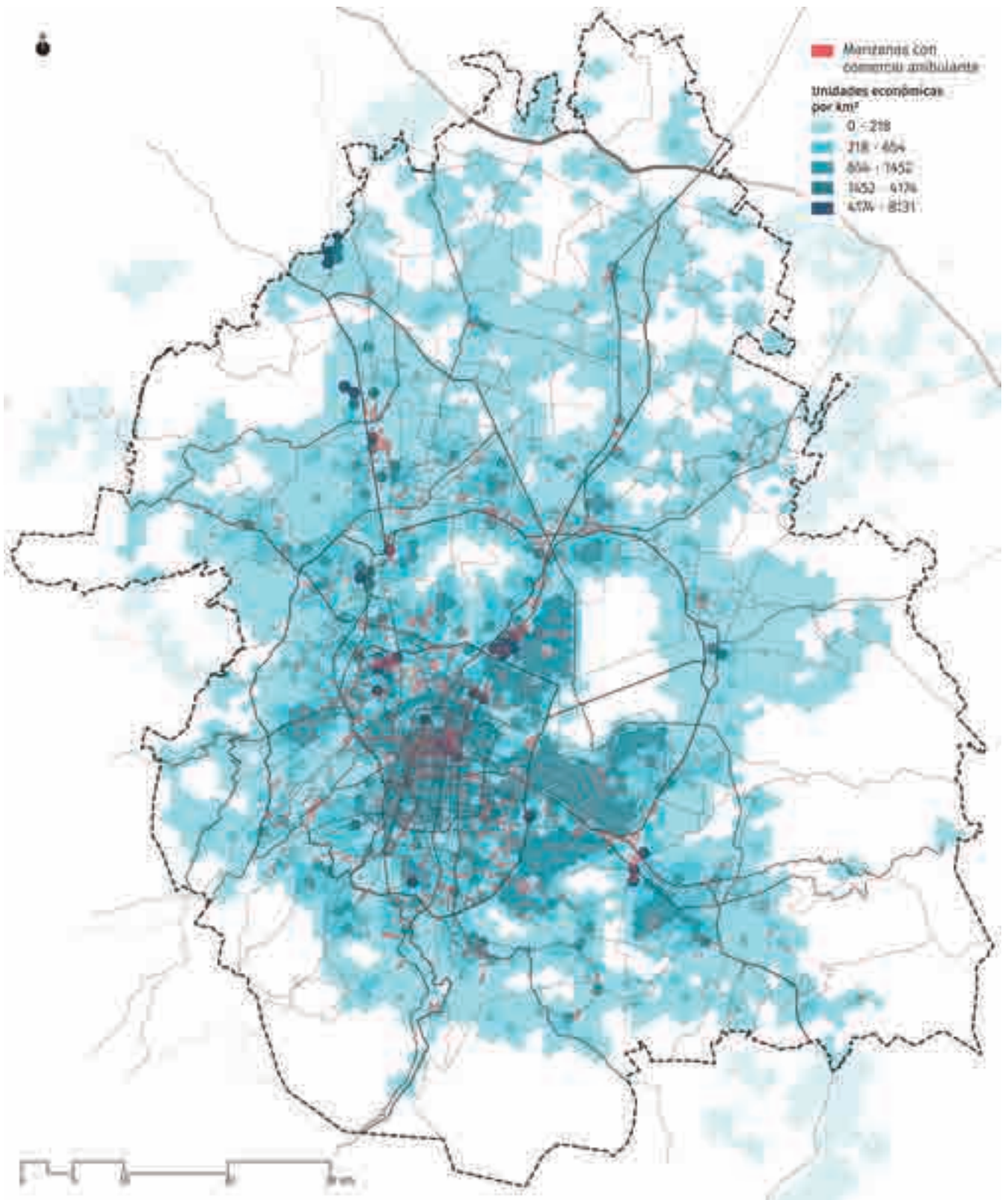
5.2.1 AGLOMERACIÓN ECONÓMICA

Históricamente, la AUCM se ha posicionado como el motor principal del desarrollo industrial, tecnológico y cultural del país (Pradilla, 2005). Esta aglomeración, donde habita el 17.1 % de la población nacional, produce el 29.9 % del PIB en México. No obstante su gran importancia para la economía del país, presenta un valor moderadamente débil en la dimensión de Productividad de 57.98/100 —por debajo de las otras dos grandes aglomeraciones urbanas nacionales, Guadalajara y Monterrey—, debido a la importante proporción de empleo informal, a la facilidad para abrir un negocio, a los niveles de educación de la población y al patrón de desarrollo extenso de la ciudad y en particular la lejanía entre núcleos de trabajo y centros de población que aumentan los desplazamientos, tiempos y costos de traslado y disminuyen la productividad laboral (OCDE, 2015).

Desde finales del siglo pasado la AUCM concentra la quinta parte de la inversión nacional, así como la cuarta parte tanto de la formación bruta de capital fijo como del acervo total de activos fijos del país (CES CDMX, 2016). Esto explica el sólido resultado del indicador Densidad económica (81.64/100), el cual se obtiene al dividir el producto urbano entre el área de la ciudad. Sin embargo, existe una gran disparidad territorial en la concentración de unidades

económicas entre la Ciudad de México y los municipios del Estado de México o de Hidalgo, tal como lo refleja el mapa [5]. Esta disparidad territorial impacta, a su vez, en la distribución de ingresos entre la población de los distintos municipios que conforman la aglomeración.

Otro resultado que sobresale en esta dimensión es el indicador de Empleo informal (31.75/100), considerado como un muy débil factor del estado de prosperidad, ya que más de la mitad de la población (56 %) de la AUCM trabaja en empresas no registradas y/o emprendimientos desincorporados de pequeña escala que producen bienes y servicios a la venta. Este resultado está vinculado con una reestructuración en la economía metropolitana, ya que en el periodo de 1998 al 2013 se registró una disminución en el porcentaje del personal empleado en industrias manufactureras y un aumento en las actividades relacionadas con el comercio al por menor (CES CDMX, 2016). Una expresión de esta tendencia: el comercio ambulante se encuentra diseminado a lo largo y ancho del territorio, no obstante, el mapa [5] da cuenta de una marcada concentración en las mismas zonas donde existe mayor densidad de unidades económicas formales, como en el centro de la Ciudad de México, Ecatepec o Tlalnepantla.



Mapa 5. Aglomeración económica. Densidad de unidades económicas e industria por km². Elaboración: ONU-Habitat, 2018. Fuente: INEGI 2017, Open Street Maps, 2018.

La estructura espacial de las actividades económicas y de la fuerza laboral perfilan una ciudad polarizada, ineficientemente conectada y con escasas sinergias productivas que ayuden a balancear las dimensiones sociales de prosperidad urbana.

5.2.2 POBLACIÓN Y EMPLEO

Desde finales de los años noventa, cerca del 25 % de la población ocupada a nivel nacional trabaja en el AUCM. Según la Encuesta Intercensal 2015 del INEGI, las alcaldías y los municipios que componen la aglomeración urbana de la Ciudad de México contaban con una población económicamente activa (PEA) de más de 8 100 000 habitantes. De ellos, más del 70 % labora en la Ciudad de México, en tanto que el resto se ocupa en algunos de los municipios del Estado de México o Hidalgo (CES CDMX, 2016).

No obstante, sólo el 56.19 % de la PEA de la AUCM está empleada, lo cual arroja un valor moderadamente débil en el indicador Relación empleo-población (57.74/100). Las alcaldías centrales de la CDMX —Cuauhtémoc, Miguel Hidalgo y Benito Juárez— acumulan el 30 % del empleo de toda el área metropolitana (CES CDMX, 2016), aunque el auge de los sectores relacionados con servicios especializados está generando una reubicación del personal ocupado hacia el poniente de la AUCM.

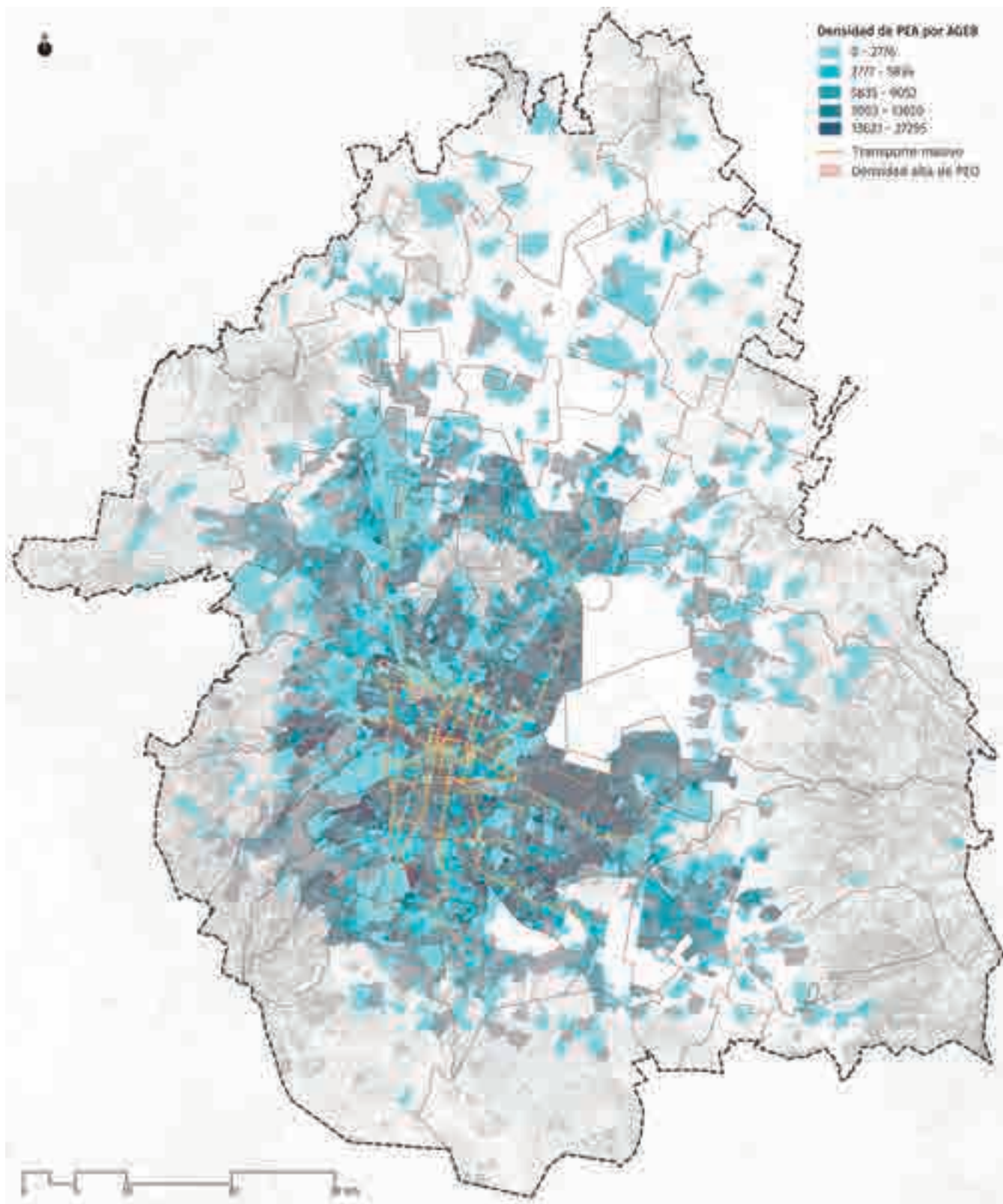
Los municipios periféricos que tradicionalmente han concentrado el personal ocupado, localizados al norte y oriente de la AUCM, atraviesan un proceso de desindustrialización. Este proceso está reorientando la economía hacia estructuras productivas que generan menor valor agregado y empleos de

menor calidad, especialmente en Ecatepec, Tlalnepantla, Naucalpan, Cuautitlán Izcalli y Nezahualcóyotl (CES CDMX, 2016). Esta situación laboral también limita el acceso de la población a mecanismos de financiamiento para la adquisición de vivienda.

Al comparar el mapa [5] con el [6], se observa cierta coincidencia entre la ubicación de unidades productivas y la población económicamente activa. Sin embargo, existen zonas en Tultitlan, Atizapán, Naucalpan, Álvaro Obregón o Tláhuac, donde la densidad de población no corresponde con las unidades económicas disponibles. Aunado a esto, la baja accesibilidad al transporte público masivo provoca una fuerte dependencia del vehículo privado y largos tiempos de viaje hacia las zonas concentradoras de empleo⁶.

En suma, la estructura espacial de las actividades económicas y de la fuerza laboral perfilan una ciudad polarizada, ineficientemente conectada y con escasas sinergias productivas que ayuden a balancear las dimensiones sociales de prosperidad urbana.

⁶ Según la Encuesta de Origen Destino en Hogares de la ZMVM (EOD) 2017, entre semana se realizan 34.5 millones de viajes, el 58.1 % son para ir al trabajo y duran entre media y dos horas.



Mapa 6. Población y empleo. Densidad de población económicamente activa (PEA) y población económicamente ocupada (PEO) por AGEB. Elaboración: ONU-Habitat, 2018. Fuente: INEGI, 2010.

5.2.3 MOVILIDAD METROPOLITANA

Como consecuencia de la deficiente distribución territorial de las actividades urbanas, la movilidad se ha vuelto uno de los asuntos prioritarios por atender en la AUCM. Sin embargo, la mayor parte de los recursos federales para proyectos de movilidad urbana se han destinado a obras de ampliación y mantenimiento de la infraestructura para vehículos privados (El Poder del Consumidor, 2016), lo cual ha fomentado un aumento sostenido de vehículos automotores en circulación, que es una de las principales fuentes de contaminación del aire en la aglomeración urbana (ver 5.3.2).

La priorización en el gasto público destinada a infraestructura para el automóvil no corresponde con el reparto modal de la aglomeración urbana. De acuerdo con la última Encuesta Origen Destino en Hogares de la ZMVM (EOD) 2017, el 50.9 % de los viajes entre semana se realizan en transporte público, mientras que sólo el 22.3 % se realizan en transporte privado (INEGI, 2017). El alto porcentaje de viajes en transporte público se ve reflejado en el muy sólido resultado del indicador Uso del transporte público (94.56/100) —aunque de los 7.9 millones de personas que viajan en transporte público, el 76.6 % lo hacen en transportes concesionados de baja capacidad (microbús o combi)—. Esta situación evidencia la limitada cobertura del transporte masivo en la AUCM, que también se manifiesta en el muy débil valor del indicador Longitud del transporte masivo (22.43/100).

El tiempo excesivo de desplazamiento en la ciudad deteriora la calidad de vida, reduce las oportunidades y acentúa las desigualdades socioespaciales. La velocidad promedio en vehículo privado en horas pico se ubica entre 8 y 11 km/h (ONU-Habitat, 2015). 1 de cada 3 viajes al trabajo en la aglomeración urbana dura más de una hora (INEGI, 2017). El indicador Tiempo promedio de viaje presenta un resultado débil para la AUCM (56.33/100), y éste varía en relación con el medio de transporte utilizado.

Los mapas [7 y 8] muestran gráficamente cómo aumenta el tiempo de traslado en transpor-

te público en comparación con el automóvil privado.

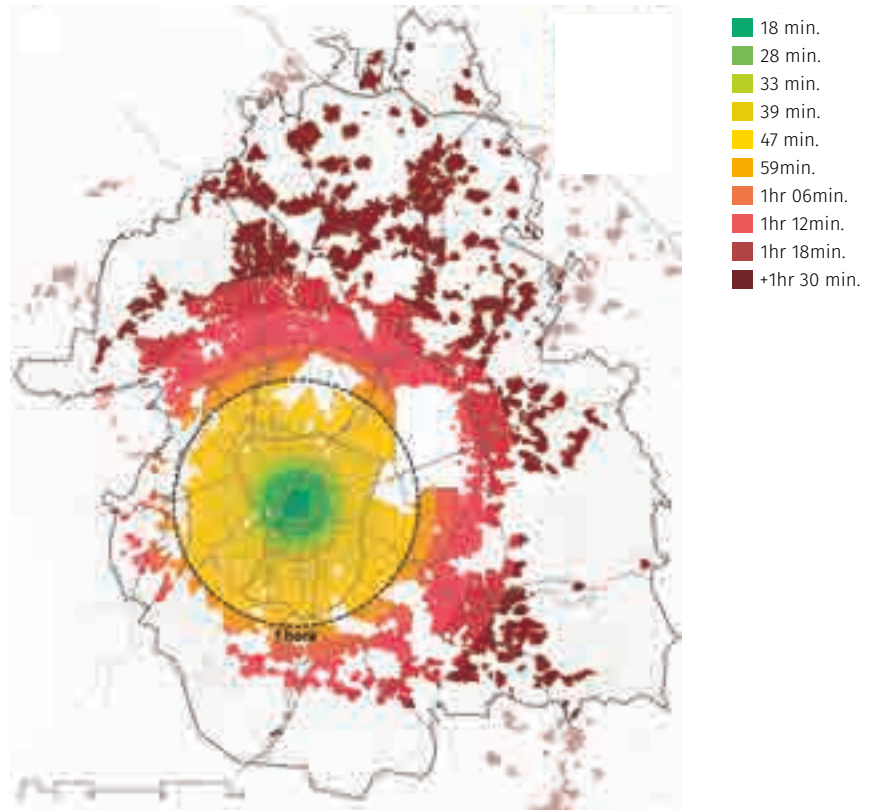
La participación de los medios de transporte no motorizado en el reparto modal de la AUCM es muy alta, especialmente la movilidad peatonal. Según la EOD 2017, de los 34.56 millones de viajes que se realizan entre semana, 11.15 millones fueron exclusivamente caminando y el 65.9 % de los viajes involucró la caminata como un medio de transporte. A pesar de su gran relevancia para la movilidad metropolitana⁷, el 21 % de las vialidades en la CDMX no cuentan con banquetas (INEGI, 2010) y de éstas, el 89 % no tienen rampas de accesibilidad (CDHDF, 2013). Estas carencias también se reflejan en la predominancia de defunciones peatonales en accidentes de tránsito, especialmente en grupos menores de 10 años y mayores de 40 (CONAPRA, 2017).

En los últimos años, la CDMX ha hecho esfuerzos para fomentar la transición hacia una movilidad más sostenible. Entre ellos destaca la publicación de la Ley de Movilidad, la red de BRT (Metrobús), la peatonalización de calles, el rediseño vial de intersecciones peligrosas, el sistema de alquiler de bicicletas públicas (Ecobici) y aproximadamente 132 km de ciclovías (ONU-Habitat, 2015).

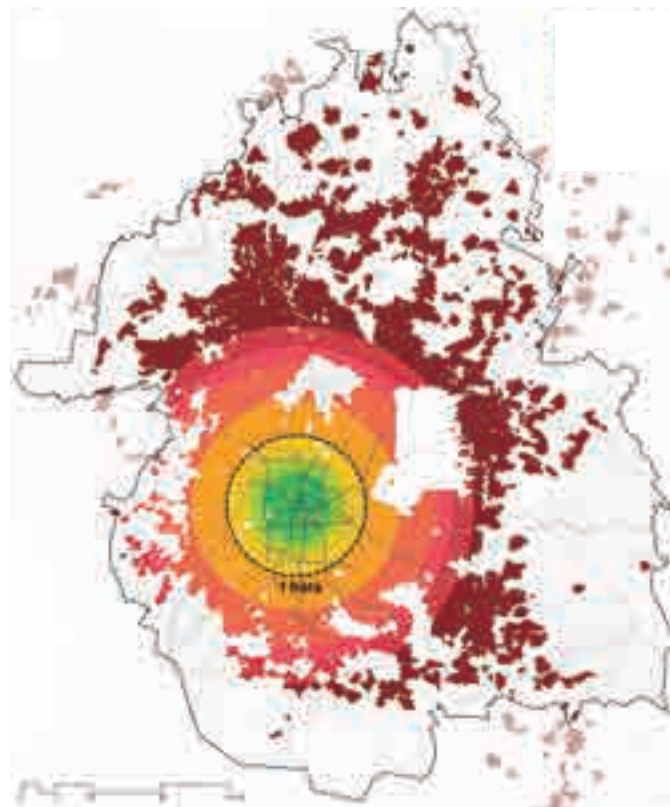
No obstante, sólo el 15 % de la infraestructura de transporte público masivo se encuentra en los municipios conurbados a la CDMX, y es allí donde reside más de la mitad de la población de la AUCM (Centro Mario Molina, 2015). Esto hace evidente una falta de coordinación metropolitana para la gestión y planeación del transporte (OCDE, 2015). En este sentido, la elaboración de la Encuesta Origen Destino en Hogares de la ZMVM (INEGI, 2017), a solicitud de los gobiernos de la Ciudad de México y el Estado de México, es un primer paso destacable.

⁷ Especialmente para los recorridos de las mujeres ya que realizan el 71.4 % de sus viajes caminando, mientras que los hombres solo el 60.3 % (INEGI, 2017).

5 ANÁLISIS INTEGRADO



Mapa 7. Tiempo aproximado de traslado en transporte privado.
Elaboración: ONU-Habitat, 2018. Fuente: Google Maps, 2018.



Mapa 8. Tiempo aproximado de traslado en transporte público.
Elaboración: ONU-Habitat, 2018. Fuente: Google Maps, 2018.

5.3

CALIDAD AMBIENTAL

El crecimiento urbano desordenado y su consecuente dependencia de la movilidad motorizada ejercen presión sobre el medioambiente y repercuten directamente en la salud de sus habitantes. La dimensión de Sostenibilidad Ambiental es la más débil de la AUCM (36.20/100). Dentro de esta dimensión, destaca el débil resultado del indicador Concentración de material particulado (PM_{10}) con un valor de 48.35/100, uno de los indicadores más bajos de la aglomeración. En relación con la calidad del aire, el resultado moderadamente débil del indicador Áreas verdes per cápita (51.92/100) evidencia el deterioro en la calidad ambiental de la AUCM.

5.3.1 ÁREAS VERDES Y ESPACIOS PÚBLICOS

La AUCM cuenta con 7.8 m² de área verde por habitante, casi la mitad del parámetro de referencia utilizado en el Índice de las Ciudades Prósperas (15 m²/hab). La distribución de las áreas verdes y el acceso de la población a espacios públicos es especialmente inequitativa, con una mayor presencia en las áreas centrales y de altos niveles socioeconómicos y menor presencia en las colonias populares de las periferias. Al observar las áreas verdes per cápita en el mapa [9], es posible identificar marcados contrastes entre el sur-poniente y nor-oriente de la aglomeración; por ejemplo, la alcaldía de Miguel Hidalgo registra 31 m²/hab, mientras que Iztapalapa reporta 4 m² de área verde por habitante. Los municipios periféricos que cuentan con los mayores valores son generalmente los menos urbanizados como Tolcayuca en Hidalgo; Tepetlaoxtoc, Tlalmanalco, Tepetzotlán en el Estado de México, y Milpa Alta o Tlalpan en la Ciudad de México.

En la ciudad central, es notable la escasez de arbolado en las grandes avenidas, por ejemplo, Viaducto Miguel Alemán, Avenida Revolución o Eje Central. Esta carencia se extiende a las zonas de actividades económicas, especialmente alrededor de las centralidades comerciales y los nodos de transporte, por

ejemplo, en Tacubaya, Observatorio o La Merced, y en las colonias populares (Mextudio Herreros, 2018). En cambio, la vegetación es abundante y densa en pueblos originarios y colonias antiguas, favorecida por el clima templado de la ciudad, por ejemplo, en los pueblos de Coyoacán, San Ángel, Tlalpan y en las colonias Escandón, Condesa, Roma, San Miguel Chapultepec o Del Valle.

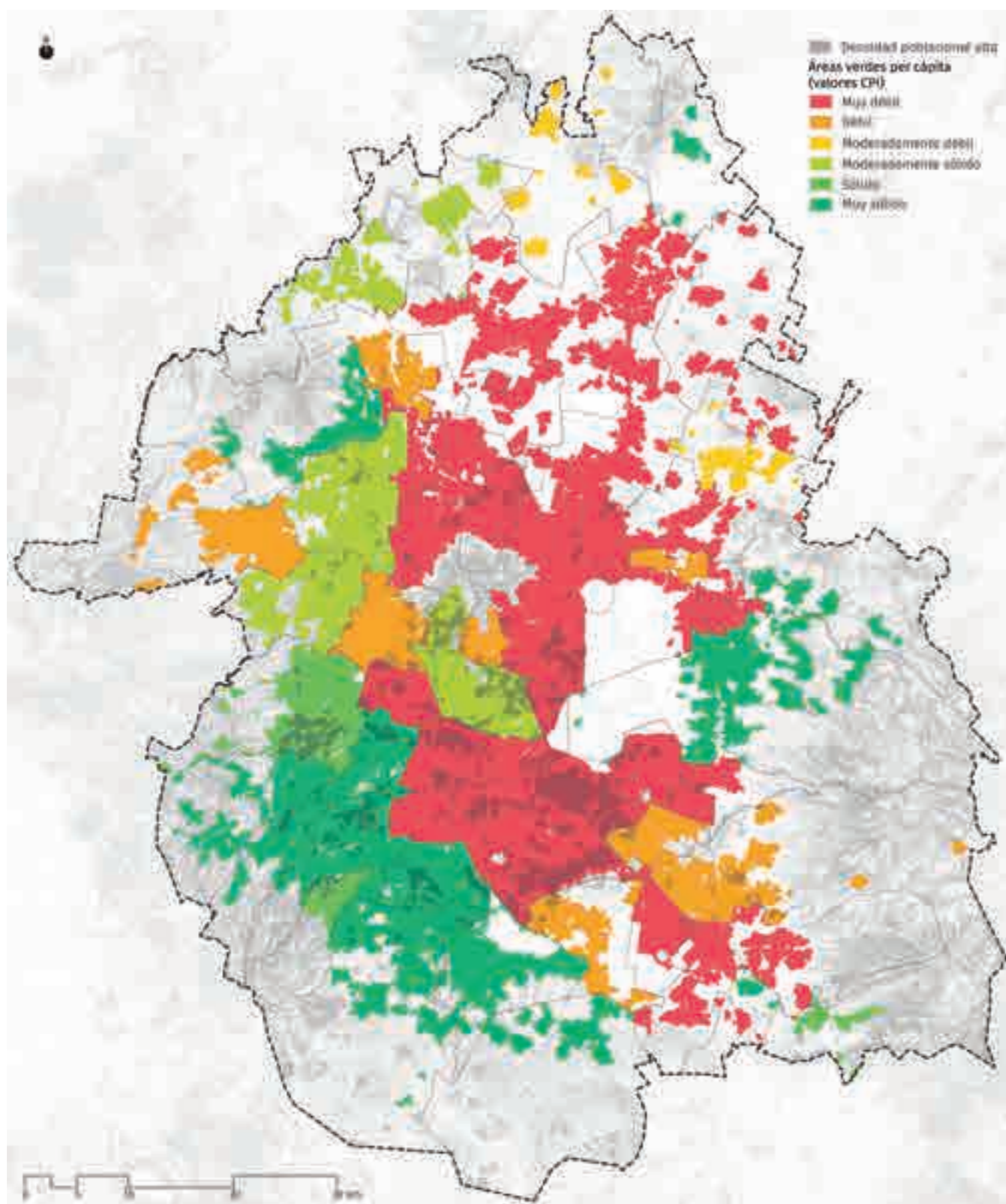
Otra de las principales problemáticas del espacio público en la AUCM es la falta de accesibilidad, continuidad y seguridad (Gobierno de la Ciudad de México, 2016). Las tasas de hurtos —850 hurtos por cada 100 000 habitantes en el 2017— y homicidios —más de 21 homicidios en el 2014— presentan resultados moderadamente débiles en la aglomeración. Más allá de los actos delictivos registrados en los espacios públicos, los resultados del Taller Metropolitano de la Ciudad de México demuestran que el sentimiento de inseguridad varía considerablemente según la experiencia propia de los habitantes (ver anexo). Dicho sentir se refleja en el entorno construido: se erigen muros, bardas, se instalan sistemas de vigilancia y se privatizan los espacios urbanos, como en el caso de los conjuntos residenciales cuyas calles cerradas ya no pertenecen al

dominio público. Este tipo de intervenciones, lejos de resolver el problema, ocasionan un mayor abandono de los espacios públicos y aumentan el sentimiento de inseguridad en la calle. Este fenómeno se ha acentuado en las últimas décadas con la redistribución de la población de ingresos medios hacia las periferias, y de la de ingresos medios-altos y altos en conjuntos habitacionales cerrados en el área central de la ciudad o en las periferias cercanas (Gobierno de la Ciudad de México, 2016).

Las actividades comerciales en los espacios públicos se acentúan en las zonas de alta actividad económica (ver 5.2.1), como centros históricos, calles peatonales y plazas. El comercio en la vía pública, cuando se da de manera ordenada, puede compensar la percepción de inseguridad, contribuyendo a dinamizar las actividades y aumentar la cantidad de usuarios en los espacios públicos.

Los espacios públicos pueden fomentar las dinámicas sociales y la participación ciudadana contribuyendo a “mejorar la interacción social e intergeneracional, las expresiones culturales y la participación política” (ONU-Habitat, 2017).

Los espacios públicos pueden fomentar las dinámicas sociales y la participación ciudadana contribuyendo a “mejorar la interacción social e intergeneracional, las expresiones culturales y la participación política” (ONU-Habitat, 2017).



Mapa 9. Porcentaje de áreas verdes. Porcentaje de áreas verdes por km² y densidades altas de población. Elaboración: ONU-Habitat, 2018. Fuente: Google Earth, 2018; Google Street View, 2018; INEGI, 2010; INEGI, 2018.



5.3.2 SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

La dimensión más débil de la aglomeración urbana es Sostenibilidad Ambiental. Se han identificado indicadores con resultados muy débiles, como Proporción de consumo de energía renovable (0.00/100) y Tratamiento de aguas residuales (17.80/100). Asimismo, los indicadores relacionados con la calidad del aire presentan resultados débiles, evidenciando importantes concentraciones de material particulado (48.35/100) y de CO₂ en el aire (46.08/100). El indicador de Eficiencia en el uso del suelo (00.00/100) también está relacionado con esta dimensión, ya que constituye uno de los grandes retos para la protección y el manejo de los ecosistemas naturales y de la diversidad biológica (Gobierno de la Ciudad de México, 2016).

El transporte tiene importantes impactos en términos ambientales, pues representa más de tres cuartas partes (el 76 %) de la contaminación atmosférica en la ZMVM (IMCO, 2012), y el transporte individual es el origen del 80 % de las emisiones de CO₂ (ONU-Habitat, 2012). A pesar de las altas tasas de contaminación atmosférica, destacan los esfuerzos realizados por la Ciudad de México para la mitigación y adaptación al cambio climático, en particular para calcular el volumen de las emisiones de gases de efecto invernadero y reducirlas (ONU-Habitat, 2012).

La AUCM está expuesta a varios riesgos de origen natural, tanto hidrometeorológicos como geológicos: inundaciones, sequías, deslizamientos y sismos. Cabe mencionar la complejidad de la problemática hídrica en la AUCM: construida en un antiguo lago, con un suelo blando que provoca hundimientos de hasta 32 cm anuales al oriente de la aglomeración (CES CDMX, 2016). De igual manera, al tratarse de una cuenca originalmente endorreica (sin salidas hacia el

mar), y sin un sistema adecuado de soporte hídrico, las fuertes lluvias repentinas provocan inundaciones en la mayoría de las áreas de la ciudad, a pesar de las grandes obras de infraestructura de drenaje que se han llevado a cabo (ver mapa [10]) (Oficina de Resiliencia de la CDMX, 2016). Al mismo tiempo, se dificulta asegurar el suministro de agua para una ciudad cuya población sigue aumentando y cuyos mantos acuíferos ya se encuentran sobreexplotados, requiriendo de importantes esfuerzos y generando costos tanto económicos como ambientales (ONU-Habitat, 2012). La mayoría de los ríos y cuerpos de agua de la cuenca fueron desecados o enterrados para edificar vialidades o urbanizaciones residenciales (Gobierno de la Ciudad de México, 2016).

En cuanto al riesgo sísmico, la naturaleza de los suelos, “con profundas capas de grava, arcilla y arena”, y la sobreexplotación de los acuíferos, amplifican las ondas sísmicas y el impacto de los sismos produciendo hundimientos diferenciales (Oficina de Resiliencia de la CDMX, 2016). Sin embargo, se han tomado medidas para la mitigación del riesgo sísmico, en particular un mejor diseño de los edificios y medias adecuadas a las características de cada terreno que pueden amortiguar el impacto de un terremoto, así como la difusión de información a las poblaciones que puede preparar a las comunidades a prevenir potenciales pérdidas (ONU-Habitat, 2012). Si bien los fenómenos hidrometeorológicos son los que impactan la ciudad con más frecuencia, los riesgos geológicos son los que generan mayores pérdidas económicas y humanas (Oficina de Resiliencia de la CDMX, 2016). El terremoto de septiembre 1985 causó daños importantes y un fuerte impacto socioeconómico (Gobierno de la Ciudad de México, 2016) y el del 2017

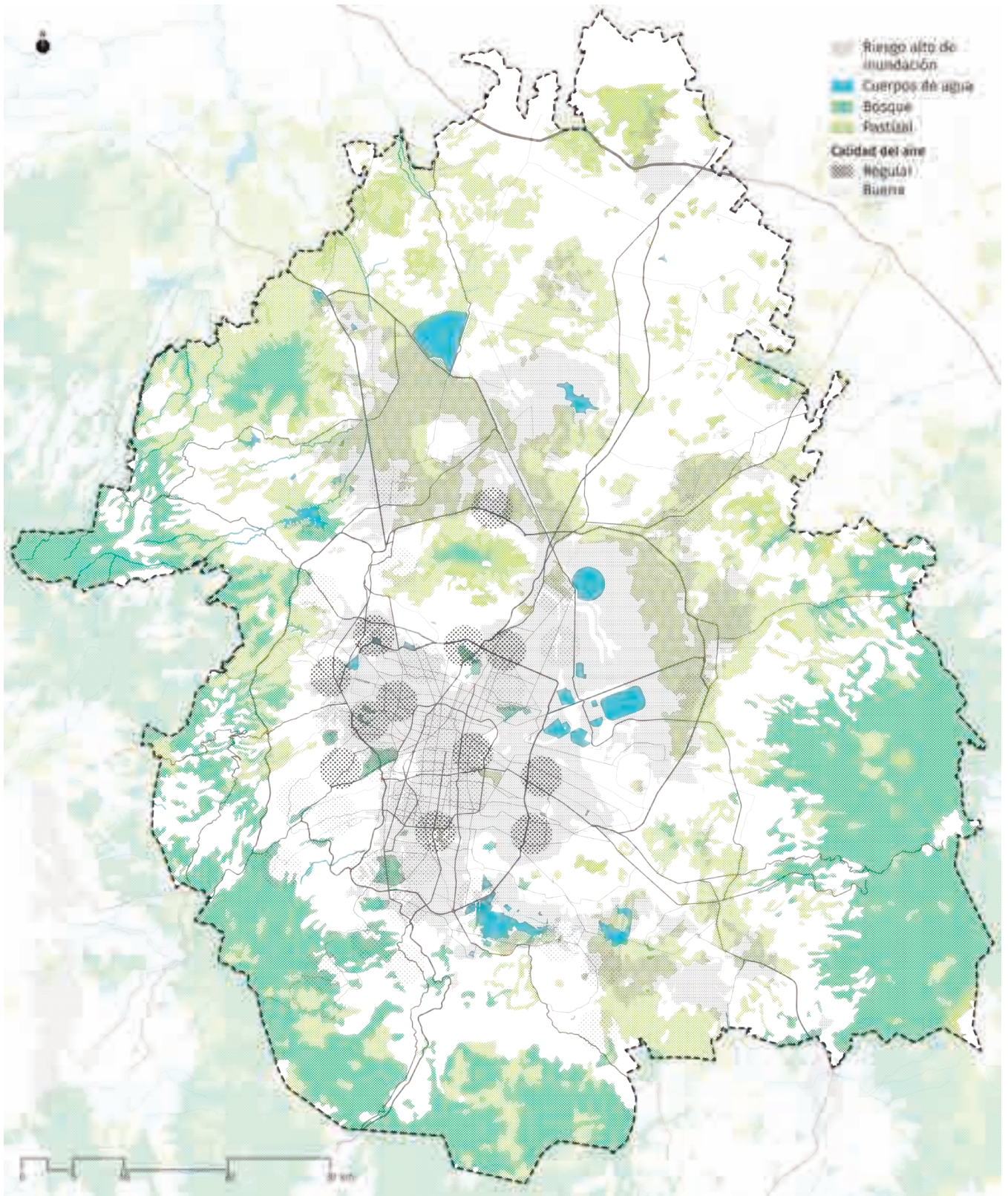
recordó la importancia de tomar medidas preventivas a nivel urbano ante posibles desastres.

El crecimiento urbano expansivo ha alcanzado las laderas de las montañas que rodean la cuenca, exponiendo a un gran número de habitantes a riesgos naturales (Gobierno de la Ciudad de México, 2016). Las áreas urbanizadas densamente pobladas y con alta inclinación del terreno están expuestas a importantes riesgos causados por posibles deslizamientos, caídas de rocas e inundaciones. Los asentamientos irregulares de la cuenca del Río Magdalena han sido particularmente afectados recientemente, y en la Sierra de Guadalupe los daños causados han ocurrido con mayor frecuencia en las últimas dos décadas (Gobierno de la Ciudad de México, 2016).

Finalmente, cabe mencionar la necesidad de una mejor coordinación y planeación a nivel metropolitano para el mejoramiento de las condiciones ambientales de la ciudad (Oficina de Resiliencia de la CDMX, 2016).

La mayoría de los ríos y cuerpos de agua de la cuenca fueron desecados o enterrados para edificar vialidades o urbanizaciones residenciales.





Mapa 10. Sostenibilidad ambiental. Calidad del aire y riesgos de inundaciones. Elaboración: ONU-Habitat, 2018. Fuente: Centro Mario Molina 2015; INEGI, 2017; Gobierno de la Ciudad de México, 2018.

5.4

DESIGUALDAD

La disparidad en cuanto a la distribución y el acceso a los bienes urbanos se traduce en una segregación residencial que, en términos generales, responde a un esquema centro-periferia (Pradilla, 2016). Aunque el indicador de Densidad económica (81.68/100) es una fortaleza para la aglomeración urbana, el CONEVAL reporta que en el 2010 en la AUCM vivían 1 730 730 personas en condiciones de pobreza extrema, la mayor concentración de pobres en el país. El indicador Coeficiente de Gini para la aglomeración urbana muestra un valor moderadamente débil, que se intensifica al poniente de la ciudad, en los municipios de Cuajimalpa y Huixquilucan, con los resultados más débiles de la AUCM.

5.4.1 VIVIENDA Y MARGINACIÓN

El análisis del parque habitacional existente es representativo de las importantes desigualdades socioespaciales en el territorio metropolitano. El 18.2 % de los habitantes de la AUCM habita en una vivienda en condiciones precarias, definiendo un valor de 77.21/100 en el indicador Viviendas en barrios precarios. Este resultado es significativamente bajo en comparación con las aglomeraciones urbanas de Monterrey (95.92/100) y Guadalajara (91.70/100).

La cantidad de viviendas en barrios precarios es especialmente alta en las periferias de la AUCM. Por ejemplo, en el municipio de Ecatepec de Morelos, el 48.23 % de la población no cuenta con acceso mejorado al agua, instalaciones de saneamiento adecuadas, espacio vital suficiente o una vivienda duradera (ver Apéndices). En el mapa [11] se observa la concentración de áreas con índices altos de marginación en las periferias; zonas aisladas que forman en conjunto un cinturón de áreas con vivienda precaria que rodea las partes de la ciudad más consolidadas.

En el área central de la CDMX las viviendas de interés social construidas desde finales de los 1940 y durante los 1950 y 1960 —unidades

habitacionales como los conjuntos urbanos Presidente Alemán o Nonoalco Tlatelolco— suelen presentar carencias de mantenimiento de la infraestructura y de los espacios públicos y situaciones de hacinamiento en las viviendas (OCDE, 2015).

El despoblamiento persistente de la zona central de la ciudad plantea la pregunta de la consolidación y renovación urbana de las centralidades tradicionales (Paquette y Yescas, 2009), tanto en colonias históricas —el Centro Histórico, pero también la colonia Doctores o la Obrera— como en pueblos originarios integrados a la ciudad que conservaron su papel de centralidad en la urbe contemporánea —como, Tacubaya o Tacuba—. Esta situación es característica, por ejemplo, de la alcaldía Iztapalapa, donde se concentraba una gran cantidad de pueblos donde entre los años 1960 y 1980 se desarrollaron varias colonias populares y unidades habitacionales (Gobierno de la Ciudad de México, 2016).

Si bien es considerable la presencia de tejidos deficitarios en el área central de la ciudad, cabe mencionar que allí se concentra una mejor calidad urbana y calidad de vida, en detrimento

Si bien es considerable la presencia de tejidos deficitarios en el área central de la ciudad, cabe mencionar que en esta se concentra una mejor calidad urbana y calidad de vida, en detrimento de las áreas periféricas (...).

de las áreas periféricas donde la mala calidad de la vivienda y la falta de acceso a servicios básicos y equipamientos urbanos se aúna a bajos niveles de ingreso, menores valores de suelo urbano, ocupación de suelo irregular y condición de vulnerabilidad o riesgo de la vivienda, como mayores tiempos y costos de traslado (Gobierno de la Ciudad de México, 2016).

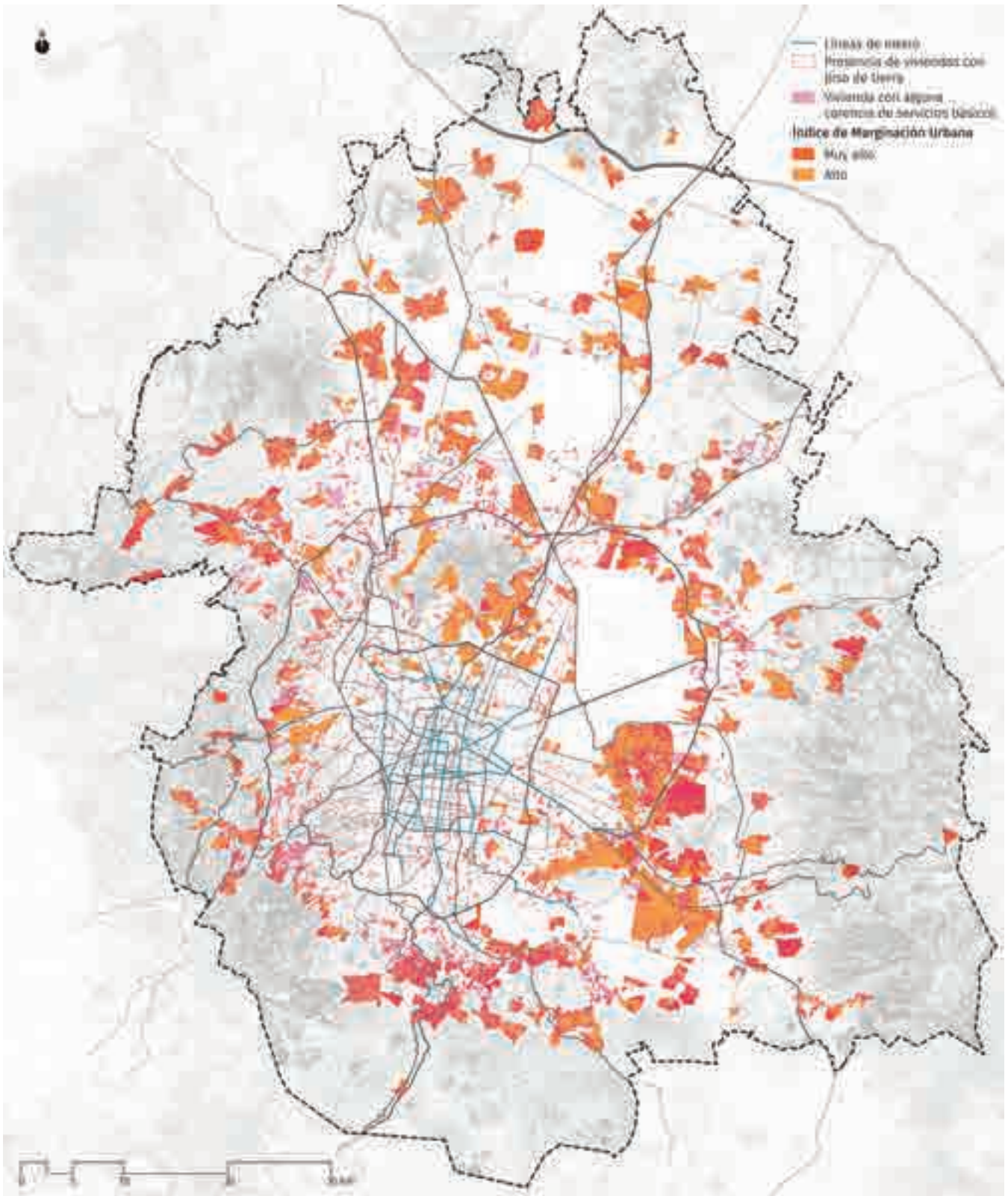
Las áreas de vivienda autoconstruida, calificadas como “informales”, caracterizan la urbanización en la AUCM, y la autoconstrucción destaca como modo de producción de vivienda para los estratos sociales más bajos, pues en la CDMX representa el 45 % del total de viviendas (Gobierno de la Ciudad de México, 2016). Si bien muchas de las urbanizaciones populares autoconstruidas han sido regularizadas y equipadas en infraestructura básica, con el paso del tiempo se siguen desarrollando nuevas urbanizaciones y existe todavía una cantidad sustancial de colonias y ocupaciones irregulares, es decir, no conforme a las normas urbanísticas, de construcción o de uso de suelo como, por ejemplo, en suelos de conservación (Gobierno de la Ciudad de México, 2016). Los asentamientos de ocupación irregular presentan importantes carencias de servicios

urbanos, incluso como la falta de acceso a energía eléctrica en la vivienda (Gobierno de la Ciudad de México, 2016).

Refiriéndose a los conjuntos periféricos de vivienda de interés social desarrollados desde el 2000, algunos presentan rápidos niveles de deterioro y a la vez altas tasas de desocupación de las viviendas (OCDE, 2015). Las razones del fenómeno de deterioro y despoblación de las áreas residenciales son múltiples, pero sobresalen la falta de fuentes de empleo y los altos costos y tiempos de transporte (OCDE, 2015).

Las urbanizaciones residenciales cerradas de vivienda social suelen localizarse en las zonas periféricas donde el suelo es más económico, más alejadas, mal conectadas y con carencia de servicios urbanos (ONU-Habitat, 2012). Esta dinámica de segregación socioespacial trae consigo graves consecuencias, con el riesgo de que se desarrollen y aumenten problemas de deterioro físico y social, seguridad, violencia. Además, hay que considerar los altos costos en términos urbanos y ambientales de desarrollos de baja densidad construidos en suelos rurales que pasan a ser urbanos (Paquette y Yescas, 2009).





Mapa 11. Vivienda en barrios precarios. Localización de viviendas precarias e índices altos de marginación. Elaboración: ONU-Habitat, 2018. Fuente: INEGI, 2010; CONAPO, 2010.

5.4.2 DESIGUALDAD TERRITORIAL

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) ubica a México como el segundo país con mayor desigualdad entre las 34 naciones que la integran. Entre el 2006 y el 2011, el país se volvió económicamente más desigual: el coeficiente de Gini pasó de 0.481 a 0.517. Sin embargo, la Ciudad de México es una de las entidades federativas con menores niveles de desigualdad a nivel nacional, con un coeficiente de Gini de 0.440 (ONU-Habitat, 2016), lo que se traduce en un resultado moderadamente débil para éste indicador en la AUCM de 58.01/100.

La inequidad social en la AUCM se manifiesta tanto a nivel socioeconómico como a nivel espacial. La urbanización periférica de baja densidad y expansiva aumenta significativamente los tiempos y costos de transporte, marginalizando una gran parte de la población de la ciudad (ONU-Habitat, 2016). La cantidad de personas viviendo en condiciones precarias alcanza niveles críticos y se concentra en áreas periféricas marginales (ver 5.4.1).

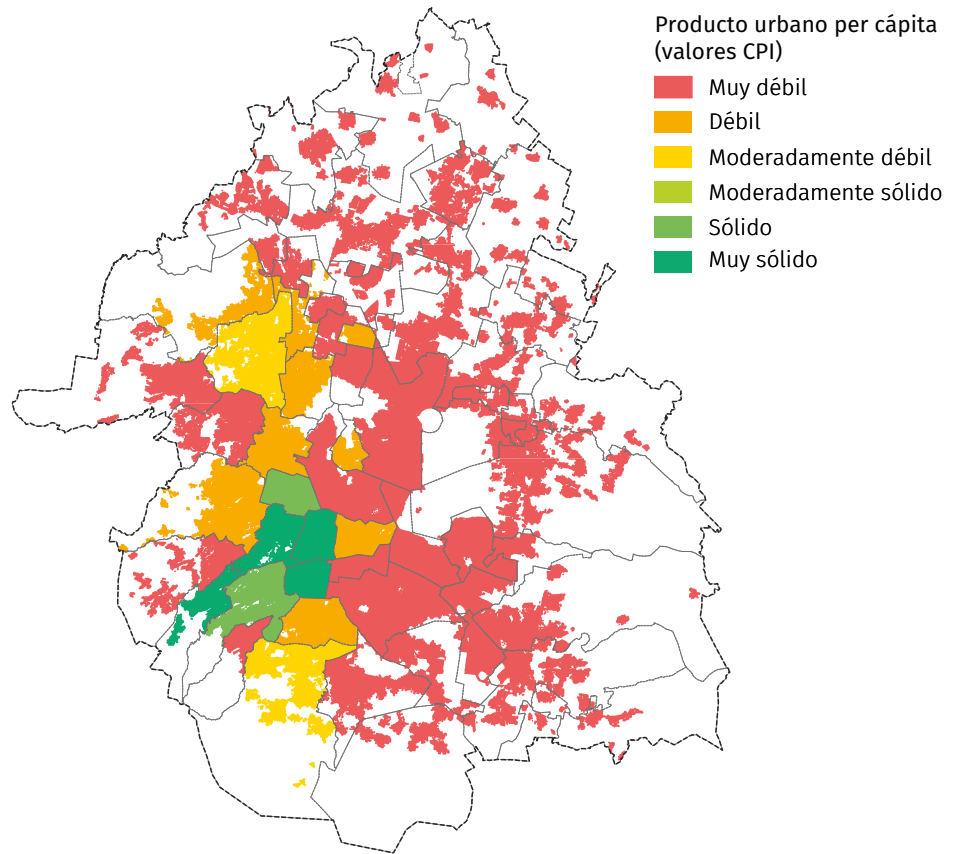
Existen importantes carencias de acceso a infraestructura básica, lo que llama la atención para una de las ciudades con la economía más avanzada en América Latina (ONU-Habitat, 2016). Por ejemplo, a pesar de la mejoría de la situación de acceso a servicios básicos en la vivienda, la tasa de viviendas sin acceso a agua potable son considerables en algunos municipios y alcaldías de la aglomeración urbana en particular en el Estado de México: por ejemplo, el 11 % en La Paz o en Tlalpan, el 14 % en Temascalapa, el 18 % en Acolman y hasta el 37 % en Tezoyuca. A escala de la aglomeración urbana, más del 3 % de las viviendas no tiene acceso a agua mejorada, lo que representa aproximada-

mente más de 170 000 viviendas. Hablando de población, según un estudio la *Revista Estudiantil Latinoamericana de Ciencias Sociales*, más del 18 % de los habitantes de la AUCM no tienen acceso a agua potable en la vivienda, es decir, casi cuatro millones de habitantes (González, 2017).

Como se observa en el mapa [12], el análisis del indicador Producto urbano per cápita muestra las disparidades económicas en el territorio metropolitano y de los importantes contrastes entre las diferentes entidades territoriales de la AUCM, que cuentan con valores que van de 100/100 en la alcaldía Miguel Hidalgo (USD 114 645) a 0.00/100 en muchos municipios del Estado de México, como Tonanitla (USD 226), es decir, más de quinientas veces menos.

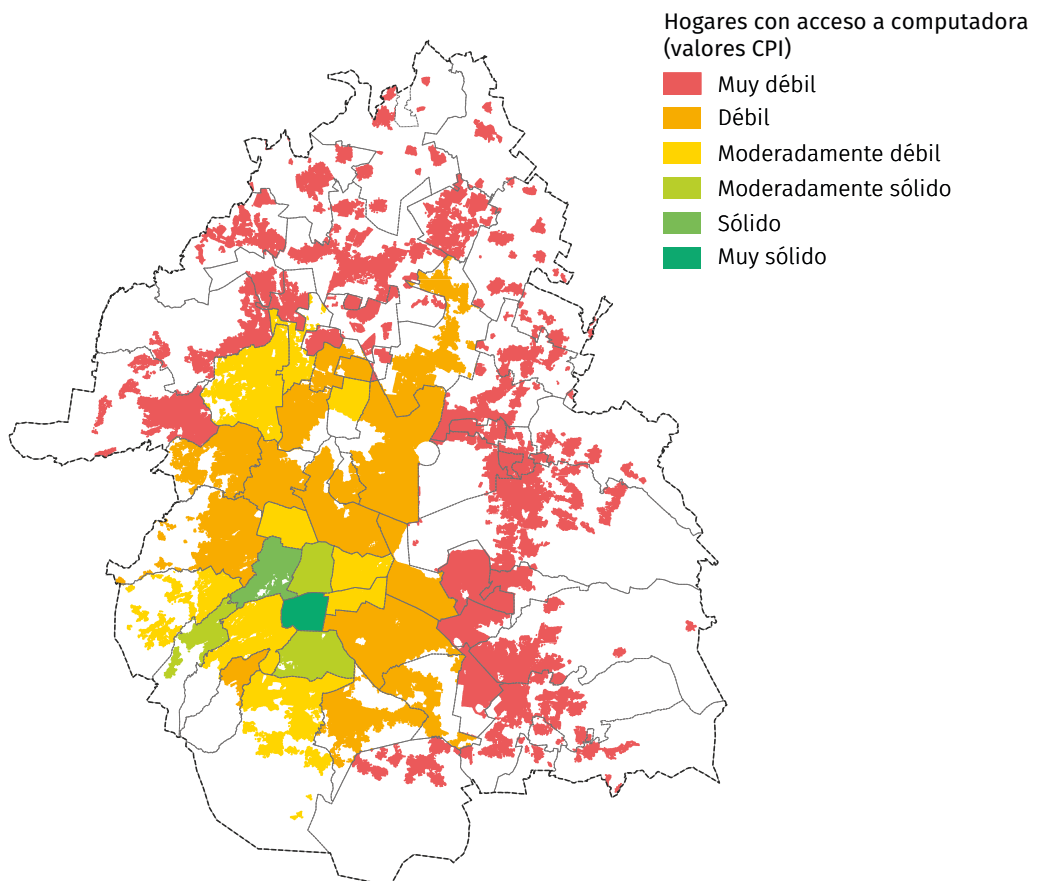
El análisis de diferentes indicadores revela dinámicas a nivel territorial entre la situación económica de la población, el acceso a servicios y equipamientos urbanos, los niveles educativos de la población y las condiciones de la vivienda. Al igual que el Producto urbano per cápita (mapa [12]), la repartición de hogares con acceso a computadora (mapa [13]) y la Densidad de médicos (mapa [14]) son notablemente desiguales en la aglomeración. Refiriéndose a Acceso a computadora en hogares, tan sólo dos alcaldías cuentan con valores muy sólidos (Miguel Hidalgo y Benito Juárez) y casi todos los municipios del Estado de México e Hidalgo tienen valores débiles y muy débiles (42 municipios de 46).

5 ANÁLISIS INTEGRADO



Mapa 12. Producto urbano per cápita por municipio.

Elaboración: ONU-Habitat 2018. Fuente: INEGI, 2014; Banco Mundial, 2013; CONAPO, 2014.

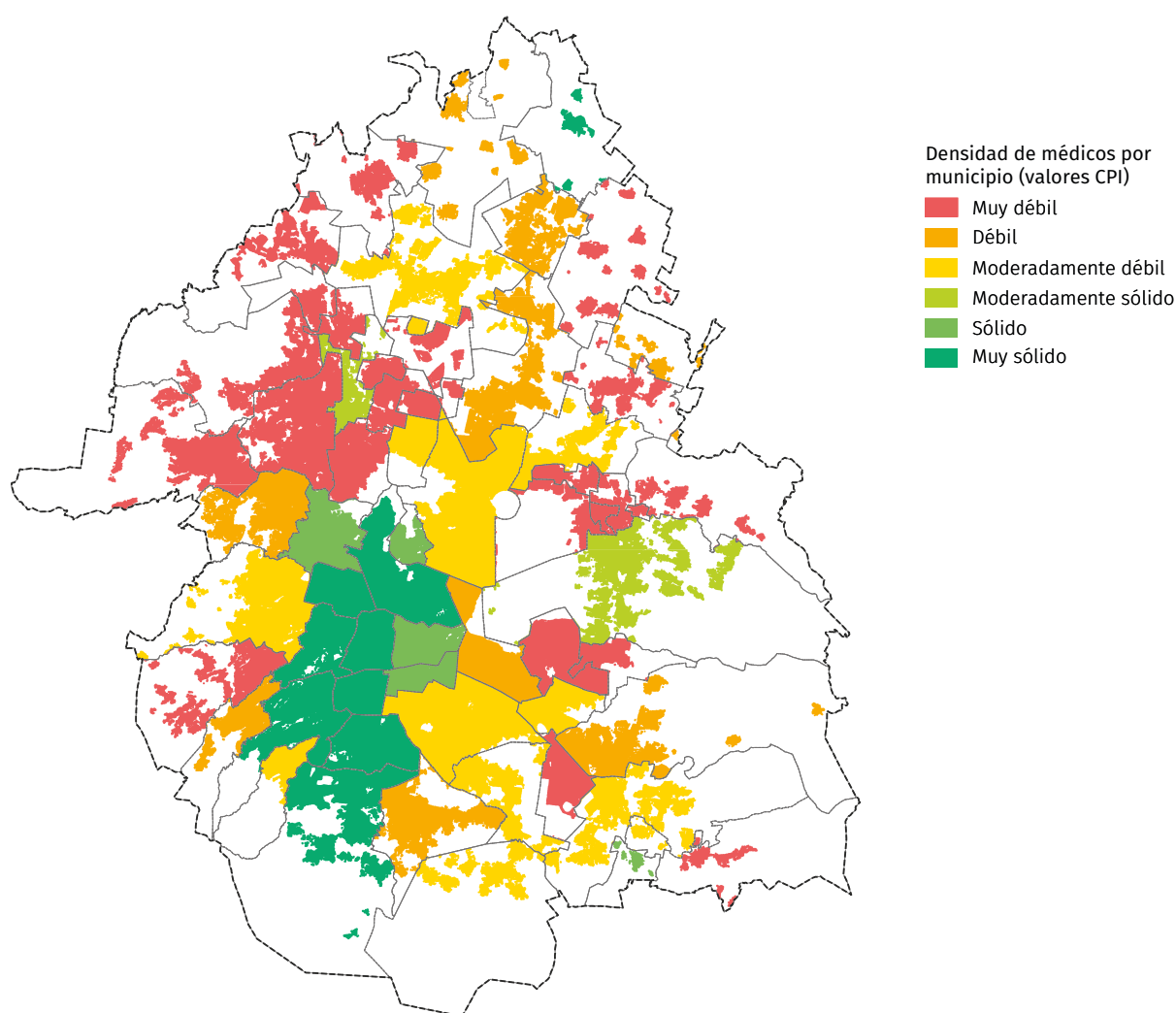


Mapa 13. Acceso a computadora en hogares por municipio.

Elaboración: ONU-Habitat, 2018. Fuente: INEGI, 2015.

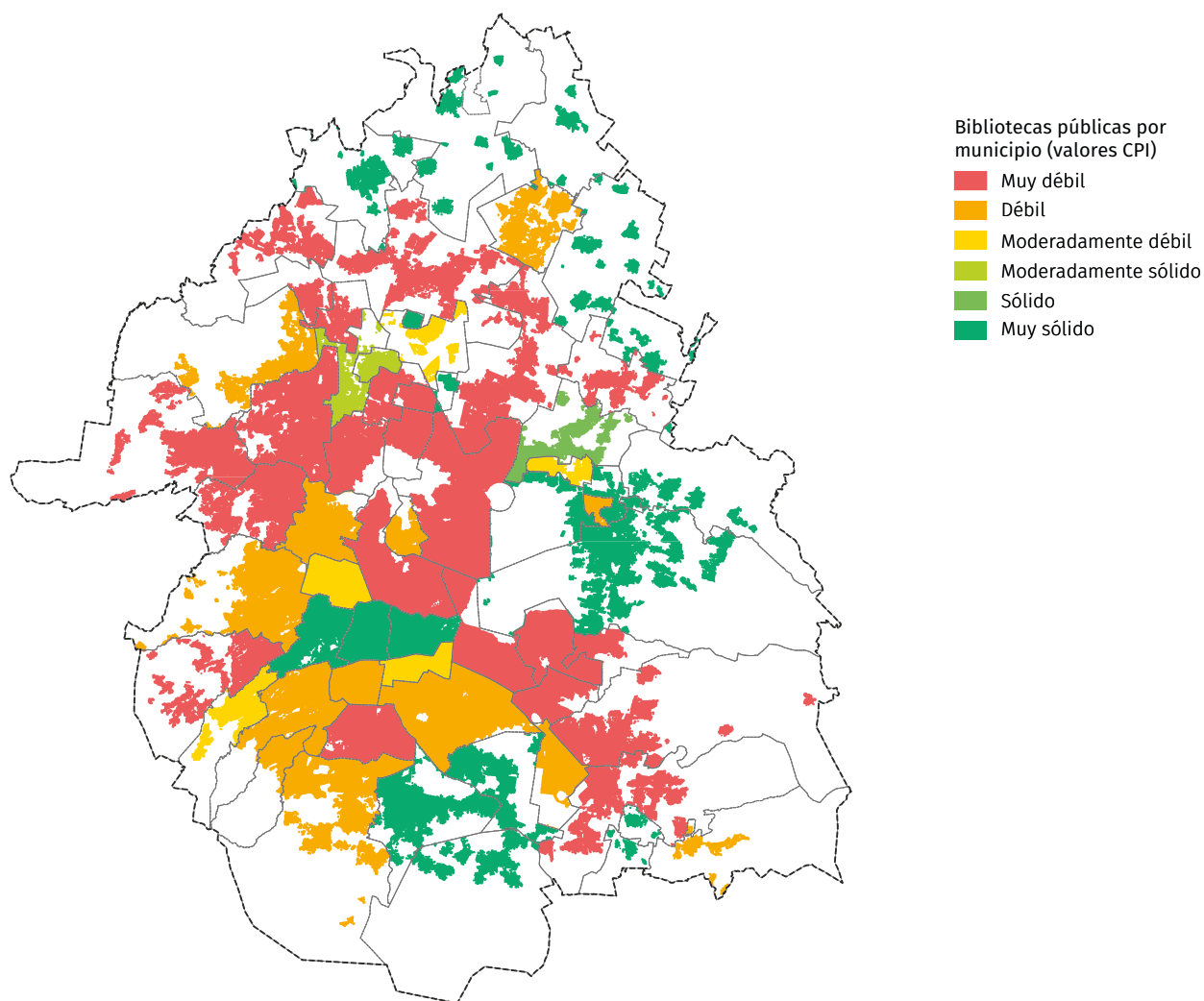
De la misma manera en cuanto a Densidad de médicos (mapa [14]), los valores son significativamente más altos en la Ciudad de México —excepto algunos municipios como, Cuajimalpa, Iztapalapa, Xochimilco— en comparación con el Estado de México e Hidalgo, cuyos municipios cuentan con valores en su mayoría débiles y muy débiles. En el mapa [15] se pueden observar importantes contrastes en el Número de bibliotecas públicas por municipio, desigual en la CDMX pero aún más divergente entre los municipios del Estado de México e Hidalgo, con indicadores que van de 0.00/100 a

100/100. Si bien el municipio de Miguel Hidalgo cuenta con un valores de 100/100 en cuanto a Densidad de médicos y al Número de bibliotecas públicas, ciertos municipios tienen resultados considerados como muy débiles, en particular los del Estado de México, como Chicoloapan —19.88/100 en Densidad de médicos y 0.00/100 en Número de bibliotecas públicas—, o Teotihuacán —26.88/100 y 10.31/100, respectivamente—, entre otros.



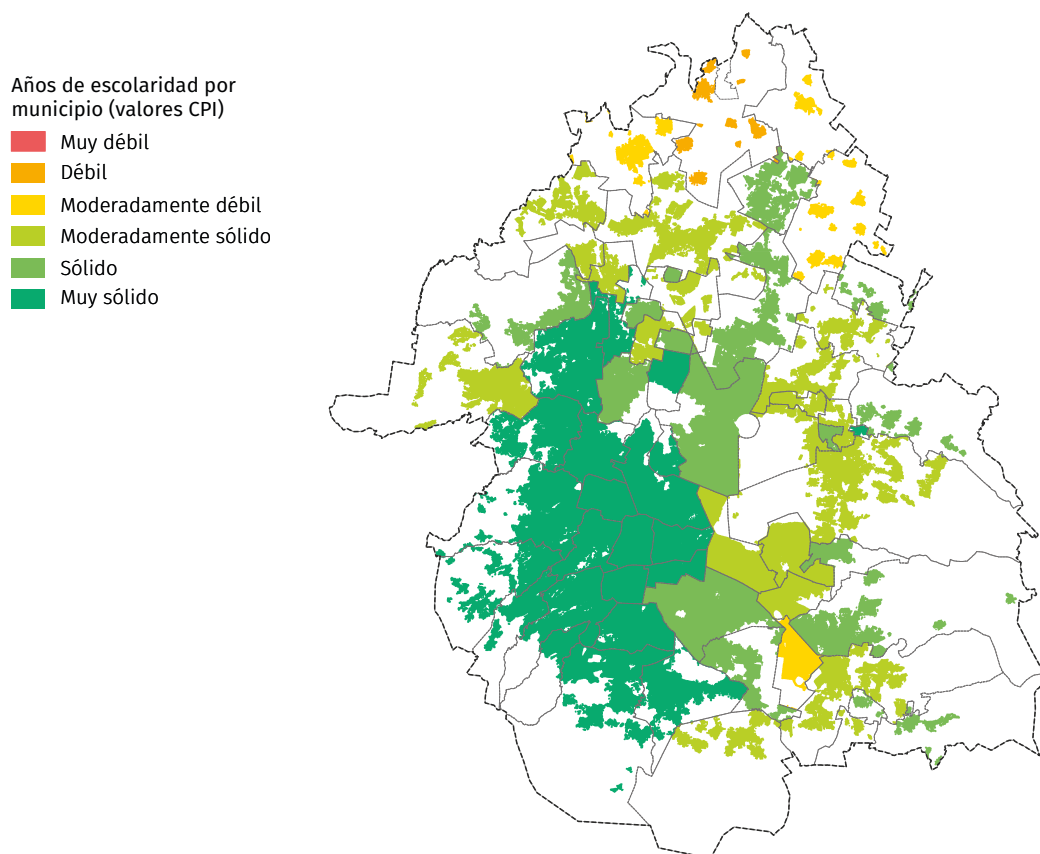
Mapa 14. Densidad de médicos por municipio. Elaboración: ONU-Habitat, 2018. Fuente: SSA, 2018.

5 ANÁLISIS INTEGRADO

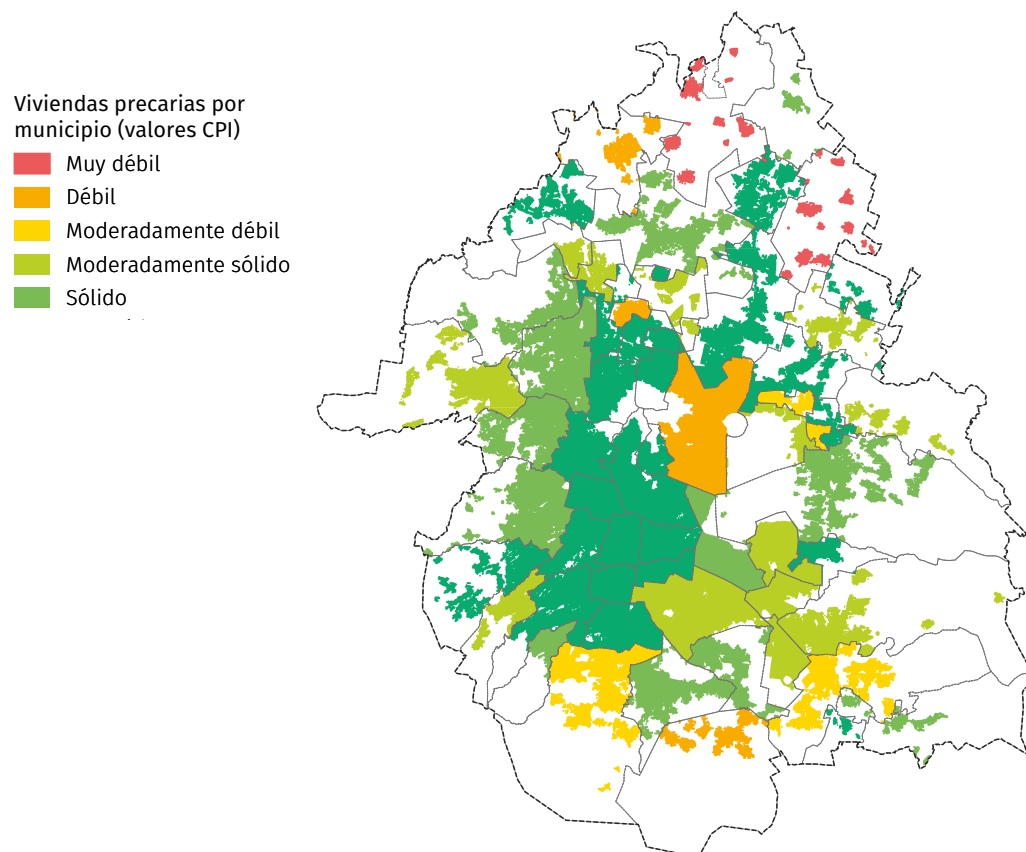


Mapa 15. Bibliotecas públicas por municipio. Elaboración: ONU-Habitat, 2018. Fuente: Secretaría de Cultura, 2017.

Finalmente, en los mapas [16] y [17] se puede observar coincidencias entre niveles educativos y la calidad de la vivienda, con un contraste persistente y discrepancias entre la CDMX y los estados de México e Hidalgo, aunque se presentan valores generalmente más sólidos en comparación con los otros indicadores analizados. Algunos municipios destacan en cuanto a vivienda precaria como Milpa Alta, Tlalpan, Cuajimalpa e Iztapalapa en la CDMX, y Hueypoxtla, Temascalapa, Tequixquiac, Melchor Ocampo y Ecatepec en el Estado de México, e Hidalgo.



Mapa 16. Años de escolaridad por municipio. Elaboración: ONU-Habitat 2018. Fuente: INEGI 2010.



Mapa 17. Viviendas precarias por municipio. Elaboración: ONU-Habitat 2018. Fuente: INEGI 2010.

5.4.3 VULNERABILIDAD DE LAS MUJERES

Las jóvenes, niños, niñas y mujeres son grupos que perciben de manera agravada la violencia y la inseguridad en los espacios públicos (SEDESOL, ONU-Habitat, 2011). Las mujeres están expuestas a agresiones tanto en las calles como en el transporte público. En la Ciudad de México el 39.4 % de las usuarias del metro declararon haber sido objeto de tocamientos (ONU-Habitat, 2012). Aunque se hayan implementado programas de espacios reservados para mujeres en los transportes públicos, estas medidas toman en cuenta la “manifestación puntual del problema sin abordar sus raíces” (ONU-Habitat, 2012).

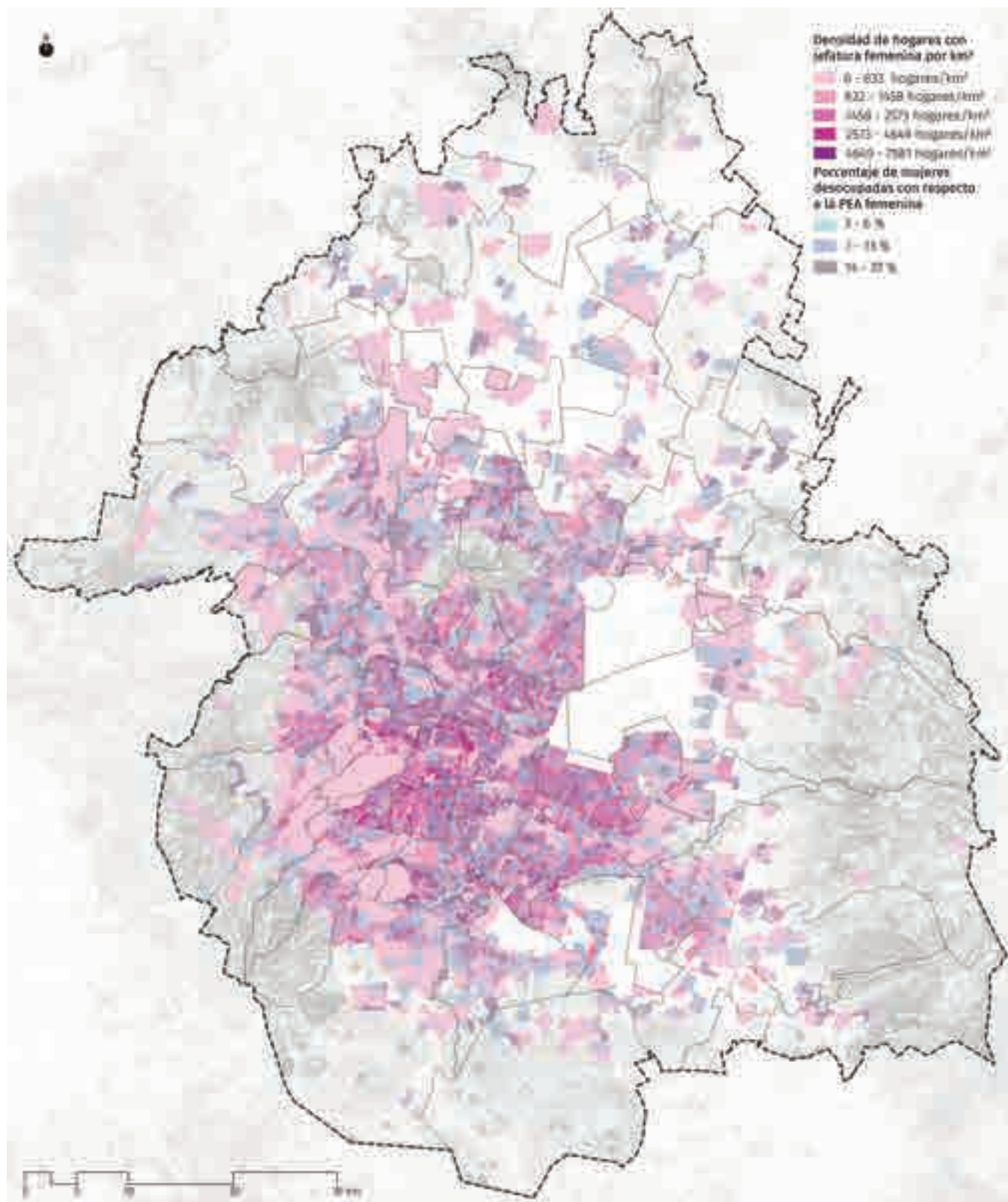
La dimensión de Equidad e Inclusión Social calcula la tasa de representación femenina en el mercado laboral, en la cual alcanza un valor sólido de 77.31/100, representando una participación de 38.66 % de las mujeres en el mercado laboral. La Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (INEGI, 2016) muestra que por cada hombre disponible para trabajar bajo un contexto que le impide hacerlo, hay 4.2 mujeres en la misma situación. La misma encuesta señala que las mujeres destinan más tiempo que los hombres en tareas no remuneradas, tales como el cuidado de otras personas, labores domésticas y preparación de alimentos. Adicionalmente, sólo el 30 % de mujeres que trabajan en el sector formal tiene como prestación el servicio de guardería, por lo cual es observable que la mayoría de las jefas de familia cubren doble jornada, una remunerada y otra no.

La situación de las mujeres y niños está también directamente afectada por la falta de equipamientos en áreas periféricas donde existen los más altos niveles de marginación, en particular en cuanto a los equipamientos de salud (ver 5.4.2).

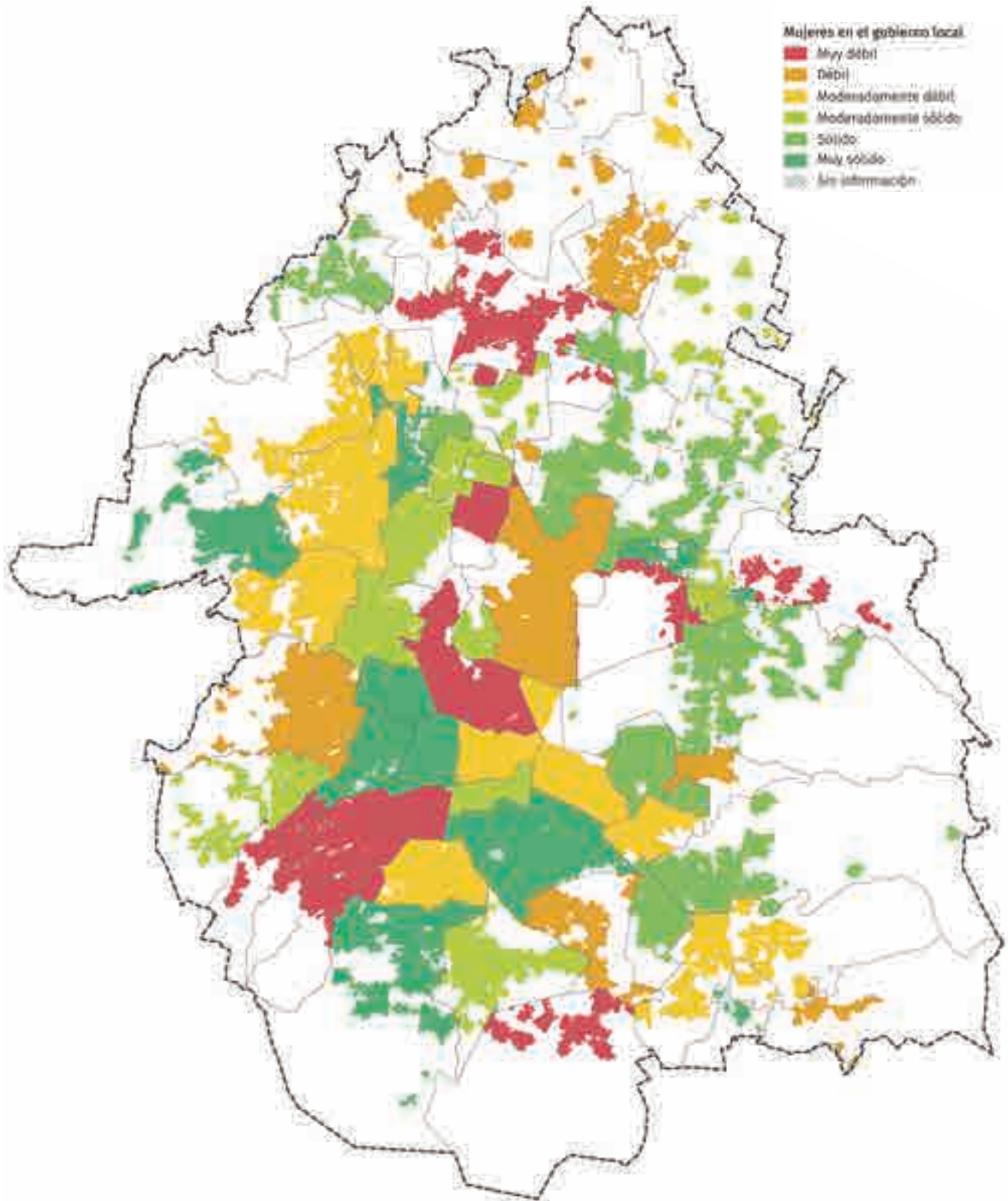
Se puede apreciar en el mapa [18] que las áreas con mayor desempleo de las mujeres coinciden con altas densidades de hogares con jefatura femenina en alcaldías del área central de la ciudad como la Cuauhtémoc,

Iztacalco o Gustavo A. Madero, como en las periferias especialmente al sur y al oriente de la aglomeración en Nezahualcóyotl, Iztapalapa o en La Magdalena Contreras, y al norte en Ecatepec de Morelos, Tultitlán y Coacalco de Berriozábal. El desempleo de la población activa femenina, aunado a las inequidades socioculturales y de acceso a bienes públicos, genera brechas de género que determinan inequitativamente el derecho a la ciudad entre hombres y mujeres, así como entre otros grupos vulnerables tales como indígenas, personas con discapacidad y adultos mayores.

Finalmente, el indicador Mujeres en el gobierno local para la AUCM cuenta con un valor considerado como moderadamente débil (57.01/100) correspondiendo al 28.51 % de puestos de gobierno ocupados por mujeres. A nivel territorial, los resultados por municipios son muy contrastantes, con valores desde 0.00/100 (Benito Juárez) a 77.39/100 (Tlalnepantla de Baz), como se puede observar en el mapa [19]. A diferencia de otros indicadores de la dimensión de Equidad e Inclusión Social, la presencia de mujeres en el gobierno local no presenta una diferenciación entre centro y periferia, pero cabe mencionar que tienen mayor representación las mujeres en municipios populares de la AUCM, por ejemplo, en Nezahualcóyotl, Ecatepec de Morelos y Valle de Chalco, coincidiendo con altos porcentaje de hogares con jefatura femenina (mapas [18] y [19]).



Mapa 18. Vulnerabilidad de las mujeres. Relación entre densidad de hogares con jefatura femenina y porcentaje de mujeres desocupadas en la PEA femenina. Elaboración: ONU-Habitat, 2018. Fuente: INEGI, 2010.



Mapa 19. Mujeres en el gobierno local por municipio (valores CPI). Elaboración: ONU-Habitat, 2018. Fuente: INEGI, 2017.





6

RECOMENDACIONES

RECOMENDACIONES

La generación de evidencia y el acceso a la información es indispensable para la toma de decisiones. Desde esta perspectiva, el CPI constituye una base de datos fundamental para apoyar la definición y priorización de las políticas públicas urbanas.

A partir de los resultados CPI, el análisis integrado de la información y el diagnóstico perceptivo que se obtuvo del Taller Metropolitano celebrado en la Ciudad de México en septiembre del 2018, se han identificado áreas de oportunidad para consolidar la prosperidad de la aglomeración urbana. Las recomendaciones que se presentan a continuación pueden contribuir a mejorar los resultados de los indicadores CPI en una medición futura, así como a desarrollar líneas de acción en materia de políticas públicas encaminadas al desarrollo sostenible de la metrópolis y al cumplimiento de la Agenda 2030.

La eficacia y éxito de la implementación de las distintas líneas de acción aquí propuestas dependerán también de que se considere la corresponsabilidad y la transparencia como herramientas indispensables en el ejercicio político y urbano. Para ello, es necesario garantizar el acceso universal a la información veraz sobre cuestiones urbanas para fomentar la participación y el empoderamiento ciudadano.

A continuación se presentan orientaciones generales y posibles líneas de acción que de ninguna manera pretenden ser determinantes o exhaustivas. El orden en el que aparecen responde a la estructura del CPI, independientemente de su relevancia, entendiendo también que algunas de las propuestas son de carácter transversal, incidiendo en más de una dimensión de prosperidad urbana.

Las recomendaciones están estructuradas de forma que atienden a indicadores del CPI, relacionados con la problemática que se trata y establecen el nivel de competencia y el plazo de implementación de la recomendación. Las fichas de recomendaciones están divididas en tres apartados principales. En el primero se describe de forma sintética el área de oportunidad detectado a partir de los resultados del informe CPI extendido. En segundo lugar, se presenta la alineación de la recomendación a los Objetivos de Desarrollo Sostenible y a la Nueva Agenda Urbana. Finalmente se proponen una serie de líneas de acción, que suponen una hoja de ruta para que los actores involucrados lleven a cabo cada recomendación. Además, se incluyen casos ejemplares que pueden servir de guía a los tomadores de decisiones, identificados por ONU-Habitat como buenas prácticas y relacionados con las líneas de acción de cada una de las recomendaciones.

“es necesario garantizar el acceso universal a la información veraz sobre cuestiones urbanas para fomentar la participación y el empoderamiento ciudadano.”



6.1

CONSOLIDAR Y FORTALECER LAS NUEVAS CENTRALIDADES PERIFÉRICAS A TRAVÉS DEL EMPLEO

INDICADORES CPI DISPARADORES



NIVEL DE COMPETENCIA

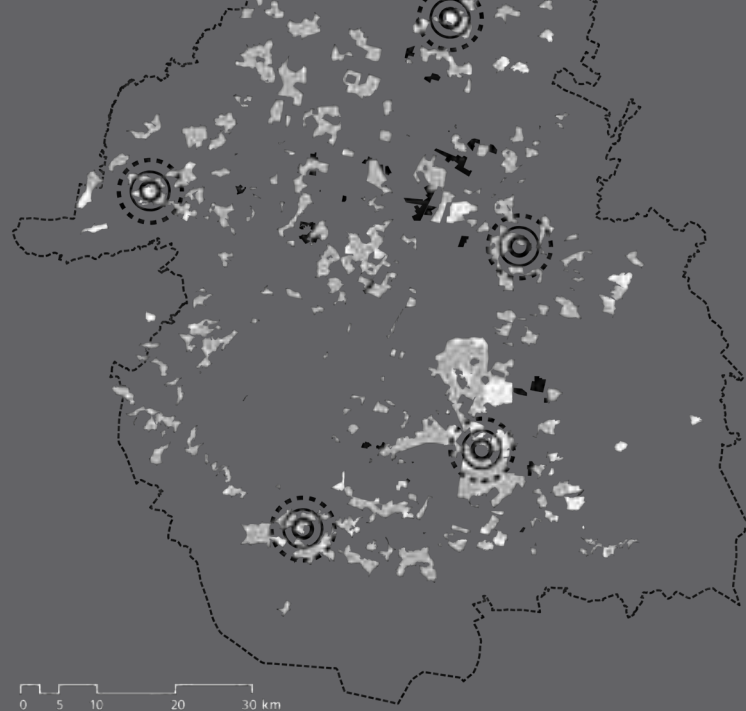
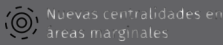
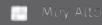


PLAZO

mediano-largo

■ Aglomeraciones de vivienda abandonada por AGEB (INECNAVIT, 2014)

Índice de Marginación Urbana



ÁREA DE OPORTUNIDAD

La disparidad de condiciones sociales y económicas entre la Ciudad de México y los municipios periféricos del Estado de México e Hidalgo es uno de los principales factores que afecta negativamente la prosperidad urbana de la AUCM. Las urbanizaciones periféricas, en especial aquellas compuestas mayoritariamente de vivienda de interés social, se enfrentan a la falta de empleos y oportunidades locales (ver 5.2.2). Esta situación provoca que sus habitantes tengan que emplear una elevada cantidad de tiempo y dinero en trasladarse de su casa al trabajo, en detrimento de su calidad de vida (ver 5.2.3). Igualmente, la gran asimetría que existe entre el producto urbano per cápita que se genera en el centro y la periferia (ver 5.4.2) es reflejo de la gran dependencia que existe del centro metropolitano.

Además, la muy débil diversidad de uso de suelo en zonas de urbanizaciones periféricas, reflejada en el indicador Diversidad en el uso de suelo (37.8/100), impide el goce de muchos servicios y amenidades urbanas tales como mercados, guarderías, lugares de esparcimiento, entre otros (ver 5.1.3).

El indicador Empleo informal es el más bajo de las tres grandes aglomeraciones nacionales, con un valor muy débil de 31.75/100. Estos aspectos tienen un fuerte impacto en la calidad de vida de los habitantes y contribuyen a perpetuar la exclusión urbana y el empleo informal, lo que impide consolidar un mercado laboral periférico que haga contrapeso a la dependencia del centro.

ALINEACIÓN AGENDA 2030



La Nueva Agenda Urbana, al igual que la Agenda 2030, promueve el desarrollo de ciudades compactas, mixtas y policéntricas (United Nations, 2017).

La necesidad de atender a las áreas urbanas precarias, en este caso los asentamientos en los municipios periféricos, es uno de los pilares de la Nueva Agenda Urbana, reconociendo que “la persistencia de múltiples formas de pobreza, las desigualdades crecientes y la degradación ambiental siguen siendo uno de los principales obstáculos para el desarrollo sostenible en todo el mundo” (United Nations, 2017).

La capacidad que tiene una ciudad de generar oportunidades de empleo es un factor fundamental para mejorar la productividad urbana y lograr un mayor bienestar social (UN-Habitat, 2014). En el caso de la AUCM, las áreas periféricas presentan los más altos índices de marginación y pobreza (ver 5.4), por lo que la creación de empleos en estas áreas es de carácter estratégico.

LÍNEAS DE ACCIÓN

1. HACER UN ESTUDIO DEL ESTADO ACTUAL Y DE VOCACIÓN ECONÓMICA DE LAS ÁREAS PERIFÉRICAS

Elaborar un estudio de las actividades comerciales y empleos formales en las periferias de la AUCM; el objetivo es identificar cuáles son, dónde están localizados y cuáles presentan carencias. Una vez identificados, se recomienda seguir con un segundo estudio de vocación económica que permita entender cuáles pueden ser las actividades productivas más viables económicamente y más adaptas a sus habitantes y territorio.

Gobiernos estatales y municipales

2. FORTALECER EL EMPLEO A TRAVÉS DE LA RELACIÓN CAMPO-CIUDAD

En asentamientos rodeados por campos agrícolas, se recomienda analizar la posibilidad de adquirir parcelas a través de fideicomisos de tierras comunitarias, que puedan ser cultivadas por los propios habitantes. En los casos más aptos, esto podría generar cadenas cortas de productor a consumidor y fortalecer el empleo local y la venta de productos orto-frutales en centros de transformación y distribución.

Gobiernos municipales, SAGARPA

3. FORTALECER LOS PROCESOS DE CAPACITACIÓN CON CENTROS DE EMPRENDIMIENTO

Con el fin de tener las condiciones necesarias para la mejora en los ingresos, la creación de nuevas fuentes de empleo y nuevas unidades empresariales, se recomienda establecer centros de capacitación para la empleabilidad, incubadoras de empresas y bolsas de trabajo en las áreas periféricas. Estas unidades pueden canalizar iniciativas productivas de las comunidades participantes a través de procesos de capacitación, asistencia técnica, acompañamiento, diseño y ejecución de redes de producción.

Gobiernos municipales, Instituto Metropolitano, gobiernos estatales,



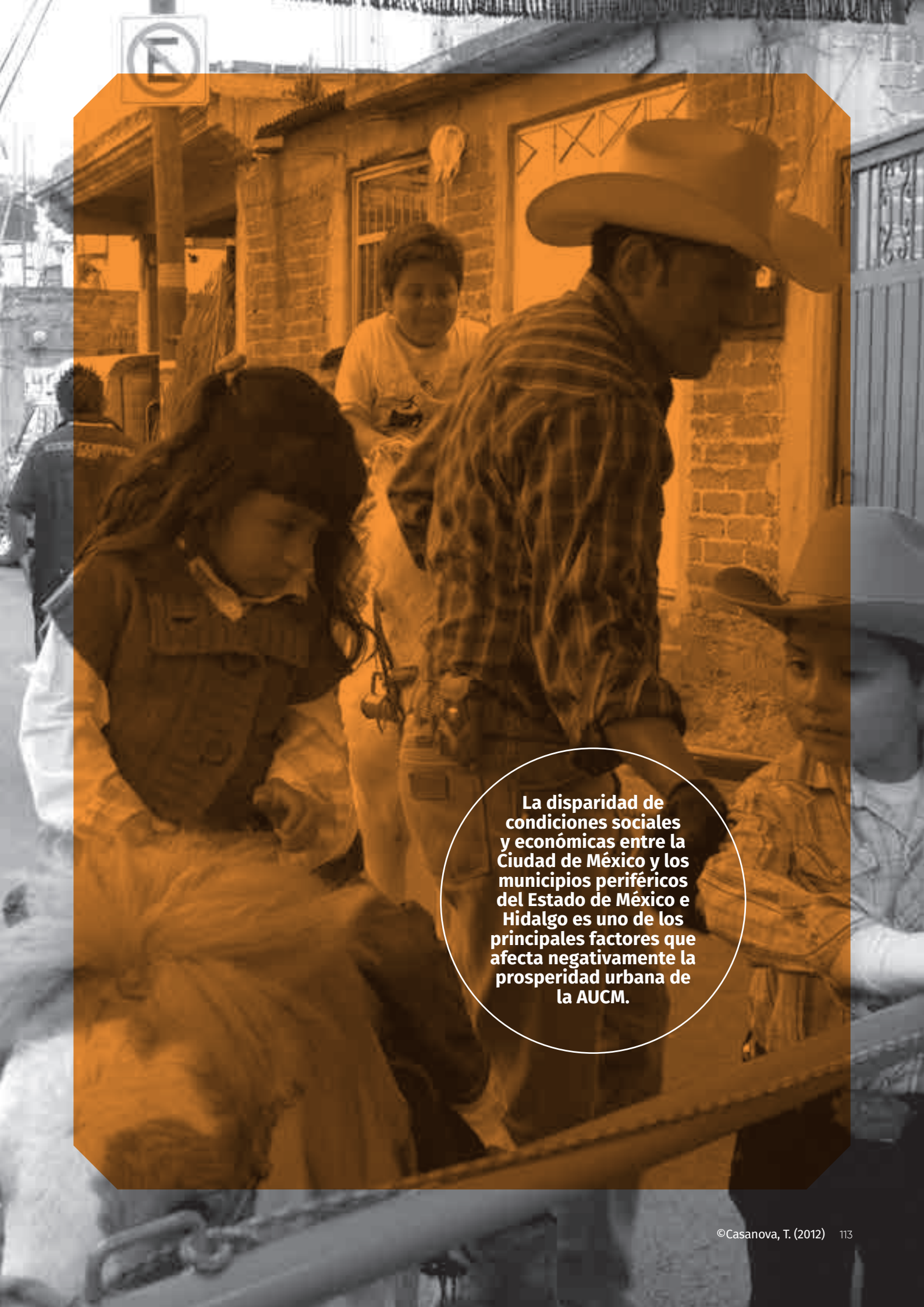
CASO EJEMPLAR

PROYECTO “MANO A MANO” DEL CENTROS DE CAPACITACIÓN INTEGRAL (CCAI) DE MONTERREY, NUEVO LEÓN.

El proyecto ofrece capacitación en oficios, así como su formación integral con cursos sobre educación financiera, desarrollo humano, nuevas tecnologías, expresión artística y bienestar físico (nutrición y deporte). Al concluir los seis meses de capacitación, los participantes obtienen un certificado de especialistas que les permita obtener un empleo o comenzar un proyecto laboral (Pulido, 2017).



Fuente: <https://www.facebook.com/ccaimonterrey/photos/a.1725964840981889/1752087288369644/?type=1&theater>
Consultado: 10 de septiembre de 2018.



La disparidad de condiciones sociales y económicas entre la Ciudad de México y los municipios periféricos del Estado de México e Hidalgo es uno de los principales factores que afecta negativamente la prosperidad urbana de la AUCM.

6.2

IMPULSAR LA VIVIENDA SOCIAL INTRAURBANA

INDICADORES CPI DISPARADORES



Densidad poblacional



Uso del transporte público



Viviendas en barrios precarios



Diversidad en el uso de suelo



Eficiencia en el uso de suelo

NIVEL DE COMPETENCIA

- Municipal
- Estatal
- Federal

PLAZO

corto-mediano



ÁREA DE OPORTUNIDAD

Los resultados de los indicadores Eficiencia en el uso de suelo y Diversidad de uso de suelo son particularmente bajos para la aglomeración urbana de la Ciudad de México, con valores de 0.00/100 y 37.83/100, respectivamente. El impulso a la construcción de vivienda periférica en las últimas décadas y la falta de vivienda intraurbana asequible han generado un despoblamiento del municipio central y un decremento en la densidad poblacional de la aglomeración y de la diversidad de usos de suelo, a la par de un aumento de los usos terciarios (comercio y servicios) y del costo del suelo intraurbano.

La expulsión paulatina de la población hacia los márgenes urbanos ha contribuido a exacerbar las condiciones de marginación urbana, la segregación socioespacial y el detrimento de la calidad de vida de los sectores más desfavorecidos (ver 5.4). La falta de alternativas de vivienda asequibles dentro de los municipios centrales también se ve reflejada en el fenómeno de los vacíos intraurbanos y viviendas vacantes; la AUCM ocupa el primer lugar en cartera vencida de créditos otorgados por el Infonavit (ver 5.1.3). El actual modelo de financiamiento y subsidio de la vivienda, basado en adquisición de suelo barato —lejos de servicios, equipamiento e infraestructura—, genera un muy alto gasto público que incide negativamente en todas las (sub)dimensiones de prosperidad, particularmente en Movilidad urbana, Forma urbana y Gobernanza de la urbanización.

ALINEACIÓN AGENDA 2030



Impulsar la vivienda social en áreas plenamente consolidadas de la ciudad permite generar ahorros en las familias en sus gastos mensuales de transporte, los cuales podrían contribuir al pago de una hipoteca u otros servicios. Aunado a un transporte eficiente, también tiene repercusiones positivas en la movilidad metropolitana en cuanto a volumen de pasajeros y tiempos de traslado, alineándose a la implementación de la Nueva Agenda Urbana, la cual busca promover ciudades incluyentes, compactas y bien conectadas.

Una mejor localización de la vivienda reduce las probabilidades de abandono o desocupación, disminuyendo las pérdidas financieras (carteras vencidas), y permite un mejor acceso a servicios y equipamientos a la población que más la necesita. Fomentar la vivienda intraurbana permite contrarrestar el desplazamiento del uso habitacional en el centro metropolitano, contribuyendo al fortalecimiento de centralidades periféricas.

LÍNEAS DE ACCIÓN

1. OTORGAR MAYORES MONTOS DE FINANCIAMIENTO Y/O CRÉDITOS HIPOTECARIOS CON TASAS PREFERENCIALES A SECTORES DE BAJOS RECURSOS

Un mayor monto de financiamiento o condiciones preferenciales de crédito (tasas de interés o plazos de pago) para derechohabientes de bajos recursos les permitiría adquirir viviendas mejor localizadas, cercanas a fuentes de trabajo, servicios, equipamientos y amenidades urbanas. Una vivienda bien integrada en el contexto urbano tiene menos probabilidades de abandono o impago en los créditos hipotecarios en comparación con la vivienda periférica, lo que reduce los riesgos financieros para las entidades que otorgarían dichos préstamos.

Gobiernos estatales, gobierno federal (Infonavit, SHF)

2. DIRIGIR LA OTORGACIÓN DE SUBSIDIOS EN ÁREAS URBANAS CONSOLIDADAS EN ADECUACIÓN CON LA DEMANDA

Dirigir el otorgamiento de subsidios para la vivienda ofrecidos por autoridades federales, estatales o municipales, hacia áreas urbanas consolidadas. Para el caso de viviendas nuevas se sugiere que los subsidios se otorguen únicamente en polígonos definidos como U1 y U2, tal como sucede en el caso de los subsidios destinados a la adquisición de vivienda usada (SEDATU, 2018a), de tal manera que la ubicación de la oferta se convierta en un criterio determinante para la asignación de los subsidios para adquisición de vivienda. Se propone que los subsidios sean otorgados directamente a los hogares en forma de vales intransferibles, en lugar de otorgarse a los desarrolladores habitacionales, a fin de que las familias puedan elegir la vivienda que mejor se ajuste a sus necesidades. La administración de estos vales puede ser realizada por organismos locales de vivienda bajo las reglas de operación del programa de acceso al financiamiento para soluciones habitacionales de la SEDATU.

Gobiernos municipales (Institutos de Vivienda), gobierno estatal (OREVIS), gobierno federal (CONAVI, SEDATU)

3. IMPULSAR LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA SOCIAL VERTICAL

Incentivar la vivienda vertical de interés social en áreas próximas al transporte público masivo (modelo Desarrollo Orientado al Transporte). Para ofrecer un mayor rendimiento a la inversión para la edificación de vivienda social vertical en zonas consolidadas, se sugiere otorgar mayores garantías financieras de pago oportuno y créditos puente a los desarrolladores. Estos esquemas flexibles permitirán al sector contar con un mayor lapso para la venta de las viviendas en el mercado, reduciendo las presiones financieras, e incentivando la participación de otros actores para incrementar las fuentes y montos de financiamiento.

Gobierno estatal (OREVIS), gobierno federal (ONAVIS, SHF), sociedades financieras (SOFOLES, SOFOMES)



CASO EJEMPLAR

EDIFICIO DE VIVIENDA SOCIAL INTEGRARA IZTACALCO, CIUDAD DE MÉXICO (ARQUITECTO: A|911)

Proyecto ganador del Premio Nacional de la Vivienda 2011. Este conjunto de vivienda de interés social ubicado en el área central de la ciudad y bien conectado al transporte público es la muestra de que es posible crear vivienda social intraurbana plurifamiliar densa y lograr un mejor rendimiento económico, social y ambiental en comparación con el modelo tradicional de viviendas unifamiliares periféricas. El conjunto suma 738 viviendas organizadas alrededor de espacios abiertos colectivos que fomentan la convivencia social y propone cinco diferentes tipologías que tienen entre 50 y 58 m² (a|911, s. f.).



Fuente: <http://arq911.com/portfolio/ara-iztacalco/?id=952>
Consultado: 13 de septiembre de 2018.

4. ACTUALIZAR Y FORTALECER LOS PROGRAMAS DE DESARROLLO URBANO Y GENERAR RESERVAS DE SUELO ASEQUIBLE

Elaborar programas de desarrollo urbano en los cuales se establezcan reservas territoriales de suelo asequible que permitan el desarrollo urbano únicamente en terrenos con alto potencial de consolidación. Se sugiere implementar herramientas de coordinación que garanticen su compatibilidad con instrumentos de ordenación territorial y ecológica. Se propone priorizar la distribución de recursos del Fondo Metropolitano hacia aquellos municipios que mejoren su desempeño en materia de gestión de la expansión urbana, territorial y ecológica. La inscripción de los planes de desarrollo urbano ante el Registro Público de la Propiedad permitiría mejorar la gestión del suelo urbano y urbanizable, contribuyendo a reducir la expansión urbana fragmentada.

Gobiernos
municipales,
Instituto
Metropolitano,
gobiernos
estatales

5. ELABORAR UN ATLAS DE VACÍOS INTRAURBANOS PARA EFICIENTIZAR LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA SOCIAL

Identificar espacios vacantes o subutilizados respecto a la normativa urbana mediante el uso y aplicación de Sistemas de Información Geográfica (SIG), y a partir de información catastral actualizada y confiable. Los recursos del Fondo Metropolitano podrían financiar los estudios técnicos para identificar aquellos vacíos urbanos con potencial de reconversión, ya sea en vivienda social o en proyectos de usos mixtos que den soporte a la redensificación inclusiva.

Gobiernos
municipales,
Instituto
Metropolitano,
gobiernos
estatales

6. IMPLEMENTAR ESQUEMAS FISCALES AL SUELO OCIOSO E INSTRUMENTOS PARA LA MOVILIZACIÓN DE PLUSVALÍAS

Aplicar instrumentos fiscales especiales al suelo intraurbano subutilizado (cuotas progresivas al impuesto predial) para reducir la especulación en su precio y reducir los impuestos sobre la propiedad refiriéndose la vivienda social intraurbana para incentivar el desarrollo de proyectos. También se sugiere desarrollar instrumentos para la recuperación de plusvalías generadas por acciones públicas, a fin de redistribuir las ganancias económicas extraordinarias que, hoy en día, son

Gobiernos
municipales,
Instituto
Metropolitano,
gobiernos
estatales

absorbidas por los propietarios del suelo únicamente. Esto permitiría incrementar los recursos propios municipales, financiar adecuaciones a la infraestructura para atender altas densidades, y reducir la especulación en el precio de la tierra y la presión sobre el suelo periférico.

7. PROMOVER FACILIDADES ADMINISTRATIVAS, REGULATORIAS Y FISCALES

Si los municipios reducen el número y tiempo para la obtención de autorizaciones, permisos y licencias para la construcción de vivienda social intraurbana contribuirán a reducir los costos indirectos de los desarrolladores que promueven este tipo de oferta y, con ello, es posible que el precio de venta de estas unidades baje de manera significativa. Eliminar las cargas fiscales locales para este tipo de vivienda puede promover también un menor precio final de venta; particularmente, se sugiere reducir la tasa del Impuesto Sobre Adquisición de Inmuebles para viviendas sociales localizadas en zonas consolidadas, con la perspectiva de una mayor recaudación futura de impuesto predial en estas áreas y de una menor erogación de recursos para proveer servicios urbanos e infraestructura a vivienda periférica. A la par se propone elevar los costos de los permisos de construcción y de los trámites de cambio de uso de suelo en las áreas periféricas con el objetivo de desincentivar la edificación de vivienda en estas zonas.

Gobiernos
municipales



6.3

CREAR UN SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO E IMPULSAR LA INTERMODALIDAD A ESCALA METROPOLITANA

INDICADORES CPI DISPARADORES



Uso del transporte público



Fatalidades de tránsito



Longitud de transporte masivo



Tiempo promedio de viaje diario



Asequibilidad del transporte



Relación empleo-población



Concentración de material particulado PM₁₀



Concentración de CO₂



Densidad vial



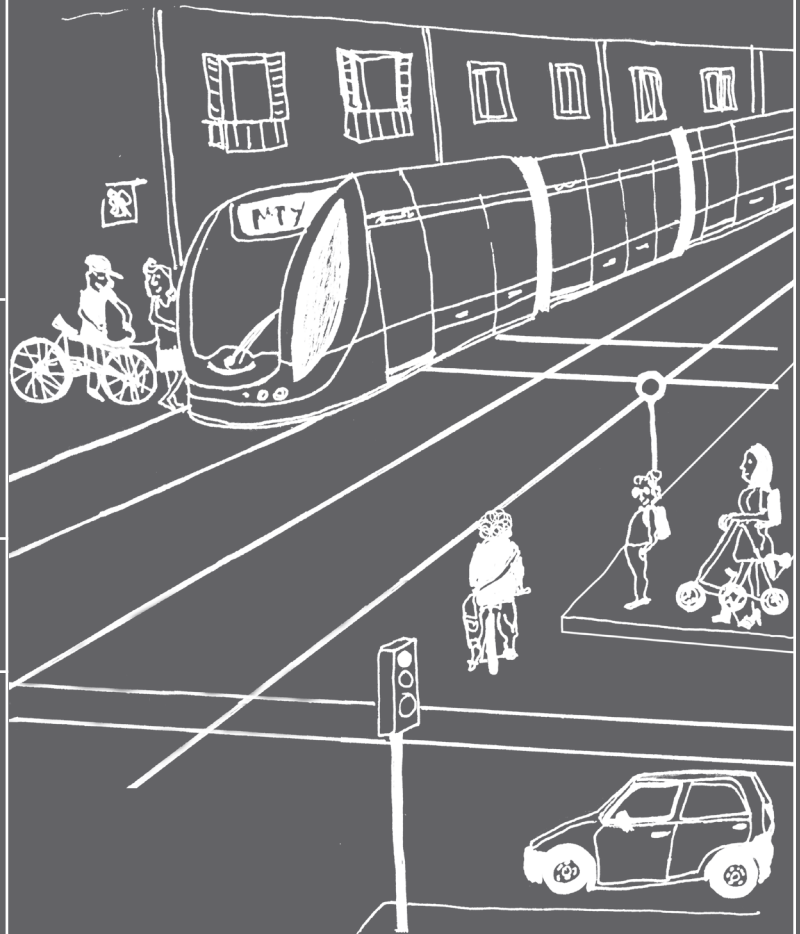
Superficie destinada a vías

NIVEL DE COMPETENCIA

- Municipal
- Estatal
- Federal

PLAZO

corto-mediano



ÁREA DE OPORTUNIDAD

Si bien la subdimensión Movilidad urbana presenta un resultado promedio sólido de 72.58/100 para la aglomeración urbana de la Ciudad de México, es notable el resultado muy débil del indicador Longitud del transporte masivo con tan sólo 22.43/100, reflejo de un modelo de desarrollo urbano orientado al automóvil y de las dificultades para desplazarse en la aglomeración sin vehículo motorizado. Si bien el indicador Uso del transporte público presenta un valor sólido de 94.56/100, la mayoría de los viajes contabilizados son viajes en transporte público concesionado, lo que evidencia una falta de transporte masivo en la AUCM.

Los bajos resultados de los indicadores relacionados con la calidad del aire —48.35/100 en cuanto a Concentración de material particulado PM₁₀ y 46.08/100 en cuanto a Concentración de CO₂— reflejan los importantes impactos ambientales de este modelo de desarrollo, además de los altos costos financieros y para la salud pública que genera. La OCDE estima que el número de muertes prematuras relacionadas con la exposición a partículas contaminantes PM₁₀ aumentará a 3.5 millones para el 2050 (OCDE, 2015). El indicador Tiempo promedio de viaje diario tiene un valor débil para la AUCM de tan sólo 56.33/100, y éste dista mucho de ser homogéneo. Existen importantes disparidades entre el área central de la ciudad y la periferia (ver 5.2.3), lo que pone en evidencia la urgencia de atender las áreas más necesitadas facilitando el acceso a empleos y servicios urbanos.

Los tiempos de viaje en transporte público llegan a representar hasta el doble de tiempo en comparación con el vehículo privado (5.2.3), lo que evidencia la necesidad de un cambio sustantivo en los montos de inversión pública hacia un aumento en la oferta de transporte público e infraestructura para la movilidad no motorizada, así como una disminución en la infraestructura para los vehículos privados.

ALINEACIÓN AGENDA 2030



En la Nueva Agenda Urbana, el transporte es una prioridad para la planeación urbana (United Nations, 2017), prestando especial atención al desarrollo de sistemas de transporte seguros, inclusivos y sostenibles: “adoptaremos medidas para mejorar la seguridad vial y la integraremos en la planificación y el diseño de infraestructuras sostenibles de movilidad y transporte [...] promoveremos el acceso de todos a unos sistemas de transporte terrestre y marítimo y de movilidad urbana que sean seguros, asequibles, accesibles y sostenible” (United Nations, 2017).

Asimismo, la segunda meta del Objetivo de Desarrollo Sostenible 11 está enfocada al tema del transporte público: “proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos y mejorar la seguridad vial, en particular mediante la ampliación del transporte público, prestando especial atención a las necesidades de las personas en situación vulnerable”.

Si bien la Nueva Agenda Urbana promueve el aumento de la oferta de transporte público, también impulsa una planeación urbana integrada que permita reducir las necesidades de transporte: “un desarrollo orientado al tránsito equitativo que reduzca al mínimo los desplazamientos, en particular los de los pobres [...] y una planificación mejor y coordinada del transporte y el uso de la tierra, que permitiría reducir las necesidades de viaje y transporte y mejorar la conectividad entre las zonas urbanas, periurbanas y rurales” (United Nations, 2017).

La NAU determina también la necesidad de atender a los más vulnerables en temas de transporte: “prestar especial atención a las necesidades de energía y transporte de toda la población, en particular los pobres y las personas que viven en asentamientos informales” (United Nations, 2017).

LÍNEAS DE ACCIÓN

1. ELABORAR UN DIAGNÓSTICO DE LA MOVILIDAD URBANA A ESCALA METROPOLITANA

Como parte del Instituto Metropolitano, una oficina de movilidad metropolitana deberá analizar los resultados de la Encuesta Origen Destino en Hogares de la ZMVM (EOD) 2017, y de ser necesario complementar los estudios, para elaborar un diagnóstico de la movilidad que incluya todos los modos de transporte público presentes y futuros, y que identifique las áreas de acción prioritarias que permitan integrar los sistemas de movilidad existentes, así como la movilidad peatonal y ciclista en la aglomeración urbana.

Gobiernos estatales,
gobierno federal
(Infonavit, SHF)

2. ELABORAR UN PLAN METROPOLITANO PARA LA AMPLIACIÓN DE LA OFERTA DE TRANSPORTE PÚBLICO MASIVO Y DE LA INFRAESTRUCTURA INTERMODAL

Aumentar y mejorar el sistema de transporte público masivo, atendiendo especialmente a la población que vive en la zona conurbada de la Ciudad de México. Se sugiere integrar las distintas redes de transporte metropolitano, la regulación de los medios de transporte concesionados de baja capacidad e impulsar la intermodalidad mediante el reordenamiento y modernización de los Centros de Transferencia Modal (CETRAM), poniendo especial atención a la accesibilidad de áreas residenciales periféricas. Para ayudar a financiar estos proyectos, se podrán fomentar cooperaciones entre el sector público y privado, implementar mecanismos de recaudación fiscal a través de las captaciones de plusvalías sobre los valores prediales e inmobiliarios generados por proyectos de transporte público, e instrumentos para la grabación del vehículo privado como el pago por congestión —pago de tarifas especiales en zonas y horarios de elevado tránsito—.

Gobiernos estatales, gobierno federal (Infonavit, SHF)



CASO EJEMPLAR

RUTA COMUNAL ESTUDIANTIL EN LA VEGA, CARACAS, VENEZUELA

La ruta de transporte público escolar La Vega conecta 90 centros escolares y beneficia a más de 3000 estudiantes en La Vega, gran área de barrios marginales con un particular difícil acceso en los cerros del oeste de Caracas. El proyecto fue elaborado por el ministerio del transporte de Venezuela en conjunto con los habitantes y representantes populares (Gobierno Bolivariano de Venezuela, 2017).



Fuente: <http://www.mppt.gob.ve/wp-content/uploads/2016/11/DSC9375.jpg> / Consultado: 10 de septiembre de 2018.

3. IMPULSAR LA REGENERACIÓN URBANA EN RELACIÓN CON EJES DEL TRANSPORTE MASIVO

Garantizar la coherencia de los proyectos de transporte masivo con las políticas de desarrollo urbano y sostenibilidad ambiental, integrando los planes de transporte a los planes de desarrollo urbano vigentes y desarrollando planes que impulsen, en relación con los corredores y nodos de transporte masivo, la regeneración y densificación urbana de usos mixtos, la transformación de los espacios públicos y el fomento del desarrollo económico.

Gobiernos municipales, Instituto Metropolitano, Gobiernos estatales

4. AUMENTAR LA PERMEABILIDAD DE LAS VIALIDADES PRIMARIAS BAJO CRITERIOS DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL Y PRIORIDAD PEATONAL

Crear un plan de transformación y peatonalización de las vialidades primarias que constituyen mayores fronteras en la estructura urbana, proveer espacios públicos bajo criterios de accesibilidad universal y rediseñar los cruces viales más conflictivos para garantizar la seguridad vial: diseño de cruces a nivel, demolición de puentes peatonales, transformación de espacios públicos bajo puentes, demolición de pasos a desnivel o, en caso de ser necesario, soterrar el flujo vehicular para disminuir el tráfico a nivel de calle.

Gobiernos municipales, Instituto Metropolitano, gobiernos estatales



CASO EJEMPLAR

PROYECTO DE TRANSFORMACIÓN DE VIALIDAD PRIMARIA, SINGAPUR, CROSS ST.

Transformación de una vialidad primaria en nueva calle con prioridad peatonal, mediante el diseño del espacio público y la dotación de banquetas amplias y espacios arbolados, el diseño de cruces seguros —a nivel de calle— y la demolición de un puente vehicular (URB-I: Urban Ideas, 2018).



Fuente: <https://www.urb-i.com/singapore?lightbox=datapitem-iln7bjl8>
Consultado: 24 de septiembre de 2018.

5. IMPULSAR LA PACIFICACIÓN DEL TRÁNSITO EN LAS CALLES SECUNDARIAS, CENTRALIDADES URBANAS Y COLONIAS RESIDENCIALES

Crear una red de calles de tránsito calmado que conecten los principales espacios públicos como plazas, parques, centralidades comerciales y estaciones de transporte público. Adecuar las vialidades secundarias existentes y realizar obras de rediseño geométrico creando tanto calles de uso peatonal exclusivo como calles de acceso vehicular reservado a residentes y zonas de tráfico calmado (20 km/h). Integrar a los planes sectoriales estacionamientos públicos que satisfacen la potencial nueva demanda generada y fomentar la reapropiación de los espacios públicos mediante “vías recreativas”, exclusivas para la movilidad no motorizada algunos días de la semana. A nivel administrativo, ampliar las zonas de control de estacionamiento en la vía pública.

Gobiernos municipales, Instituto Metropolitano, gobiernos estatales



CASO EJEMPLAR

PROYECTO “PIÉTONNIER”, BRUSELAS, BÉLGICA

El proyecto desarrollado por el gobierno de la ciudad contempla una larga ampliación de la zona peatonal del centro de Bruselas, en favor de una peatonalización completa dentro de un perímetro definido e incluyendo la peatonalización del Boulevard Anspach. La presencia de múltiples estacionamientos públicos contiguos a este perímetro permite acceder a la zona (BXL. La Ville de Stand. Bruxelles Demain, 2018).



Fuente: <https://centreville.bruxelles.be/actualités/adaptations-la-zone-pietonne-et-la-circulation>
Consultado: 18 de septiembre de 2018.

6. INCREMENTAR LA COBERTURA DE INFRAESTRUCTURA CICLISTA METROPOLITANA

Fortalecer la red de ciclovías y ampliar el sistema de bicicletas públicas (Ecobici), poniendo atención especial en la integración de los barrios periféricos de alta densidad, así como en criterios cualitativos de diseño. Contemplar en particular la construcción de biciestacionamientos masivos, el mejoramiento de la red de ciclovías existentes (contemplar mantenimiento a la señalética, confinamiento de carriles, iluminación y rediseño de intersecciones peligrosas) y la creación de nuevas ciclovías metropolitanas que atraviesen, conecten y reúnan los territorios, colonias y municipios de la AUCM, volviéndose proyectos catalizadores que participen a la construcción de identidad del territorio metropolitano, además de propiciar nuevos espacios públicos en las colonias.

Gobiernos
municipales,
Instituto
Metropolitano,
gobiernos
estatales



CASO EJEMPLAR

CICLOVÍA FERROCARRIL DE CUERNAVACA, CIUDAD DE MÉXICO

La ciclovía es un largo corredor ecológico y de espacios públicos, a la vez área recreativa, de transporte no motorizado y de conservación ambiental. Ubicada en la antigua vía del ferrocarril a Cuernavaca, es un eje histórico catalizador e incluyente que conecta en un recorrido de 60 km la ciudad central con la periferia urbana, y hacia los límites de la ciudad, reuniendo diversas colonias y municipios (Tlalpan, Magdalena Contreras, Álvaro Obregón). La ciclovía se volvió un lugar central para la vida pública de las colonias que atraviesa, jugando el papel no sólo un eje de movilidad, sino de un espacio de encuentro y desarrollo de actividades diversas, en particular actividades comerciales.



©Casanova, T. (2018)



“Promoveremos el acceso de todos a unos sistemas de transporte terrestre y marítimo y de movilidad urbana que sean seguros, asequibles, accesibles y sostenibles.”

(United Nations, 2017)

6.4

IMPULSAR LA ACCESIBILIDAD E INCLUSIÓN EN EL ESPACIO PÚBLICO ENFOCADAS A POBLACIONES VULNERABLES

INDICADORES CPI DISPARADORES



NIVEL DE COMPETENCIA



PLAZO corto-mediano



ÁREA DE OPORTUNIDAD

Si bien el valor del indicador Accesibilidad al espacio público abierto es alto para la aglomeración urbana de la Ciudad de México con un valor de 81.43/100, el indicador Áreas verdes per cápita arroja un valor de tan sólo 51.92/100, y el análisis integrado consta que el acceso a espacios públicos y áreas verdes es desigual en la aglomeración (ver 5.4.1). El deterioro de los espacios públicos existentes genera dinámicas de segregación social e inseguridad, especialmente en las áreas donde existen niveles altos de marginación. Los indicadores de Tasa de homicidios y Tasa de hurtos arrojan para la AUCM valores de 58.47/100 y 52.47/100, respectivamente, es decir, son débiles en comparación con las aglomeraciones urbanas de Guadalajara (65.60/100 y 60.05/100) y Monterrey (61.63/100 y 70.10/100). En cuanto a Equidad de Género, si bien el valor de la dimensión es considerado como bueno (75.79/100), los indicadores de presencia de las mujeres en el gobierno local y en el mercado laboral no están relacionados con temas de vulnerabilidad de las mujeres en los espacios urbanos, a pesar de que la discriminación de género, entre otros factores, contribuye a generar el problema de la inseguridad (SEDESOL y ONU-Habitat, 2011).

Muchos de los espacios públicos existentes de mala calidad se han vuelto focos de inseguridad, y el entorno urbano influye en el comportamiento “de todos los actores participantes en el hecho delictivo” (SEDESOL y ONU-Habitat, 2011). En cambio, los espacios públicos amables que fomenten la presencia de usuarios disminuyen la sensación de inseguridad y fortalecen la cohesión social y el sentimiento de pertenencia de los ciudadanos. Los y las jóvenes, niños, niñas y mujeres son grupos que perciben de manera agravada la violencia y la inseguridad en los espacios públicos (SEDESOL y ONU-Habitat, 2011).

La situación de las mujeres, niños y niñas está directamente afectada por la falta de equipamientos en áreas periféricas donde existen los más altos niveles de marginación, en particular los equipamientos de salud (ver 5.4.2). Estas dinámicas inciden directamente en las dimensiones Calidad de Vida y Equidad e Inclusión Social y Gobernanza y Legislación Urbana, y traen consecuencias en la seguridad y bienestar de los habitantes (ONU-Habitat, 2013).

ALINEACIÓN AGENDA 2030



En los principios y compromisos de la Nueva Agenda Urbana, se distingue la necesidad de “promover la seguridad y eliminar la discriminación y todas las formas de violencia” y “promover un entorno seguro, saludable e inclusivo en las ciudades y los asentamientos humanos que permita a todos vivir, trabajar y participar en la vida urbana sin temor a la violencia y la intimidación, teniendo en cuenta que las mujeres y las niñas, los niños y los jóvenes y las personas en situaciones vulnerables suelen verse especialmente afectados” (United Nations, 2017). Asimismo, la meta 11.7 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible indica que se debe proveer acceso universal a espacios públicos abiertos y áreas verdes inclusivas, seguras y accesibles, particularmente a las mujeres, niñas, niños, personas adultas mayores y con discapacidad.

Los espacios públicos accesibles y adecuados son necesarios para sostener la prosperidad de las ciudades, la inclusión y cohesión social, el sentido de pertenencia y la calidad de vida. Contar con suficientes espacios públicos para el encuentro, recreo y esparcimiento, y que sean abiertos, seguros, accesibles y en buenas condiciones resulta en una disminución del crimen y la violencia (UN-Habitat, 2015).

LÍNEAS DE ACCIÓN

1. REALIZAR UN DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO DE LA SEGURIDAD EN LOS ESPACIOS PÚBLICOS

De acuerdo con la información adquirida durante el Taller Metropolitano de la Ciudad de México en la sección “Seguridad” (ver anexo), es apropiado desarrollar un mapeo de mayor detalle, donde se identifiquen la posición y los tipos de inseguridad que afectan los espacios públicos de la aglomeración. Para hacer esto se considera indispensable el involucramiento de la ciudadanía, en particular a través la participación de los niños y jóvenes mediante colaboraciones con las escuelas y universidades.

Gobiernos municipales, Instituto Metropolitano, asociaciones barriales, escuelas, universidades

2. ELABORAR UN PLAN DE ACCIÓN METROPOLITANO PARA ESPACIOS PÚBLICOS

Llevar a cabo un plan de acción a escala metropolitana basado en los diagnósticos participativos desarrollados en las colonias, priorizando intervenciones en las áreas críticas identificadas y acciones de transformación integral de espacios públicos, por ejemplo, contemplando ampliar y renovar banquetas, plantar árboles, instalar bancas, juegos para niños e iluminación pública. Desarrollar en específico proyectos de transformación de los entornos escolares, teniendo un impacto directo en la vida cotidiana de los niños y padres. Se recomienda la creación simultánea de un plan de sustento económico para el desarrollo de proyectos de transformación de los espacios públicos y su mantenimiento.

Gobiernos municipales, Instituto Metropolitano, asociaciones barriales, escuelas, universidades



CASO EJEMPLAR

PROYECTO “CAMINITO DE LA ESCUELA”, CIUDAD DE MÉXICO

Metodología de participación ciudadana desarrollada por Liga Peatonal para transformar los entornos escolares de la CDMX. Consiste en conocer el grado de peligrosidad del espacio público que rodea las escuelas, entender qué lo hace peligroso y transformarlo mediante ejercicios de urbanismo táctico y de organización comunitaria, involucrando a las autoridades para generar cambios de largo plazo (Liga Peatonal, 2018).



Fuente: <http://www.caminitodelaescuela.org/>
Consultado: 11 de agosto de 2018.

3. ELABORAR UN PROGRAMA DE EQUIPAMIENTOS PÚBLICOS EN BARRIOS PRECARIOS

Identificar las áreas marginales y las necesidades de los grupos vulnerables con mayores demandas de servicios y equipamientos y crear, por ejemplo, guarderías, estancias infantiles de calidad, bibliotecas públicas y centros de salud, en particular centros especializados que promuevan la educación sexual, la planificación familiar y la atención a la salud de mujeres y niñas.

Gobiernos
municipales,
Instituto
Metropolitano,
gobiernos
estatales

4. REGENERAR LAS ÁREAS SUBUTILIZADAS A TRAVÉS DE HUERTOS URBANOS COMUNITARIOS

Elaborar proyectos de huertos urbanos y espacios públicos autogestionados para regenerar los espacios públicos existentes favoreciendo la participación, cohesión e inclusión social. La agricultura urbana contribuye al fortalecimiento del tejido social y las comunidades. Estas tipologías de espacios son idóneas para llevar a cabo actividades orientadas no sólo a estudiantes, sino también a personas discapacitadas y/o adultos mayores.

Gobiernos
municipales,
Instituto
Metropolitano,
Asociaciones
de vecinos, de
adultos mayores,
de mujeres

5. CREAR PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN A JÓVENES DESEMPLEADOS PARA LA ORGANIZACIÓN DE EVENTOS CULTURALES

Incluir a jóvenes desempleados en la regeneración física y adecuación de los espacios subutilizados, así como en la organización de eventos culturales en dichos espacios. Las actividades culturales mitigan la percepción de inseguridad en estos lugares. A la vez de crear actividades abiertas a la ciudadanía, ofrecería a los jóvenes la posibilidad de involucrarse en el mercado formal de trabajo.

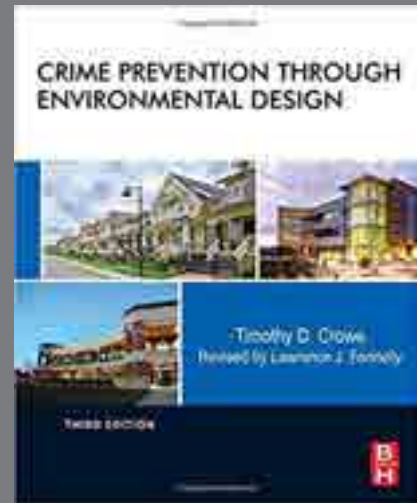
Gobiernos
municipales
(Instituciones
de fomento al
empleo),
museos y
organizaciones
culturales



CASO EJEMPLAR

CPTED: CRIME PREVENTION THROUGH ENVIRONMENTAL DESIGN.

La metodología CPTED tiene como objetivo reducir los delitos y el sentimiento de inseguridad, así como aumentar la cohesión comunitaria. Aplicada en México en los municipios de San Luis y Tapachula con el soporte técnico del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y PBK Consulting, la metodología integra variables socioambientales e involucra a las comunidades utilizando diferentes instrumentos para el mejoramiento de los espacios públicos: descripción y análisis ambiental diurno y nocturno, talleres de dibujo y estudios de campo mediante Marchas Exploratorias de Seguridad (MES) (National Crime Prevention Council, 2013).



Fuente: <http://www.redocara.com/noticias-cgyd/hwsiycmy1/mx02Vías-Escolares-DignasCualicán>
Consultado: 11 de agosto de 2018.



6.5

PROTEGER Y AUMENTAR LAS SUPERFICIES ARBOLADAS Y ÁREAS VERDES EN LA AGLOMERACIÓN URBANA

INDICADORES CPI DISPARADORES



Áreas verdes per cápita



Accesibilidad al espacio público



Concentración de material particulado PM₁₀



Concentración de CO₂

NIVEL DE COMPETENCIA

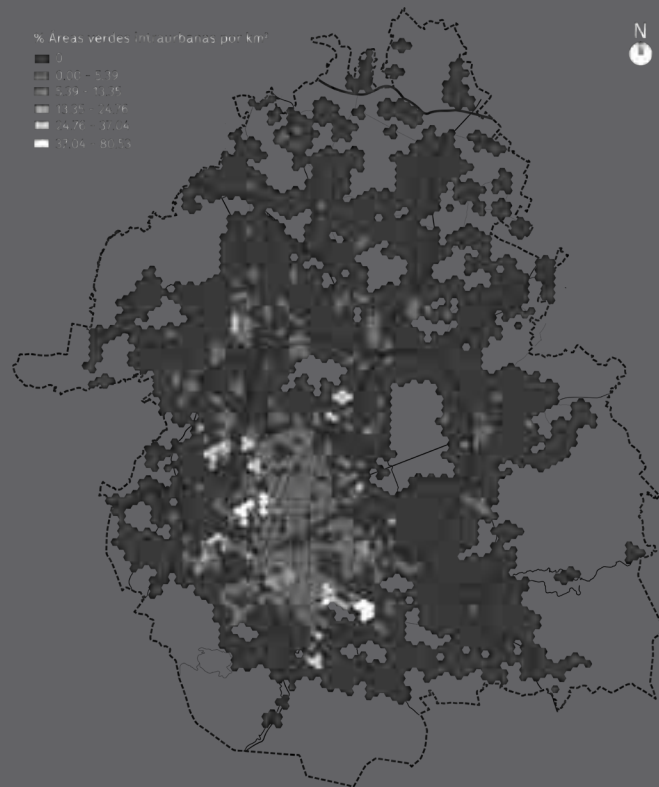
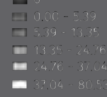
● Municipal

○ Estatal

PLAZO

corto-mediano

% Áreas verdes (100 arboles por km²)



ÁREA DE OPORTUNIDAD

El indicador Áreas verdes per cápita arroja para la aglomeración urbana de la Ciudad de México un valor de 51.92/100, considerado como moderadamente débil. Algunas alcaldías, notablemente Benito Juárez (2.67 m²/hab), Cuauhtémoc (2.83 m²/hab), Iztacalco (3.91 m²/hab), Venustiano Carranza (3.59 m²/hab) para la Ciudad de México y numerosos municipios del Estado de México presentan un gran rezago cuantitativo que a nivel metropolitano suma tan sólo 7.79 m² de áreas verdes por habitante (ver 5.4.1). La falta de áreas verdes repercute en los servicios ecosistémicos y la sostenibilidad ambiental (ver 5.3.2), impacta negativamente en el ciclo del agua y agrava las cada vez más frecuentes inundaciones debido a la poca filtración al subsuelo, que a su vez disminuye la recarga de los mantos freáticos y provoca escasez del vital líquido. Por último, la mala calidad del aire en la zona sur y principales ejes de vialidades de la aglomeración coincide con la escasez de zonas verdes y arbolado (ver 5.3.1). Este déficit de áreas verdes incide directamente en las dimensiones Calidad de Vida y Sostenibilidad Ambiental, y tiene consecuencias en la salud y bienestar de los habitantes (UN-Habitat, 2015).

ALINEACIÓN AGENDA 2030



De acuerdo con el Objetivo de Desarrollo Sostenible 13, metas 13.1 y 13.2, favorecer la creación y conservación de áreas verdes urbanas supone un paso fundamental hacia la resiliencia y capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima, tales como mitigar el efecto insular de calentamiento urbano, los riesgos hidrológicos y la contaminación del aire. Mediante la plantación de árboles en conjunto con la creación de áreas verdes permeables, se puede reducir significativamente la escorrentía superficial de aguas pluviales, disminuyendo el riesgo de inundaciones (Armson, Stringer y

Ennos, 2013). Las áreas verdes a escala metropolitana proporcionan continuidad ecológica y servicios ecosistémicos que van desde la regulación de fenómenos hidrológicos y la temperatura, hasta la provisión de áreas refugio para la biodiversidad (Feria y Santiago, 2009). A escala local, el arbolado en las calles, parques y jardines reducen las concentraciones de partículas contaminantes PM_{10} y $PM_{2.5}$ en las viviendas aledañas hasta en un 50% (Maher et al., 2013), mientras otros estudios sugieren que plantar arbolado urbano como estrategia de descontaminación del aire podría reducir hasta en un 26 % la concentración total de dichas partículas contaminantes en la ciudad (McDonald et al., 2007). Sobre este punto, la OCDE (2015) estima que el número de muertes prematuras relacionadas con la exposición a partículas contaminantes PM_{10} aumentará a 3.5 millones para el 2050.

LÍNEAS DE ACCIÓN

1. ELABORAR PROGRAMAS DE ADQUISICIÓN DE RESERVAS DE SUELO URBANO DESTINADOS EXCLUSIVAMENTE A LA CREACIÓN DE PARQUES Y JARDINES PÚBLICOS

Focalizarse en un primer momento en el desarrollo de programas para la recuperación y enajenación de predios ociosos en colonias con déficit crítico de áreas verdes.

Gobiernos municipales, Instituto Metropolitano, gobiernos estatales

2. DISEÑAR Y PROTEGER EL SISTEMA METROPOLITANO DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

Considerar criterios ecosistémicos tales como dar continuidad a corredores de fauna y asegurar la no intervención en áreas de recarga de acuíferos. Esto implica proteger dichas áreas con mayores restricciones y penalizaciones a desarrollos dentro o cerca de áreas naturales protegidas.

Gobiernos estatales

3. LLEVAR A CABO UN CENSO DE ARBOLADO URBANO A ESCALA METROPOLITANA

Como parte de la promoción y cuidado de las áreas verdes urbanas, se debe avanzar en el monitoreo del arbolado tanto de las zonas urbanas como de las Áreas Naturales Protegidas periurbanas en los 3 estados y 62 municipios. Un sistema abierto, accesible y en línea.

Gobiernos municipales, Instituto Metropolitano, gobiernos estatales



CASO EJEMPLAR

INVENTARIO DEL ARBOLADO URBANO, GUADALAJARA

El municipio de Guadalajara cuenta con un inventario completo del arbolado urbano que permite monitorear su evolución, vigilarlo y protegerlo de malas prácticas como derribos clandestinos. Esto hace más eficientes los esfuerzos de reforestación y facilita generar políticas públicas focalizadas y de mayor impacto.

4. PROGRAMA DE REFORESTACIÓN INTRAURBANA

Elaborar un programa de reforestación enfocado a la plantación de arbolado urbano a lo largo de vialidades (banquetas y camellones) en zonas con déficit crítico de áreas verdes. Se recomienda que el ejercicio involucre directamente a vecinos, asociaciones de la sociedad civil y al sector privado para su realización.

Gobiernos municipales, asociaciones civiles

5. PROGRAMA CIUDADANO DE MANTENIMIENTO Y ADOPCIÓN DE ARBOLADO URBANO

Incluir en dicho programa el apoyo de especialistas que orienten a la ciudadanía en el cuidado y selección de especies arbóreas adecuadas, así como la identificación de áreas estratégicas a reforestar.

Gobiernos municipales

6.6

FORTALECER EL SISTEMA HIDROLÓGICO DEL ÁREA METROPOLITANA

INDICADORES CPI DISPARADORES



Acceso a agua mejorada



Acceso a saneamiento mejorado



Tratamiento de aguas residuales



Áreas verdes per cápita

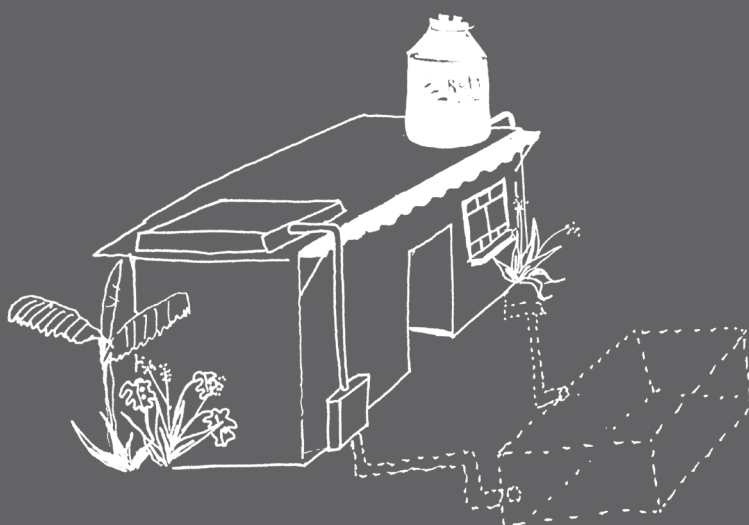
NIVEL DE COMPETENCIA

● Municipal

○ Estatal

PLAZO

mediano-largo



ÁREA DE OPORTUNIDAD

Si bien en términos cuantitativos la AUCM presenta valores sólidos de Acceso a saneamiento mejorado (97.65/100) y de Acceso a agua mejorada en las viviendas (93.92/100), en términos cualitativos la gestión del ciclo de agua presenta grandes desafíos. En efecto, los participantes del Taller Metropolitano de la Ciudad de México identificaron gestión hídrica y en particular la falta de coordinación metropolitana para su gestión como uno de los temas prioritarios por atender en camino a la prosperidad urbana. A nivel territorial, algunos municipios y alcaldías registran tasas considerables de viviendas sin acceso a agua potable: por ejemplo, el 11 % en La Paz o en Tlalpan, el 14 % en Temascalapa y el 37 % en Tezoyuca; y que algunos municipios llegan a tener hasta el 8 % de viviendas sin drenaje sanitario como Nicolás Romero, Teoloyucan, Tepetlaoxtoc y Tlalmanalco.

La historia de la Ciudad de México está interrelacionada con el tema hídrico. Los acuíferos que subyacen la AUCM están clasificados como sobreexplotados (ver 5.3.2) y, por otro lado, uno de los riesgos hidrometeorológicos más importantes son las inundaciones o encharcamientos que se producen durante la temporada de lluvias que pueden causar daños materiales y afectan de manera considerable la movilidad y la productividad urbana. Finalmente, los riesgos geológicos, que causan mayores pérdidas económicas y humanas, están interrelacionados con la gestión hídrica y la sobreexplotación de los mantos acuíferos, pues producen hundimientos diferenciales que aumentan los riesgos en caso de sismo (Oficina de Resiliencia, 2016).

Una mejor gestión del sistema hidrológico es un proceso integral que no sólo se enfoca en garantizar la disponibilidad del recurso, sino en la calidad del mismo y la prevención de riesgos relacionados con el agua. Una mejora del sistema hidrológico del área metropolitana puede impactar en otras subdimensiones de la prosperidad urbana como el Espacio público (66.67/100), la Movilidad urbana (72.58/100) o la Inclusión social (73.12/100).

ALINEACIÓN AGENDA 2030



Atender el sistema hidrológico contribuye al cumplimiento de varios Objetivos de Desarrollo Sostenible, especialmente el ODS 6 “Agua limpia y saneamiento”, en donde se menciona como una de sus metas lograr el acceso universal y equitativo al agua potable. De igual manera, la Nueva Agenda Urbana promueve “el acceso universal y equitativo al agua potable y asequible para todos” y se compromete a fomentar la conservación y la utilización sostenible del agua mediante la rehabilitación de los recursos hídricos en las zonas urbanas (United Nations, 2017).

La reducción de los riesgos de desastres naturales en relación con la temática hídrica también es uno de los mayores objetivos: el ODS 11.5 plantea para 2030 “reducir de forma significativa el número de muertes y de personas afectadas por los desastres incluidos los relacionados con el agua, y reducir sustancialmente las pérdidas económicas directas vinculadas al producto interno bruto mundial causadas por los desastres”; y la meta 11b plantea la necesidad de “desarrollar y poner en práctica, en consonancia con el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, la gestión integral de los riesgos de desastre a todos los niveles”. La Nueva Agenda Urbana también fomenta una gestión urbana integrada: “promoveremos la cooperación y la coordinación entre diferentes sectores y fomentaremos la capacidad de las autoridades locales para elaborar y aplicar planes de respuesta y reducción del riesgo de desastres” (United Nations, 2017).

LÍNEAS DE ACCIÓN

1. FORTALECER UNA GESTIÓN HÍDRICA INTEGRAL EN LA AUCM

Mejorar la gestión integral del agua mediante arreglos institucionales que permitan el fortalecimiento de un organismo metropolitano que reúna y lidere a los diferentes organismos que operan sobre este recurso, públicos como privados, integrando la totalidad del territorio de la AUCM. Este organismo podría estar a cargo de establecer tarifas, garantizar el acceso a la información pública, de la gestión de derechos de uso y de la elaboración de diferentes planes y programas relacionados con el tema hídrico.

Gobiernos municipales, Instituto Metropolitano, gobiernos estatales

2. MODERNIZAR LA INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA

Analizar el estado del sistema de suministro de agua potable y la red de alcantarillado en la aglomeración urbana y priorizar las zonas donde se presentan mayores fallas en suministro de agua potable, para disminuir las pérdidas de agua en los sistemas de almacenamiento y distribución. Contemplar también el desazolve de cauces y bocas de tormenta en zonas donde se presentan inundaciones frecuentes.

Gobiernos municipales, Instituto Metropolitano

3. ELABORAR UN PLAN METROPOLITANO DE REHABILITACIÓN DE RÍOS Y BARRANCAS

Identificar los ríos urbanos y las barrancas con potencial de regeneración a escala de la aglomeración urbana (en particular en la zona poniente) y elaborar planes de rehabilitación que contemplen la integración de estos espacios a la estructura de espacios públicos y áreas verdes metropolitanas y acciones para mantener y fomentar el caudal ecológico de los ríos y el buen estado de los ecosistemas fluviales asociados. Se sugiere prever acciones de limpieza, reforestación y saneamiento de aguas. Integrar los proyectos de rehabilitación de ríos y barrancas a la planeación urbana a nivel tanto metropolitano como municipal y sectorial, incorporando el agua como eje de planeación territorial y urbana.

Gobiernos municipales, Instituto Metropolitano, gobiernos estatales



CASO EJEMPLAR

PROGRAMA DE DESCONTAMINACIÓN DEL RÍO TIETÊ EN SÃO PAULO, BRASIL

El proyecto consistió en la limpieza tanto del Tietê como de sus afluentes, mediante la construcción de sistemas de alcantarillado para que las aguas residuales no se mezclaran con las pluviales o limpias. Esto facilitó el tratamiento de aguas negras y la conexión al sistema de la población que no contaba con servicio de recolección y tratamiento. Las labores de limpieza estuvieron a cargo de la Compañía de Saneamiento del Estado de São Paulo (SABESP, por sus siglas en portugués) y se dividieron en tres etapas que iniciaron en 1992 y concluyeron en 2015. Los trechos de río severamente contaminado disminuyeron de 260 a 100 km y el vertido de aguas negras se redujo en más del 84 % para las domésticas y 93 % las industriales (BID, 2018).



Fuente: https://fr.wikipedia.org/wiki/Rio_Tiet%C3%AA#/media/File:Rio_Tiet%C3%AA_-_Cidade_de_Salto_1.jpg/
Consultado: 05 de julio de 2018.

4. REDUCIR EL CONSUMO DE AGUA

Fomentar la cultura cívica sobre el uso sostenible del agua sensibilizando a la población a través el desarrollo de programas y campañas de comunicación para promover una cultura del uso consciente del agua. Por otro lado, reducir la cantidad de agua extraída del subsuelo fortaleciendo los mecanismos de control para la extracción del recurso hídrico para identificar los títulos de concesión utilizados para usos ilícitos y reducir el volumen de agua concesionado conforme a la priorización de objetivos y usos hidrogeológicos.

Gobiernos municipales, Instituto Metropolitano

5. INSTALAR DE UNA RED DE MONITOREO DE DISPONIBILIDAD DE AGUA Y CONTROL DEL USO DE ESTA

Modernizar y ampliar los sistemas de medición del agua que incluya captura, transmisión, recepción y almacenamiento de datos. Contemplar herramientas de macro medición en los puntos de extracción y micro medición en los puntos de consumo, así como la capacitación del personal que operará los procesos y un sistema de verificación de los datos para su transferencia a los sistemas de información. Este fortalecimiento del monitoreo es importante para elaborar pronósticos, planear el desarrollo sostenible de las actividades humanas y prevenir la sobreexplotación de los recursos hídricos.

Gobiernos municipales, Instituto Metropolitano, gobiernos estatales

6. AUMENTAR LA CAPACIDAD DE RECARGA DE LOS MANTOS ACUÍFEROS

Con base en un diagnóstico de la situación actual y del volumen de recarga de los mantos acuíferos, definir zonas de protección hidrológica, integrarlas a los planes de ordenación territorial (metropolitanos, estatales, municipales y locales) y realizar intervenciones urbanas estratégicas a distintas escala, desde acciones de reforestación, jardines de lluvia en las banquetas, proyectos de conservación y rehabilitación de áreas verdes, cauces urbanos, hasta parques inundables que den servicio al área metropolitana.

Gobiernos
municipales,
Instituto
Metropolitano

7. GENERAR SISTEMAS DE CAPTACIÓN DE AGUAS PLUVIALES

Aprovechar las abundantes precipitaciones para almacenar agua pluvial mediante la instalación de sistemas de captación a escala local (sistemas domésticos como industriales) es una solución económica y sostenible para disminuir el consumo de agua proveniente de los sistemas de abastecimiento existentes durante los meses de lluvia, generando mayor resiliencia en caso de desastres naturales, y coadyuvando a un uso consciente del agua. Priorizar la instalación de estos sistemas en viviendas que no disponen de conexión a la red de agua potable.

Gobiernos
municipales,
Instituto
Metropolitano



CASO EJEMPLAR

SISTEMAS DE CAPTACIÓN DE AGUAS PLUVIALES INSTALADOS POR ISLA URBANA EN TLALPAN, CIUDAD DE MÉXICO

Desde hace nueve años, en la alcaldía de Tlalpan donde el 11 % de la población no tiene acceso a agua potable, Isla Urbana ha instalado 3276 sistemas domésticos de captación de agua que beneficiaron a 20 639 personas, al proporcionarles agua potable suficiente hasta nueve meses del año. Además de la instalación de estos sistemas, se han desarrollado actividades en las colonias para generar conciencia para el uso responsable del agua (Isla Urbana, 2018).



Fuente: <http://islaurbana.org/sistemas-de-ciudad/>
Consultado: 11 de octubre de 2018.

6.7

CREAR UN SISTEMA INTEGRAL DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS METROPOLITANOS

INDICADORES CPI DISPARADORES



Empleo informal



Recolección de residuos sólidos



Tratamiento de aguas residuales



Proporción de reciclaje de residuos sólidos

NIVEL DE COMPETENCIA

● Municipal

○ Estatal

PLAZO

mediano-largo



ÁREA DE OPORTUNIDAD

Los resultados de la dimensión Sostenibilidad Ambiental son especialmente bajos para la AUCM, con un valor de 36.20/100 considerado como débil. Aunque la mayoría de las viviendas cuentan con acceso a un servicio de recolección de residuos sólidos (valor de 94.37/100), los resultados son especialmente bajos en cuanto a la capacidad de tratamiento de los residuos urbanos, con valores de 17.80/100 para el indicador Tratamiento de aguas residuales y 19.20/100 para Reciclaje de residuos sólidos.

Si bien el indicador Recolección de residuos sólidos presenta un valor sólido, cerca de 300 000 viviendas no se benefician de un servicio de recolección de la basura, es decir, el 5.63 % de las viviendas de la AUCM. Este porcentaje aumenta críticamente en algunas alcaldías y municipios como Cuauhtémoc (18.43 %) o en Tolcayuca, donde cerca de la mitad de las viviendas no benefician de un servicio de recolección de los desechos sólidos (el 49.06 %). Con respecto al tratamiento de aguas residuales, si bien se está reciclando el 17.80 % de las aguas servidas a nivel de la aglomeración urbana, muchos municipios no disponen de sistemas de tratamiento. Finalmente, cabe mencionar que el valor del indicador Reciclaje de residuos sólidos corresponde al promedio nacional, ya que no se ha podido generar información a escala de aglomeración urbana en cuanto a la proporción de reciclaje de residuos sólidos, esto es, la información local desagregada por años y municipios.

La necesidad de impulsar un sistema de tratamiento de residuos sólidos ha sido identificada en específico durante el Taller Metropolitano de la AUCM, así como la falta de coordinación metropolitana para la gestión de los desechos urbanos. La creación de un sistema integral de gestión de los desechos urbanos a escala metropolitana permitiría lograr una mejor coordinación a escala de la metrópolis, fomentar la economía del reciclaje y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, teniendo incidencias directas en todas las dimensiones del CPI.

ALINEACIÓN AGENDA 2030



La sostenibilidad ambiental es uno de los tres pilares del desarrollo sostenible, integrados en la Agenda 2030. Tiene relación directa con los Objetivos de Desarrollo Sostenible: el ODS 12 “garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles”, el ODS 15 “proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestre” y el ODS 11 relativo a las ciudades, en específico con la meta 11.6: “para 2030, reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo”.

Asimismo, la Nueva Agenda Urbana promueve el fomento de nuevos modelos de gestión y reciclaje de los desechos urbanos y de la reducción de la producción de éstos: “promover una gestión de los desechos racional desde el punto de vista ambiental y reducir considerablemente la generación de desechos mediante su reducción, su reutilización y su reciclaje” y la realización de inversiones para permitirlo (United Nations, 2017).

El objetivo 11.b de la Agenda 2030 está enfocado a la necesidad de una gestión urbana integrada: “aumentar sustancialmente el número de ciudades y asentamientos humanos que adoptan y ponen en marcha políticas y planes integrados para promover la inclusión, el uso eficiente de los recursos, la mitigación y adaptación al cambio climático.”

LÍNEAS DE ACCIÓN

1. ELABORAR UN PLAN METROPOLITANO PARA LA REUTILIZACIÓN DE AGUAS RESIDUALES TRATADAS

El aprovechamiento de las aguas residuales genera diversas ventajas ambientales, económicas y sociales, pero su reúso requiere de nuevas plantas de tratamiento que den servicio a toda la AUCM. Algunas alternativas para la reutilización de ésta son el riego de parques, camellones y jardines, llenado de lagos y canales artificiales, abastecimiento a cisternas contra incendios, entre otros. En una primera etapa, desarrollar un estudio que permita elaborar un plan de acción a escala metropolitana para la instalación de nuevas plantas de tratamiento de aguas residuales, de preferencia de escala local, fomentando la cultura cívica alrededor del uso sostenible del agua en las colonias. Priorizar la instalación de nuevas plantas en zonas de menor acceso a agua potable.

Gobiernos
municipales,
Instituto
Metropolitano

2. ELABORAR UN PLAN METROPOLITANO DE GESTIÓN Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS

Elaborar un plan metropolitano para la gestión y la valorización de los residuos sólidos que contemple la coordinación los servicios de recolección, el fomento de la reducción de producción de desechos y la instalación de nuevas plantas separadoras y tratadoras de residuos urbanos sólidos: metales, plásticos, vidrio, equipos electrónicos, materiales de construcción, materiales industriales, generación de biogás a partir de los desechos orgánicos y cogeneración en sistemas de calefacción mediante la incineración de los desechos no reciclables. Crear una unidad de tratamiento de desechos tóxicos con base a los beneficios generados por la misma planta tratadora.

Gobiernos
municipales,
Instituto
Metropolitano,
gobiernos
estatales



CASO EJEMPLAR

PROYECTO “GESTIONAR NUESTROS DESECHOS” Y PLANTA DE TRATAMIENTO “ASTRIA” EN BURDEOS, FRANCIA

El proyecto “Gestionar sus desechos” es un programa integral de gestión de residuos sólidos para la Metrópolis de Burdeos (“Bordeaux Métropole”), que contempla tanto fomentar la reducción de los desechos producidos como la gestión, separación y el reciclaje de los desechos sólidos de origen doméstico o profesional. La planta de tratamiento “Astria” es una de las plantas separadoras y de valorización de desechos sólidos más grande de Europa. Los desechos son separados y reciclados o incinerados para la producción de energía que alimente el sistema de calentamiento doméstico para la ciudad de Burdeos (Bordeaux Métropole, s. f.).



Fuente: http://p9.storage.canalblog.com/99/16/1061424/85696079_o.jpg
Consultado: 24 de agosto de 2018.

3. FOMENTAR LA ECONOMÍA DEL RECICLAJE

Fomentar la economía del reciclaje mediante colaboraciones y convenios público-privados para el desarrollo de unidades industriales especializadas para el uso de los desechos acopiados en las nuevas plantas separadoras. A nivel territorial, crear un plan que integre la gestión y tratamiento de residuos sólidos y el desarrollo de la economía del reciclaje identificando áreas estratégicas para su implementación.

Gobiernos municipales, Instituto Metropolitano, gobiernos estatales, industriales especializados en la economía del reciclaje

4. PROMOVER LA EDUCACIÓN AMBIENTAL, LA CULTURA CÍVICA Y LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL USO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS

Desarrollar programas y campañas de comunicación para promover la cultura del uso sostenible de los recursos, que incluyan la reducción de la producción de desechos, la separación de la basura en casa, el uso respetuoso de los espacios públicos y áreas naturales y el uso consciente del agua. Involucrar directamente a la población en la colecta de información para el sistema integral de monitoreo de los desechos metropolitanos.

Gobiernos municipales, Instituto Metropolitano



“Promover una gestión de los desechos desde el punto de vista ambiental y reducir considerablemente la generación de desechos mediante su reducción, su reutilización y su reciclaje.”

(United Nations, 2017)

6.8

CREAR UN INSTITUTO INTERESTATAL DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN METROPOLITANA

INDICADORES CPI DISPARADORES



Participación cívica



Participación electoral



Recaudación de ingresos propios



Eficiencia del gasto local



Eficiencia en el uso de suelo

NIVEL DE COMPETENCIA

Municipal

Estatal

PLAZO

corto-mediano



Necesidad de un Instituto de planeación intra-municipal



0 5 10 20 30 km

ÁREA DE OPORTUNIDAD

La aglomeración urbana de la Ciudad de México está compuesta por 3 estados y 62 municipios y no cuenta con una entidad de gestión y planeación a escala metropolitana. La dimensión Gobernanza y Legislación Urbana presenta resultados considerados como muy débiles (37.08/100), en particular los indicadores Participación cívica (4.51/100) y Recaudación de ingresos propios (21.57/100). La gestión de la ciudad, además de estar fragmentada entre diferentes administraciones, es particularmente poco inclusiva y las autoridades locales disponen generalmente de escasos recursos.

El fenómeno de expansión urbana desordenada está relacionado con una ineficiente planeación no integrada entre los municipios de la aglomeración. En el Taller Metropolitano de la Ciudad de México (ver anexo) se identificó la necesidad de crear un Instituto Metropolitano para la gestión y la planeación urbana, así como el desarrollo de proyectos de impacto metropolitano. Esto podría fortalecer la capacidad financiera y operativa para desarrollar proyectos estratégicos a escala metropolitana y coadyuvar en la coordinación institucional que existe entre los distintos municipios que conforman la aglomeración.

La gestión integrada de los servicios urbanos, tales como el transporte público y la planeación integral e inclusiva a escala de la aglomeración urbana, es un reto de primer orden para la prosperidad urbana en la AUCM, por lo que la creación de un instituto de gestión y planeación metropolitano se considera una acción prioritaria previa al desarrollo de proyectos y programas de cualquier ámbito. La creación reciente del Consejo de Desarrollo Metropolitano del Valle de México constituye un primer paso fundamental en la creación de una instancia metropolitana supramunicipal y supraestatal para la AUCM.

ALINEACIÓN AGENDA 2030

11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES



16 PAZ, JUSTICIA E INSTITUCIONES SÓLIDAS



17 ALIANZAS PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS



IMPLEMENTANDO LA NUEVA AGENDA URBANA

La gobernanza integrada de las ciudades es uno de los principales objetivos planteados en la Nueva Agenda Urbana: “apoyaremos, en consonancia con la legislación nacional de los países, el fortalecimiento de la capacidad de los gobiernos subnacionales y locales para aplicar una gobernanza local y metropolitana eficaz a diferentes niveles, que cruce fronteras administrativas y se base en los territorios funcionales” (United Nations, 2017). En específico, es necesaria una gobernanza integrada para la sostenibilidad ambiental, como se especifica en el Objetivo de Desarrollo Sostenible 11.b: “incrementar las políticas y los planes integrados hacia la mitigación y adaptación al cambio climático”.

El Objetivo de Desarrollo Sostenible, en su meta 11.3, establece la necesidad de una planeación urbana inclusiva basada en la participación: “Para 2030, aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para una planificación y gestión participativas, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos en todos los países”. La participación social, entendida como la participación del conjunto de actores involucrados en los procesos de desarrollo urbano, se plantea como una de las principales metas de la Nueva Agenda Urbana, promoviendo “enfoques integrados y participativos en los que intervengan todos los habitantes y los interesados pertinentes” (United Nations, 2017).

El ODS 16, en su misión de lograr instituciones sólidas establece la necesidad de “Crear a todos los niveles instituciones eficaces y transparentes que rindan cuentas” (meta 16.6) y “Garantizar la adopción en todos los niveles de decisiones inclusivas, participativas y representativas que respondan a las necesidades” (meta 16.7).

El apartado 126 de la Nueva Agenda Urbana (United Nations, 2017) promueve la cooperación internacional y la cooperación entre los diferentes niveles de gobierno. De igual manera, el Objetivo de Desarrollo Sostenible 17 busca “fortalecer los medios de ejecución y revitalizar la alianza mundial para el desarrollo sostenible [y] crear alianzas en las esferas pública, público-privada y de la sociedad civil y obtención de recursos” (17.17).

LÍNEAS DE ACCIÓN

1. CREAR EL INSTITUTO METROPOLITANO DE GESTIÓN Y PLANEACIÓN URBANA

Instaurar un organismo público descentralizado de gestión y planeación intermunicipal, compuesto por los municipios de la Zona Metropolitana del Valle de México. Dicho instituto deberá estar facultado jurídica, económica y técnicamente para el desarrollo y ordenamiento del territorio; así como para generar y sistematizar información, gestionar integralmente los servicios urbanos (como los desechos sólidos, agua, energía, transporte y espacios públicos de escala metropolitana). Su constitución como instancia técnica autónoma tiene por objeto reforzar la gestión de proyectos estratégicos y recursos económicos (como el fondo metropolitano) para orientar el crecimiento urbano con una visión a largo plazo.

Instituto
Metropolitano,
gobiernos
municipales,
gobiernos
estatales



CASO EJEMPLAR

“METRÓPOLIS EUROPEA DE LILLE-KORTRIJK-TOURNAI” (“EUROMÉTROPOLE LILLE-KORTRIJK-TOURNAI”)

La Eurometrópolis Lille-Kortrijk-Tournai es una agrupación europea de cooperación territorial (GECT) entre Francia y Bélgica, que representa 14 instituciones territoriales, incluso los estados franceses y belgas así como las diversas regiones, provincias y agrupaciones municipales que componen la metrópolis, y hasta la Metrópolis Europea de Lille (“Métropole européenne de Lille”). Creada en el 2008, reúne 147 municipios, más de dos millones de habitantes



Fuente: http://fr.eurometropolis.eu/fileadmin/user_upload/RUB_QUI_sommes_nous/carte_territoire_toutes_villes.png
Consultado: 16 de octubre de 2018.

y tiene una superficie de 3550 km². Con una presidencia en alternancia entre Francia y Bélgica, la Metrópolis Europea está a cargo de asegurar un diálogo amplio y significativo entre las instituciones y territorios que la componen, coordinar la coherencia territorial transfronteriza y desarrollar proyectos dinamizadores de bien común capaces de impulsar una visión metropolitana y contribuir a la mejora de la vida cotidiana de sus habitantes (Eurométropole Lille-Kortrijk-Tournai, 2018).

2. GENERAR EVIDENCIA A TRAVÉS DE UN LEVANTAMIENTO CONFIABLE DE DATOS METROPOLITANOS

Se recomienda que el Instituto Metropolitano de la ZMVM compile y genere una base de datos completa y confiable sobre el territorio que deberá gestionar, comprometiéndose a su actualización periódica. Este levantamiento de datos permitirá un diagnóstico confiable de los principales retos y oportunidades que deben atenderse en el territorio metropolitano. Asimismo, se sugiere generar procesos participativos para fortalecer la corresponsabilidad y diagnosticar las demandas presentes en el territorio.

Instituto Metropolitano, gobiernos municipales, gobiernos estatales,

3. ELABORAR UN PROGRAMA DE DESARROLLO METROPOLITANO PARA LA ZMVM Y ALINEAR LOS PLANOS URBANOS A LA NUEVA ESTRATEGIA TERRITORIAL METROPOLITANA

Implementar el programa de desarrollo urbano de la ZMVM promoviendo una visión urbana y territorial de bien común, que contribuya a la consecución de los Objetivos del Desarrollo Sostenible, la implementación local de la Nueva Agenda Urbana, el Acuerdo de París sobre el cambio climático y en coherencia con la Nueva Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano. Actualizar los programas municipales de desarrollo urbano estatales, municipales y sectoriales, alineándolos a la nueva estrategia territorial para cimentar la continuidad de la planeación estratégica de la metrópolis.

Instituto Metropolitano, gobiernos municipales, gobiernos estatales, sociedad civil, universidades, institutos de investigación

4. ELABORAR UNA CARTERA DE PROYECTOS URBANOS ESTRATÉGICOS CATALIZADORES

Con la evidencia existente y la visión metropolitana de la ZMVM, se recomienda iniciar un proceso para la identificación de áreas de oportunidad prioritarias, que resulte en una cartera de actuaciones o proyectos estratégicos catalizadores de ámbito metropolitano, priorizados y localizados en el territorio. Emplear una metodología participativa que reúna a los gobiernos estatales y municipales que la integran y que implique a todos los sectores de la sociedad, para elaborar un estudio económico-financiero para promover su financiación y, por tanto, su implementación.

Instituto Metropolitano, gobiernos municipales, sociedad civil, universidades, institutos de investigación, constructoras

5. ESTABLECER UN SISTEMA DE MONITOREO DE LOS PROGRAMAS Y PROYECTOS IMPLEMENTADOS

Se propone la construcción de un tablero de control con indicadores alineados a la agenda del bien común y a las agendas globales para monitorear los progresos de los programas y proyectos implementados por el Instituto. Este tablero de control debería ser de acceso público para garantizar la transparencia en la operación del instituto y también permitir la participación ciudadana como una medida de corresponsabilidad y gobernanza sostenible.

Instituto
Metropolitano,
gobiernos
municipales,
gobiernos
estatales, gobierno
federal

6. FOMENTAR LA COOPERACIÓN Y LA INNOVACIÓN BAJO EL LIDERAZGO DEL INSTITUTO METROPOLITANO

Dotar de herramientas para que el Instituto Metropolitano se vuelva el catalizador para la investigación y la innovación en materia de proyectos urbanos y políticas urbanas, creando alianzas estratégicas nacionales e internacionales, tanto académicas como institucionales, para compartir experiencias e intercambiar conocimientos y con fines de desarrollar las investigaciones y aplicarlas mediante proyectos ejemplares e innovadores, en particular en materia de densificación intraurbana, contención de la expansión urbana, proyectos de usos mixtos e inclusivos y proyectos orientados a la movilidad sostenible. Se recomienda buscar el apoyo de organismos nacionales e internacionales para lograr apoyo técnico y financiero en la consecución de los objetivos de la agenda del bien común establecida por el instituto.

Instituto
Metropolitano,
gobiernos
municipales,
gobiernos
estatales,
universidades,
institutos de
investigación,
ciudades aliadas



CASO EJEMPLAR

COOPERACIÓN ENTRE LA ZONA METROPOLITANA DE LEÓN, GUANAJUATO, Y LA METRÓPOLIS DE BURDEOS, FRANCIA (“BORDEAUX MÉTROPOLE”)

Desde el 2011, la Metrópolis de Burdeos y la zona metropolitana de León, mediante un convenio de cooperación entre el Instituto de Planeación del Estado de Guanajuato y la Metrópolis de Burdeos, han compartido experiencias y desarrollado reflexiones pluridisciplinarias e internacionales sobre temas metropolitanos diversos como, por ejemplo, el suministro y la gestión del agua o la gestión y el tratamiento de residuos sólidos urbanos (Comunidad Urbana de Burdeos y Gobierno Constitucional del Estado de Guanajuato, s. f.).



Fuente: <http://www.cemca.org.mx/images/notas/c95a8d4a49.jpg>
Consultado: 30 de agosto de 2018.

7

PRÓXIMOS PASOS



PRÓXIMOS PASOS

La prosperidad no es un resultado automático derivado del desarrollo económico, sino el producto de un proceso de construcción colectivo que requiere grandes dosis de visión a largo plazo y de liderazgo.

Conscientes de ello, ONU-Habitat presenta a los tomadores de decisiones el Índice de las Ciudades Prósperas como una herramienta que, además de medir la prosperidad y la sostenibilidad en las ciudades, se posiciona como un instrumento estratégico de política pública y de toma de decisiones, basado en una perspectiva holística y de respeto a los derechos humanos.

El CPI de la aglomeración urbana de la Ciudad de México (AUCM) en su versión extendida aquí presentada, puede constituir un insumo importante en el diagnóstico y desarrollo de futuros planes o programas metropolitanos de carácter territorial y urbano, y también en programas sectoriales tales como planes de movilidad, vivienda o de protección ambiental.

El estudio identifica las áreas prioritarias de intervención para la AUCM, destacando las subdimensiones de Crecimiento económico, Infraestructura de comunicaciones, Diversidad urbana, Manejo de residuos, Energía, Participación y rendición de cuentas y Gobernanza de la urbanización; la mayoría interrelacionadas a un modelo de expansión urbana de baja densidad y una dependencia centro-periferia que afecta negativamente a la mayoría de los indicadores del CPI. Una vez evidenciados los principales desafíos a la sostenibilidad para la aglomeración, se esbozan posibles líneas de acción para consolidarla. Estos insumos pueden coadyuvar en la definición legitimada y basada en evidencia de presupuestos, programas y proyectos estratégicos para la aglomeración, que mejoren la calidad de vida de todos sus habitantes.

Por último, el informe de CPI Extendido de la AUCM brinda una plataforma abierta de monitoreo basada en 62 indicadores -numéricos y espaciales- que proporciona a la aglomeración y a sus municipios una línea base sobre la cual medir los progresos de la implementación de políticas públicas y programas, así como los avances en el cumplimiento de la Agenda 2030 y la Nueva Agenda Urbana.





8

REFERENCIAS

REFERENCIAS

Créditos fotográficos:

Pierre Arnold (2017), Thomas Cassanova (2012-2018), Diego Pérez Floréan (2018), Mariana Castillo López (2016), M. Tolentino (2018).

(s. a.) (s. f.). *Ciclovía Ciudad de México Parque Lineal FC a Cuernavaca. Plan de manejo.* Recuperado de <http://www.fimevic.df.gob.mx/ciclovía/plandemanejo.pdf>

a|911 (s. f.). *IntegrARA Iztacalco Architecture 2009 -2011.* Recuperado de <https://arq911.com/portfolio/ara-iztacalco/?id=952>

Armson, D., Stringer, P. & Ennos, A. R. (2013). The effect of street trees and amenity grass on urban surface water runoff in Manchester, UK. *Urban Forestry & Urban Greening*, 12(3), 282-286.

Banco Interamericano de Desarrollo (BID) (2018). BR-L1166 : Programa de Descontaminación del Río Tiete, Etapa III. Recuperado de <https://www.iadb.org/es/project/BR-L1166>

Banco Mundial (2013). *Factor de conversión PPA 2013.* Recuperado de <https://datos.bancomundial.org/indicador/PA.NUS.PPP>

Bordeaux Métropole (s. f.). *Projet Gérer ses déchets.* Recuperado de <http://www.bordeaux-metropole.fr/Vivre-habiter/Generer-ses-dechets>

BXL. La Ville de Stand. Bruxelles Demain (2018). *Projet le piétonnier.* Recuperado de https://www.bruxelles.be/projet-le-pietonnier?_ga=2.234235294.1402670789.1540854022-1769358270.1540854022

Centro Mario Molina (2015). *Escenarios de planeación urbana: ZM del Valle de México.*

Recuperado de <http://centromariomolina.org/ciudades-sustentables/escenarios-de-planeacion-urbana-zm-del-valle-de-mexico/>

Centro Mario Molina (2015). *Índice de desempeño ambiental.* Recuperado de http://centromariomolina.org/wp-content/uploads/2015/10/19.-Indice-Desempeno-Ambiental_fin.pdf

Centro Mario Molina (2015). *Estrategia integral de movilidad sustentable y calidad del aire para la ZMVM.* Recuperado de http://centromariomolina.org/wp-content/uploads/2016/06/RE_EstrategiaIntegralMovilidadSustentableCalidadAireZMVM.pdf

Comisión de Derechos Humanos del Distrito Federal (2013). *Informe especial sobre el derecho a la movilidad en el Distrito Federal, 2011-2012.* Recuperado de https://piensadh.cd hdf.org.mx/images/publicaciones/Informe_especial/2013_Informe_esp_Movilidad.pdf

Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) (2015). *Inventario Nacional de Plantas Municipales de Potabilización y de Tratamiento de Aguas Residuales en Operación.* México: CENAPRED, CEPAL y SEGOB.

Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) (2016). *Situación del Subsector Agua Potable, Drenaje y Saneamiento.* México: CENAPRED, CEPAL y SEGOB.

- Comunidad Urbanade Burdeos y Gobierno Constitucional del Estado de Guanajuato (s. f.).** *Acuerdo de cooperación técnica entre la comunidad urbana de Burdeos, Francia y El Gobierno del Estado de Guanajuato, México.* Recuperado de http://www.bordeaux-metropole.fr/content/download/16215/file_pdf/PODRA.pdf
- Consejo Nacional de Población (CONAPO) (2010).** *Índice de marginación por entidad federativa y municipio 2010.* Recuperado de http://www.conapo.gob.mx/en/CONAPO/Indices_de_Marginacion_2010_por_entidad_federativa_y_municipio
- Consejo Nacional de Población (CONAPO) (2014).** *Proyecciones de la población en México. Proyecciones de Población a nivel Localidad 2010-2030.* Recuperado de <http://catalogo.datos.gob.mx/dataset/proyecciones-de-la-poblacion-de-mexico>
- Consejo Económico y Social de la Ciudad de México (CES CDMX) (2016).** *Tendencias territoriales determinantes del futuro de la Ciudad de México.* Recuperado de <http://cescdmx.gob.mx/wp-content/uploads/2016/09/TendenciasDeterminantes.pdf>
- Eibenschutz Hartman, R. y Goya Escobedo, C. (2009).** *Estudio de la integración urbana y social en la expansión reciente de las ciudades en México, 1996-2006: dimensión, características y soluciones.* México: Miguel Angel Porrua
- El Poder del Consumidor (2016).** *Inversión en infraestructura destinada al uso del automóvil particular vs inversión en transporte público y movilidad no motorizada.* Recuperado de https://elpoderdelconsumidor.org/wp-content/uploads/2016/08/Vialidad_final_030816.pdf
- Eurométropole Lille-Kortrijk-Tournai (2018).** European Territorial Cooperation Group. Recuperado de <http://www.eurometropolis.eu/who-are-we/overview.html>
- Ewing, R. (1999).** *Pedestrian and Transitfriendly Design: A Primer for Smart Growth.* Northwestern University: Smart Growth Network. Recuperado de <https://books.google.com.mx/books?id=9VopAQAAAMAJ>
- Feria, J. M. y Santiago, J. (2009, septiembre 15).** Funciones ecológicas del espacio libre y planificación territorial en ámbitos. *Revista Scripta Nova. XIII (299).* . Recuperado de <http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-299.htm>
- Garnica, R. (2012).** *La accesibilidad como instrumento analítico para comprender la organización espacial de la Ciudad de México* (tesis de doctorado). COLMEX, México. Recuperado de https://colmex.userservices.exlibrisgroup.com/view/delivery/52COLMEX_INST/1265027050002716
- Glaeser, E. L., Resseger, M. y Tobio, K. (2008).** *Urban Inequality.* Recuperado de <http://www.nber.org/papers/w14419>
- Gobierno Bolivariano de Venezuela (2017).** *Inaugurada Ruta comunal estudiantil en la parroquia La Vega.* Recuperado de <http://www.vicepresidencia.gob.ve/index.php/2017/06/20/inaugurada-ruta-comunal-estudiantil-en-la-parroquia-la-vega/>
- Gobierno de Guadalajara (2018).** *Gobierno de Guadalajara anuncia el primer acercamiento a un censo real de arbolado en la ciudad.* Recuperado de <https://guadalajara.gob.mx/comunicados/gobierno-guadalajara-anuncia-primer-acercamiento-un-censo-real-arbolado-ciudad>
- Gobierno de la Ciudad de México (2016).** *La ciudad de México en el siglo XXI. Realidades y retos.* Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación. Recuperado de <http://data.seciti.cdmx.gob.mx/transparencia/sites/default/files/articulosnuevo/La%20ciudad%20de%20Mexico.pdf>
- Gobierno de la Ciudad de México (2016).** *Programa General de Desarrollo Urbano 2016-2030.*
- Gobierno de la Ciudad de México (2018).** *Sistema de monitoreo atmosférico. Dirección de Monitoreo Atmosférico.* Recuperado de <http://www.aire.cdmx.gob.mx/default.php>
- González, S. Y. (2017, septiembre).** Factores asociados con la falta de agua en la Zona Metropolitana del Valle de México. Nota de Investigación. *Revista Relasco (11).* Recuperado de <http://relasco.flacso.edu.mx/sites/default/files/docs/2017-02/factoresasociadosfaltaagua.pdf>

Google Earth (2018). Recuperado de <https://earth.google.com/web/>

Google Maps (2018). Recuperado de <https://www.google.com/maps>

Google Street View (2018). Recuperado de <https://www.instantstreetview.com/>

Institute for Transportation and Development Policy (ITDP) (2017). *Hacia una Estrategia de Vivienda Asequible Orientada al Transporte (VAOT).* Recuperado de <http://mexico.itdp.org/documentos/hacia-una-estrategia-de-vivienda-asequible-orientada-al-transporte-vaot/>

Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (Infonavit) (2014). *Atlas del abandono de vivienda.*

Instituto Mexicano para la Competitividad A.C. (IMCO) (2012). *Movilidad competitiva en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México: diagnóstico y soluciones factibles.* Recuperado de https://imco.org.mx/wp-content/uploads/2012/1/costos_congestion_en_zmvm2_final_abril.pdf

Instituto Mexicano para la Competitividad A.C. (IMCO) (2013). *¿Cuánto nos cuesta la contaminación del aire? Calculadora de impactos en salud y en productividad. Resultados para 34 ciudades mexicanas.* Recuperado de <http://imco.org.mx/calculadora-aire/>

Instituto Mexicano para la Competitividad A.C. (IMCO) (2014). *¿Cuánto nos cuesta la contaminación del aire? Calculadora de impactos en salud y en productividad. Resultados para 34 ciudades mexicanas.* Recuperado de <http://imco.org.mx/calculadora-aire/>

Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) (2017). *Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire, SINAICA.* Recuperado de <https://www.gob.mx/inecc/acciones-y-programas/sistema-nacional-de-informacion-de-la-calidad-del-aire-sinaica>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2010). *Censo de Población y Vivienda, 2010.* Resultados definitivos. México. Recuperado de <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/ccpv/2010/>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2010). *Sistema para la consulta de información censal (SCINCE) 2010.* Recuperado de <http://www.inegi.org.mx/est/scince/scince2010.aspx>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2014). *Censos Económicos 2014. Sistema Automatizado de Información Censal (SAIC).* Recuperado de <http://www.beta.inegi.org.mx/app/saic/>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2016). *Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2016 Nueva serie (ENIGH).* Recuperado de <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/enchogares/regulares/enigh/nc/2016/default.html>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2016). *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE).*

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2016). *Principales resultados de la encuesta intercensal 2015 Nuevo León.* Recuperado de http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/inter_censal/estados2015/702825079840.pdf

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2017). *Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE).* Recuperado de <http://www.beta.inegi.org.mx/app/descarga/>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2017). *Encuesta Origen Destino en Hogares en la Zona Metropolitana del Valle de México.* Recuperado de <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/enchogares/especiales/eod/2017/>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2017). *Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Delegacionales 2017. Tabulados predefinidos de la administración pública municipal o delegacional.* Recuperado de <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/censosgobierno/municipal/cngmd/2017/>

- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2018).** *Imágenes del territorio. Imágenes de satélite Landsat 8*. Recuperado de <http://www.inegi.org.mx/geo/contenidos/imgpercepcion/imgsatelite/landsat.aspx>
- International Monetary Fund (IMF) (2011).** *Modernizing the Framework for Fiscal Policy and Public Debt Sustainability Analysis*. Recuperado de <https://www.imf.org/external/np/pp/eng/2011/080511.pdf>
- Isla Urbana (2018).** *Sistemas de ciudad Tlalpan*. Recuperado de <http://islaurbana.org/sistemas-de-ciudad/>
- Kajtazi, B. (2007).** *Measuring Multifunctionality of Urban Area* (tesis de maestría). ITC, Países Bajos.
- Liga Peatonal (2018).** *Caminito de la escuela*. Recuperado de <http://www.caminitodelaescuela.org>
- Maher, B. A., Ahmed, I. A., Davison, B., Karloukovski, V., & Clarke, R. (2013).** Impact of roadside tree lines on indoor concentrations of traffic-derived particulate matter. *Environmental Science & Technology*, 47(23), 13737-13744.
- McDonald, A. G., Bealey, W. J., Fowler, D., Dragosits, U., Skiba, U., Smith, R. I. & Nemitz, E. (2007).** Quantifying the effect of urban tree planting on concentrations and depositions of PM10 in two UK conurbations. *Atmospheric Environment*, 41(38), 8455-8467.
- McLure, C. E. y Martínez-Vázquez, J. (2004).** *The Assignment of Revenues and Expenditures in Intergovernmental Fiscal Relations. The World Bank*. Recuperado de <http://www1.worldbank.org/publicsector/decentralization/March2004Course/AssignmentRevenues.pdf>
- Mextudio Herreros. (2018).** *Plan Estratégico Tacubaya, un proyecto integral de transformación urbana*. Recuperado de http://www.miguelhidalgo.gob.mx/planestrategicotacubaya/files/MEH_PET.pdf
- Montejano, J. A. (2015).** ¿Es la Ciudad de México Policéntrica? Nuevos datos y algoritmos para la detección de centralidades urbanas. *Revista Economía, Sociedad y Territorio*, XV(48), 333-361.
- Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=11135371003>
- Moovit (2018).** Recuperado de <https://moovit.com/>
- Naciones Unidas (2007).** *Indicadores de Desarrollo Sostenible: directrices y metodologías*. Recuperado de https://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/Pub1222s_web.pdf
- National Crime Prevention Council (2013).** *Crime Prevention Through Environmental Design Guidebook*. Recuperado de <http://www.popcenter.org/tools/cpted/PDFs/NCPC.pdf>
- OCDE (2015).** Urban Policy Reviews: Mexico 2015. *Transforming Urban Policy and Housing Finance*. Recuperado de https://read.oecd-ilibrary.org/urban-rural-and-regional-development/oecd-urban-policy-reviews-mexico-2015_9789264227293-en#page2
- OECD (2015).** OECD Territorial Reviews: *Valle de México, México*. Recuperado de <https://doi.org/10.1787/9789264245174-en>.
- Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC) (2013).** *Estudio mundial sobre homicidio*. Resumen Ejecutivo. Recuperado de https://www.unodc.org/documents/gsh/pdfs/GLOBAL_HOMICIDE_Report_ExSum_spanish.pdf
- Oficina de Resiliencia (2016).** *Estrategia de Resiliencia de la Ciudad de México. Transformación adaptativa, incluyente y equitativa*. Recuperado de <http://lghttp.60358.nexcesscdn.net/8046264/images/page/-/100rc/pdfs/CDMX%20Resilience%20Strategy%20-%20Spanish.pdf>
- ONU-Habitat (2012).** *Estado de las ciudades de América Latina y el Caribe 2012. Rumbo a una nueva transición urbana*. Recuperado de http://www.cinu.mx/minisitio/Informe_Ciudades/SOLACC_2012_web.pdf
- ONU-Habitat (2016).** *Reporte Nacional de Tendencias de la Prosperidad Urbana en México. Índice de Prosperidad Urbana en la República Mexicana. City Prosperity Index, CPI*. Recuperado de <http://cpi.unhabitat.org/sites/default/files/resources/Rep%20Nal%20CPI%20Mexico.pdf>

ONU-Habitat (2016). *Urbanización y desarrollo, Futuros emergentes. Reporte ciudades del mundo 2016.* Recuperado de <http://nua.unhabitat.org/uploads/Reportedelasciudades2016.pdf>

ONU Mujeres, Instituto de las Mujeres de la Ciudad de México (INMUJERES CDMX) y El Colegio de México (EL COLMEX) (2017). *Diagnóstico sobre la violencia contra las mujeres y las niñas en el transporte público de la Ciudad de México. Programa global ciudades y espacios públicos seguros para mujeres y niñas.* Recuperado de <http://inmujerestransparencia.cdmx.gob.mx/CIUDAD/PLATAFORMA/ViolenciaTransporte.pdf>

ONU-Habitat (2013). *Streets as Public Spaces and Drivers of Urban Prosperity.* Recuperado de <https://unhabitat.org/books/streets-as-public-spaces-and-drivers-of-urban-prosperity/#>

ONU-Habitat (2013). *Transfiriendo Mejores Prácticas, Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (ONU-Habitat) – Oficina Regional para América Latina y El Caribe (ROLAC), Brasil.*

ONU-Habitat (2015). *Reporte Nacional de Movilidad Urbana en México 2014-2015.* Recuperado de <http://conurbamx.com/home/wp-content/uploads/2015/07/Reporte-Nacional-de-Movilidad-Urbana-en-Mexico-2014-2015-Final.pdf>

ONU-Habitat (2018). *Índice Básico de las Ciudades Prósperas. Informes finales municipales.*

Open Street Maps (2018). Recuperado de <https://www.openstreetmap.org/#map=5/23.944/-102.579>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) (2015). *Estudios territoriales de la OCDE. Valle de México, México. Síntesis del estudio.* Recuperado de <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/56213/valle-de-mexico-OCDE.pdf>

Paquette, C. y Yescas, M. (2009). Producción masiva de vivienda en Ciudad de México: dos políticas en debate. *Revista Centro-h.* (3), 15-26. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=115112536002>

Pradilla, E. (2005). *Zona Metropolitana de la Ciudad de México: Megaciudad sin Proyecto.* Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2230701.pdf>

Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad (PUEC) y Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) (2012). *México, perfil del sector de la vivienda.* México: PUEC-UNAM. Recuperado de http://www.puec.unam.mx/pdf/libros_digitales/perfil_sector_vivienda_digital.pdf

Pradilla, E. (2016). Zona Metropolitana del Valle de México: neoliberalismo y contradicciones urbanas. *Revista Sociologías*, 18(42), 54-89. Recuperado de http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-45222016000200054&lng=es&tlng=es

Psacharopoulos, G. y Patrinos, H. A. (2004). Returns to Investment in Education: A Further Update. *Economics and Education*, 12(2), 111-134. Recuperado de <http://siteresources.worldbank.org/INTDEBTDEPT/>

Pulido, C. G. (2017). Campaña 2017 En Nuestras Manos “Mano A Mano”. En *México a la carta.* Campaña 2017 En Nuestras Manos “Mano A Mano”.

Sánchez, L., y Salazar, C. (2011). Lo que dicen las viviendas deshabitadas sobre el censo de población 2010. *Revista Coyuntura Demográfica*, (1), 66-72. Recuperado de <http://www.somede.org/coyuntura-demografica/articulos/sanchez-20111108.pdf>

Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación (SECITI) (2016). *La Ciudad de México en el siglo XXI. Realidades y Retos.* Recuperado de <http://data.seciti.cdmx.gob.mx/transparencia/sites/default/files/articulosnuevo/La%20ciudad%20de%20Mexico.pdf>

Secretaría de Cultura (2017). *Sistema de información cultural.* Recuperado de <https://sic.gob.mx/index.php>

Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) (2018). *Reglas de Operación del Programa de Acceso al Financiamiento para Soluciones Habitacionales para el ejercicio fiscal 2018.* Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 07/03/2018.

- Secretaría de Desarrollo Agrario Urbano y Territorial (SEDATU), Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI) (2018).** *Sistema Nacional de Informaciones e indicadores de vivienda (SNIIV). Total de financiamientos para la vivienda para el año 2017.* Recuperado de http://sniiv.conavi.gob.mx/Financiamientos/cubo_finan.aspx
- Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), Consejo Nacional de Población (CONAPO) e Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2018).** *Delimitación de las zonas metropolitanas 2015.* Febrero 2018. México. Recuperado de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/344506/1_Preliminares_hasta_V_correcciones_11_de_julio.pdf
- Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) (2012).** *La expansión de las ciudades 1980-2010.* Recuperado de https://www.academia.edu/30672852/La_expansi%C3%B3n_de_las_ciudades_1980-2010_por_SEDESOL
- Secretaría de Desarrollo Social y ONU-Habitat (2011).** *Guía de diseño del espacio público seguro, incluyente y sustentable.* Recuperado de <https://es.scribd.com/doc/48175193/Guia-de-diseno-del-espacio-publico>
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) (2018).** *Sub-sistema del Inventario Nacional de Emisiones a la Atmósfera de México (SINEA).* Recuperado de <http://sinea.semarnat.gob.mx/sinea.php>
- Secretaría de Salud (SSA) (2018).** *Bases de datos abiertos (cubos dinámicos) SSA y SESA's (SINHERIAS) 2001-2016.* Recursos de Salud 2013. Recuperado de <http://www.dgis.salud.gob.mx/contenidos/basesdedatos/recursos.html>
- Sistema de Información Cultural (SIC México) 2017.** *Dirección General de Bibliotecas.* Recuperado de https://sic.gob.mx/ta.?table=biblioteca&disciplina=&estado_id=14
- Solís, P. (2017).** *Discriminación estructural y desigualdad social. Con casos ilustrativos para jóvenes indígenas, mujeres y personas con discapacidad.* CONAPRED, CEPAL y SEGOB. Recuperado de https://www.conapred.org.mx/documentos_cedoc/Discriminacionestructural%20accs.pdf
- The World Bank (2018).** World Development Indicators. Recuperado de <https://datacatalog.worldbank.org/dataset/world-development-indicators>
- U. S. Geological Survey (USGS) (2014).** *The USGS Water Science School: Wastewater Treatment.* Ireland: Environmental Protection Agency
- UN-Habitat (2013).** Discussion Note 1. Urban Planning. *A new strategy of sustainable neighborhood planning: Five principles.*
- UN-Habitat (2013).** *City Prosperity Initiative.* Recuperado de <https://unhabitat.org/urban-initiatives/initiatives-programmes/city-prosperity-initiative/>
- UN-Habitat (2015).** *Adequate Open Public Space in Cities. A Human Settlements Indicator for Monitoring the Post-2015 Sustainable Development Agenda.*
- UN-Habitat (2017).** *Economic foundations for sustainable urbanization. A study on Three-Pronged Approach.* Nairobi.
- UN-Habitat (2018).** *Global Public Space Programme.* Recuperado de <https://unhabitat.org/urban-initiatives/initiatives-programmes/global-public-space-programme/>
- United Nations - Department of Economic and Social Affairs (UN DESA) (2018).** *The World's Cities in 2018.* Recuperado de http://www.un.org/en/events/citiesday/assets/pdf/the_worlds_cities_in_2018_data_booklet.pdf
- United Nations (2017).** *New Urban Agenda.* Recuperado de <http://habitat3.org/wp-content/uploads/NUA-Spanish.pdf>
- URB-I: Urban Ideas. (2018).** *Solutions for transforming cities.* Recuperado de <https://www.urb-i.com/>
- US Environmental Protection Agency (2008).** *Tribal Compliance Assistance Center: Wastewater Topics*
- World Health Organization (2011).** *Indicator and Measurement Registry version 1.7.0.*



9

ANEXO: TALLER METROPOLITANO CIUDAD DE MÉXICO



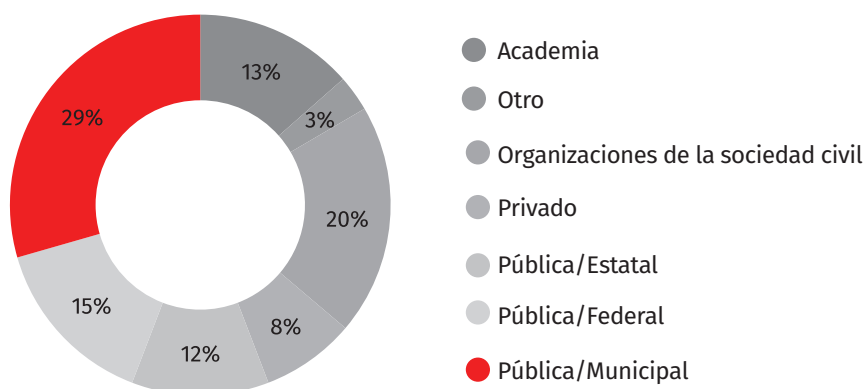
ANEXO: TALLER METROPOLITANO CIUDAD DE MÉXICO

El Taller Metropolitano Ciudad de México fue el tercer taller dedicado al CPI extendido, después de los realizados en Guadalajara y Monterrey. Su objetivo fue contextualizar el análisis, complementar y comparar los hallazgos arrojados por el CPI, y dialogar con actores relevantes sobre los desafíos y oportunidades presentes en la aglomeración urbana. Todo con el fin de identificar temas estratégicos y desarrollar líneas de acción encaminadas al desarrollo sostenible de la ciudad.

La retroalimentación recibida de los participantes del taller fue de suma importancia para realizar este informe, ya que permitió priorizar los temas más relevantes, comprender y valorar información cualitativa —percepciones, relatos urbanos, discursos y narrativas—, e integrarlos, compararlos y analizarlos con los datos cuantitativos previamente recolectados.

Este taller, llevado a cabo en septiembre del 2018, contó con más de 150 participantes de diversos perfiles pertenecientes a los gobiernos (federal, estatal y municipal), comunidad académica, organizaciones ciudadanas y sector privado.

Participantes por sector



9.1 ESTRUCTURA Y METODOLOGÍA DEL TALLER

Se organizó a los asistentes en mesas de trabajo compuestas por, aproximadamente, seis integrantes y un facilitador. Las actividades realizadas en las mesas se dividieron en tres fases:



Encuesta inicial

Cada participante llenó una encuesta de cuatro preguntas, con el objetivo de contextualizar y profundizar algunas problemáticas previamente identificadas en la aglomeración urbana.

Cartografías perceptivas

Se realizó un trabajo cartográfico colectivo utilizando estampas y marcadores para señalar en varios mapas las problemáticas y percepciones sobre temas específicos relacionados a las seis dimensiones de prosperidad urbana.

Líneas de acción

La última parte del taller fue dedicada a la formulación y presentación de propuestas prioritarias y líneas de acción identificadas en cada mesa.



9.2

RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS

A partir de las encuestas realizadas, se llegó a las siguientes conclusiones.

- 1.** Según los participantes del taller, dos factores principales favorecen el crecimiento expansivo de la aglomeración urbana de la Ciudad de México son que los programas de desarrollo urbano no se actualizan de manera periódica y su aplicación es deficiente (26 % de las respuestas) y, por otro lado, la especulación inmobiliaria genera vacíos intraurbanos (lotes desocupados dentro de la ciudad) y contribuye al aumento del precio del suelo en las zonas centrales con suelo servido (25 % de las respuestas).
- 2.** Para fomentar un crecimiento más compacto, se identificaron dos propuestas: reorientar el marco legal para promover mayor densidad en zonas con infraestructura de movilidad y oferta de equipamientos públicos (29 %), y crear un plan de ordenamiento metropolitano para contener el crecimiento urbano en las áreas periféricas, protegiendo a las áreas verdes y rurales adyacentes a los límites de la ciudad (26 %).
- 3.** Sobre el tema de segregación social, el 43 % de los participantes considera que la falta de vivienda asequible en las zonas centrales de la ciudad es su principal causa. Estos aspectos están relacionados con los indicadores de Viviendas en barrios precarios, Coeficiente de Gini y Longitud del transporte masivo.
- 4.** Asimismo, para lograr una ciudad más equitativa e incluyente, el 42 % le da prioridad a la generación de vivienda social intraurbana asequible, accesible y adecuada, mientras el 23 % de los participantes considera prioritario ampliar la oferta y mejora de la calidad de servicios y espacios públicos en toda la ciudad.
- 5.** En cuanto a movilidad, el 58 % de los encuestados identifica como principal problemática la lejanía entre los núcleos de trabajo y las áreas donde reside la mayoría de la población económicamente ocupada.
- 6.** Para mejorar la movilidad, el 37 % da prioridad a la elaboración de un plan en el que se relacionen los usos de suelo con la infraestructura de movilidad, y el 25 % a la creación de una agencia de gestión integral de movilidad metropolitana.
- 7.** La principal causa que contribuye a la inequidad de género, según los participantes, tiene que ver con la inseguridad que viven las mujeres en el espacio público y el transporte colectivo (42 % de las respuestas). Además, el 19 % considera que la poca representación femenina en puestos de toma de decisiones es otro factor determinante.
- 8.** En respuesta, el 39 % de los encuestados identifica la importancia de desarrollar el Programa Ciudades y Espacios Públicos Seguros para las Mujeres y Niñas con presupuesto asignado, responsabilidad interinstitucional y mecanismos para la participación de la sociedad civil y las organizaciones de mujeres de la ciudad. Otra estrategia para aumentar la

equidad de género en la ciudad corresponde a construir mecanismos regulatorios que promuevan la prevención de la violencia de género y el acceso a la justicia rápida y expedita en materia de violencia sexual y familiar.

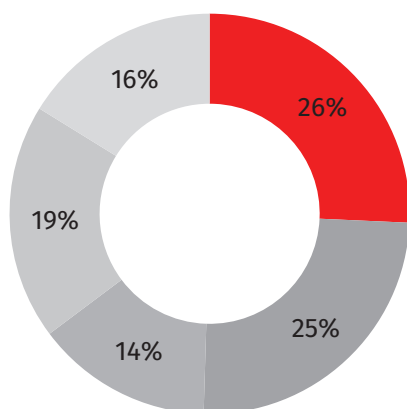
9. El 46 % considera que la gran falta de oportunidades en el mercado laboral es la principal causa que favorece el empleo informal.

10. Los participantes estiman que fomentar la creación de subcentros con empleo formal en la periferia (33 %) y la creación de opciones de vivienda asequible cerca de los lugares de trabajo (23 %) pueden ser soluciones para disminuir el nivel de informalidad en la AUCM.

11. La falta de abastecimiento de agua y la sobreexplotación del acuífero son para los participantes los mayores retos para la resiliencia en la AUCM (41 %).

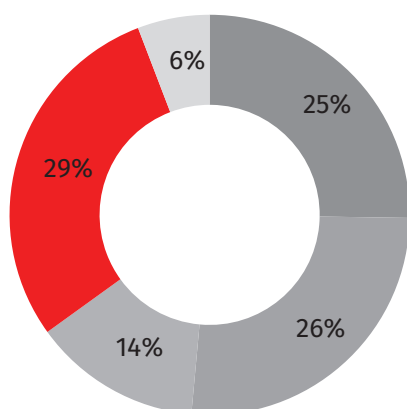
12. Finalmente, el 35 % considera que se podrían reducir los riesgos y aumentar la resiliencia a través de la planeación urbana y territorial, evitando el desarrollo de asentamientos periféricos y de baja densidad.

¿Qué aspectos favorecen el crecimiento expansivo de la aglomeración urbana de la Ciudad de México?



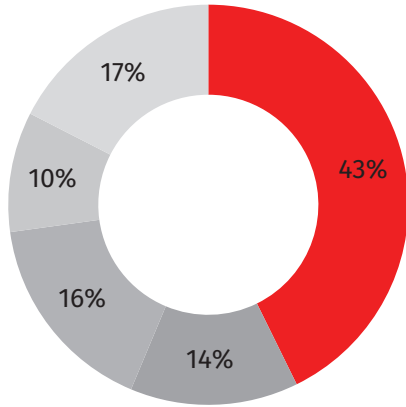
- Los programas de desarrollo urbano no se actualizan de manera periódica y su aplicación se encuentra desfasada de la realidad.
- La especulación inmobiliaria con los vacíos intraurbanos (lotes desocupados dentro de la ciudad) que contribuyen al aumento del precio del suelo en las zonas centrales de la ciudad.
- La otorgación de permisos de construcción a desarrollos periféricos de baja densidad, en suelos no urbanizados o con falta de equipamientos y servicios.
- La falta de conocimiento técnico de los tomadores de decisiones y planeadores urbanos.
- La escasa factibilidad económica para el desarrollo de vivienda de interés social en las áreas centrales de la ciudad (altos valores del suelo).

¿Cómo se podría fomentar un crecimiento más compacto?



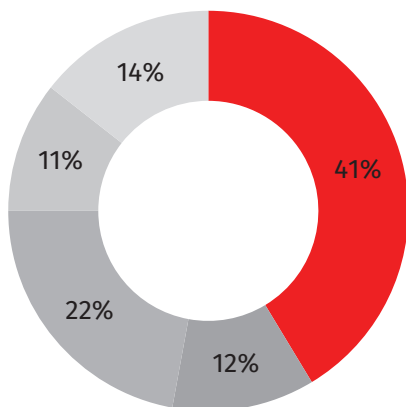
- Delimitar zonas de desarrollo urbano concentrado, en las que se incentive la vivienda vertical y los usos de suelo mixtos.
- Crear un plan de ordenamiento metropolitano para contener el crecimiento urbano en las áreas periféricas, protegiendo a las áreas verdes y rurales adyacentes a los límites de la ciudad.
- Crear incentivos para permitir la ocupación de lotes intraurbanos ociosos.
- Reorientar el marco legal para promover mayor densidad en zonas con infraestructura de movilidad y oferta de equipamientos públicos.
- Crear plataformas de monitoreo ciudadano que permitan vigilar el cumplimiento de los planes urbanos.

¿Qué aspectos de la aglomeración urbana de la Ciudad de México causan segregación social?



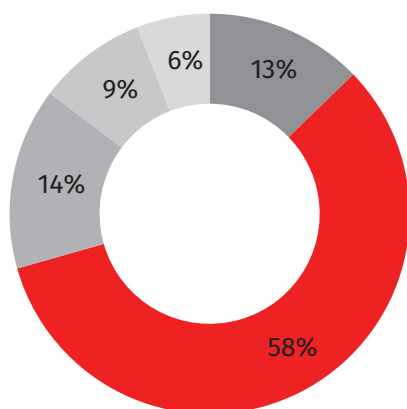
- La falta de vivienda social en las zonas centrales de la ciudad.
- La mala calidad de los espacios públicos.
- El modelo de movilidad enfocado en el uso de vehículos privados.
- Los conjuntos residenciales cerrados.
- La poca cobertura del sistema de transporte público masivo.

¿Cómo se podría lograr una ciudad más equitativa e incluyente?



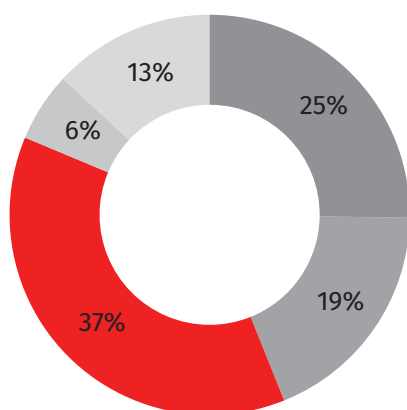
- Generar alternativas de vivienda social intraurbana (asequible, accesible y adecuada).
- Priorizar las inversiones en movilidad no motorizada (peatonal, ciclista).
- Ofrecer la misma calidad de servicios y espacios públicos en toda la ciudad.
- Crear más y mejor oferta de transporte público.
- Dotar de accesibilidad universal a los espacios públicos y edificios de gobierno.

¿Qué factores ocasionan los problemas de movilidad en la aglomeración urbana de la Ciudad de México?



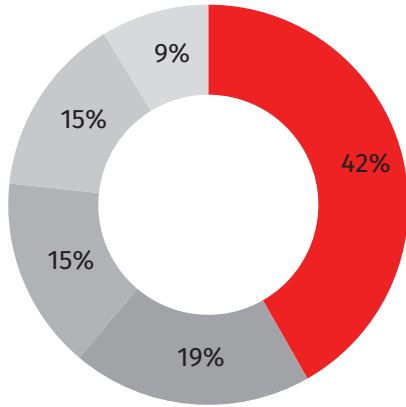
- La oferta limitada de transporte público de calidad.
- La lejanía entre los núcleos de trabajo y las áreas donde reside la mayoría de la población económicamente ocupada.
- El modelo de desarrollo urbano orientado al uso del vehículo privado.
- La falta de coordinación entre institución y operadores.
- La baja asignación de recursos económicos para proyectos de movilidad urbana sostenible.

¿Cómo se podría mejorar la movilidad?



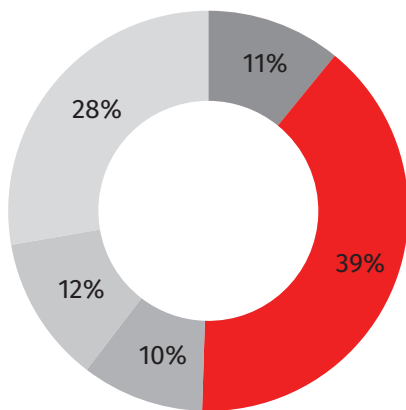
- Continuar ampliando la oferta de transporte público masivo, en particular hasta el Estado de México.
- Crear una agencia de gestión integral de la movilidad metropolitana.
- Elaborar un plan de movilidad metropolitana en el que se relacionen los usos de suelo con la infraestructura de movilidad.
- Asignar más recursos financieros a proyectos de movilidad.
- Introducir instrumentos regulatorios como el impuesto a la congestión (pago de tarifas especiales en vialidades y horarios de elevado tránsito) o mecanismos para restringir el uso del vehículo en ciertos días, horarios o áreas.

¿Qué aspectos urbanos contribuyen a la inequidad de género?



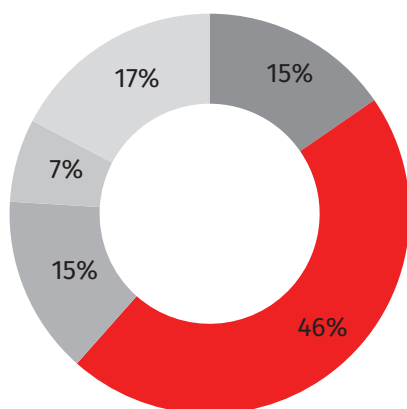
- La inseguridad que viven las mujeres en el espacio público y el transporte colectivo.
- La poca representación femenina en puestos de toma de decisiones sobre planeación urbana.
- El tiempo que invierten las mujeres en barrios populares para desplazarse a su lugar de trabajo.
- La falta de guarderías o jardines de niños en colonias populares.
- La falta de servicios públicos de salud ginecológicos, de atención a la planificación familiar y a la salud específica de mujeres y niñas.

¿Cómo se podría aumentar la equidad de género en la ciudad?



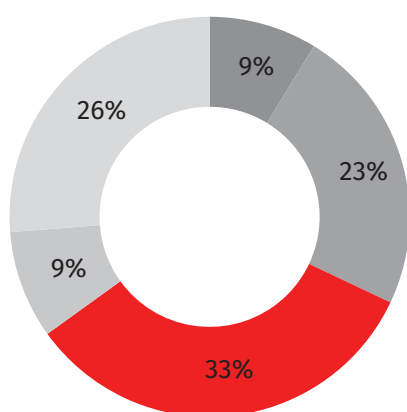
- Capacitar y sensibilizar a operadores del transporte público y concesionado en protocolos aplicables para prevenir y erradicar la violencia contra las mujeres.
- Desarrollar el Programa Ciudades y Espacios Públicos Seguros para las Mujeres y Niñas con presupuesto asignado, responsabilidad interinstitucional y mecanismos para la participación de la sociedad civil y las organizaciones de mujeres de la ciudad.
- Crear guarderías y estancias infantiles de calidad para que más mujeres se incorporen a la estructura laboral.
- Promover la educación sexual, la planificación familiar y la atención a la salud de mujeres y niñas.
- Construir mecanismos regulatorios que promuevan la prevención de la violencia de género y el acceso a la justicia rápida y expedita en materia de violencia sexual y familiar.

¿Qué aspectos favorecen el empleo informal en la ciudad?



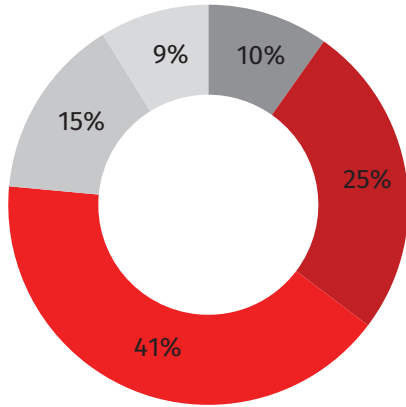
- Las dificultades para acceder a zonas de la ciudad con empleos formales para la población de escasos recursos.
- La falta de oportunidades en el mercado laboral.
- El bajo acceso a la educación superior.
- La complejidad de los trámites administrativos para darse de alta como empresa.
- La ineficiencia de la administración pública para regularizar la situación de los trabajadores del sector informal.

¿Cómo se podría disminuir el nivel de informalidad en la aglomeración urbana de la Ciudad de México?



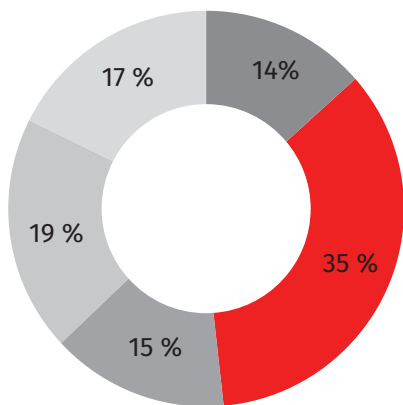
- Mejorar la oferta de transporte hacia los núcleos de trabajo.
- Crear opciones de vivienda asequible cerca de los lugares de trabajo.
- Fomentar la creación de subcentros con empleo formal en la periferia.
- Facilitar el proceso de registro formal de un negocio (simplificación administrativa de los trámites).
- Regularizar la situación de los trabajadores del sector informal para que tengan acceso a protección social y fomentar el acceso a créditos con bajas tasas de interés para facilitar el emprendimiento económico.

¿Qué aspectos representan un mayor reto para la resiliencia de la aglomeración urbana de la Ciudad de México?



- Las inundaciones en la cuenca de la ciudad de México ocasionadas por precipitaciones torrenciales.
- La construcción de viviendas en zonas de riesgo (zonas inundables, laderas y zonas inestables).
- La falta de abastecimiento de agua y la sobreexplotación de los mantos acuíferos.
- La resistencia de las construcciones y de la infraestructura urbana frente al riesgo sísmico y la aplicación correcta de la normativa.
- Las contingencias ambientales producto de la mala calidad del aire.

¿Cómo se podría aumentar la resiliencia urbana?



- Mejorar la movilidad para disminuir las emisiones atmosféricas generadas por el transporte (desincentivando el uso del vehículo privado y promoviendo la movilidad sostenible).
- Reducir los riesgos a través de la planeación urbana y territorial (evitar asentamientos en zonas inundables, laderas inestables y áreas protegidas).
- Fortalecer los mecanismos de control y verificación para la aplicación de las normas de construcción.
- Asegurar la equidad en el acceso al agua de los habitantes, tomando medidas para el uso sostenible del recurso hídrico (por ejemplo, crear parques que permitan retener las aguas pluviales o mejorar la calidad de la red de abastecimiento).
- Promover la educación ambiental, la participación ciudadana y la cultura cívica para promover la resiliencia urbana y el uso sostenible de los recursos.

9.3 CARTOGRAFÍAS PERCEPTIVAS Y HALLAZGOS

Los participantes de cada mesa de trabajo fueron invitados a realizar un trabajo de mapeo colectivo basado en las experiencias y percepciones individuales de cada uno. Se entregaron a los participantes estampas con íconos positivos y negativos, y un marcador para señalar en los cartogramas sus percepciones y valoraciones sobre temas específicos.

En una primera etapa, cada participante marcó la ubicación de su casa y su lugar de trabajo con el fin de ubicarse en el mapa.

Después, se evaluaron los aspectos positivos y negativos considerando cada una de las seis dimensiones del CPI (Productividad, Infraestructura de Desarrollo, Calidad de vida, Equidad e Inclusión Social, Sostenibilidad Ambiental, Gobernanza y Legislación).

Finalmente, se llevó a cabo un proceso de comparación entre los mapas realizados por los participantes con cruces cartográficos provenientes de fuentes institucionales; es decir, se compararon las percepciones de los



participantes con los datos oficiales recolectados previamente por ONU-Habitat. Con un marcador negro se señalaron las discrepancias entre las percepciones y la información, lo cual permitió generar un diálogo y reflexión acerca de las percepciones generales de la población, así como la pertinencia y precisión de los indicadores y datos disponibles.

A continuación, se presenta un resumen de los resultados obtenidos.



9.3.1

PRODUCTIVIDAD



Indicadores CPI relacionados:



Producto urbano per cápita



Ingreso medio de los hogares



Densidad económica



Tasa de desempleo



Relación empleo-población



Empleo informal



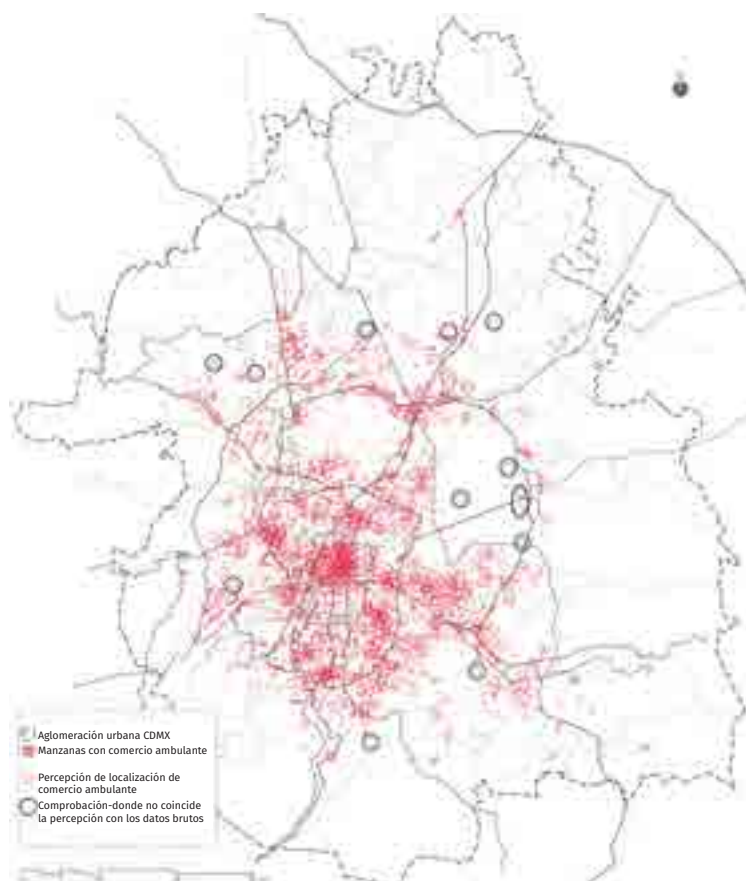
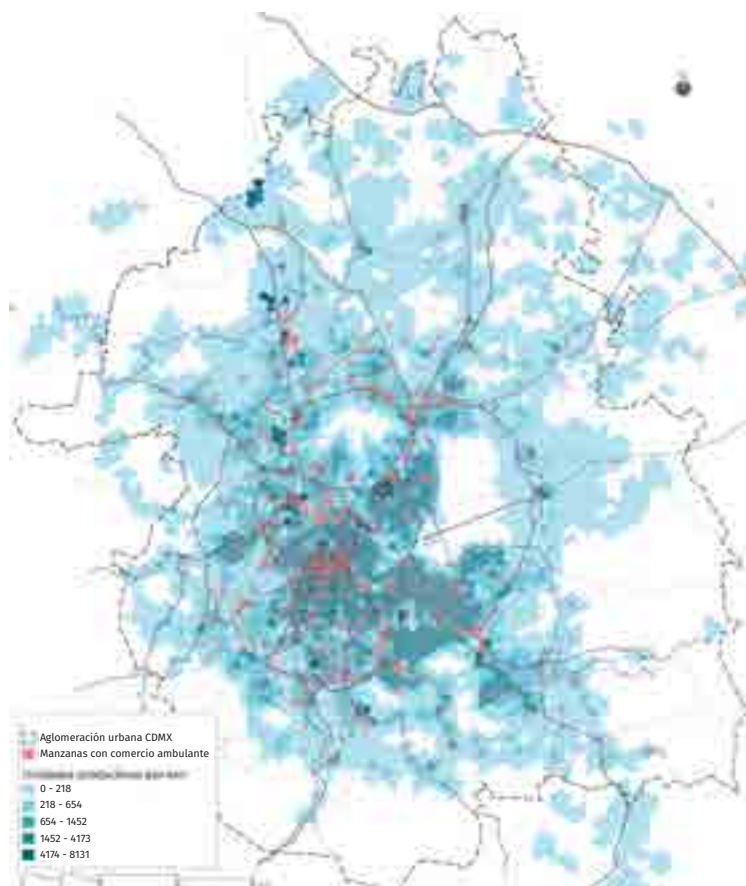
TEMAS DE DISCUSIÓN:

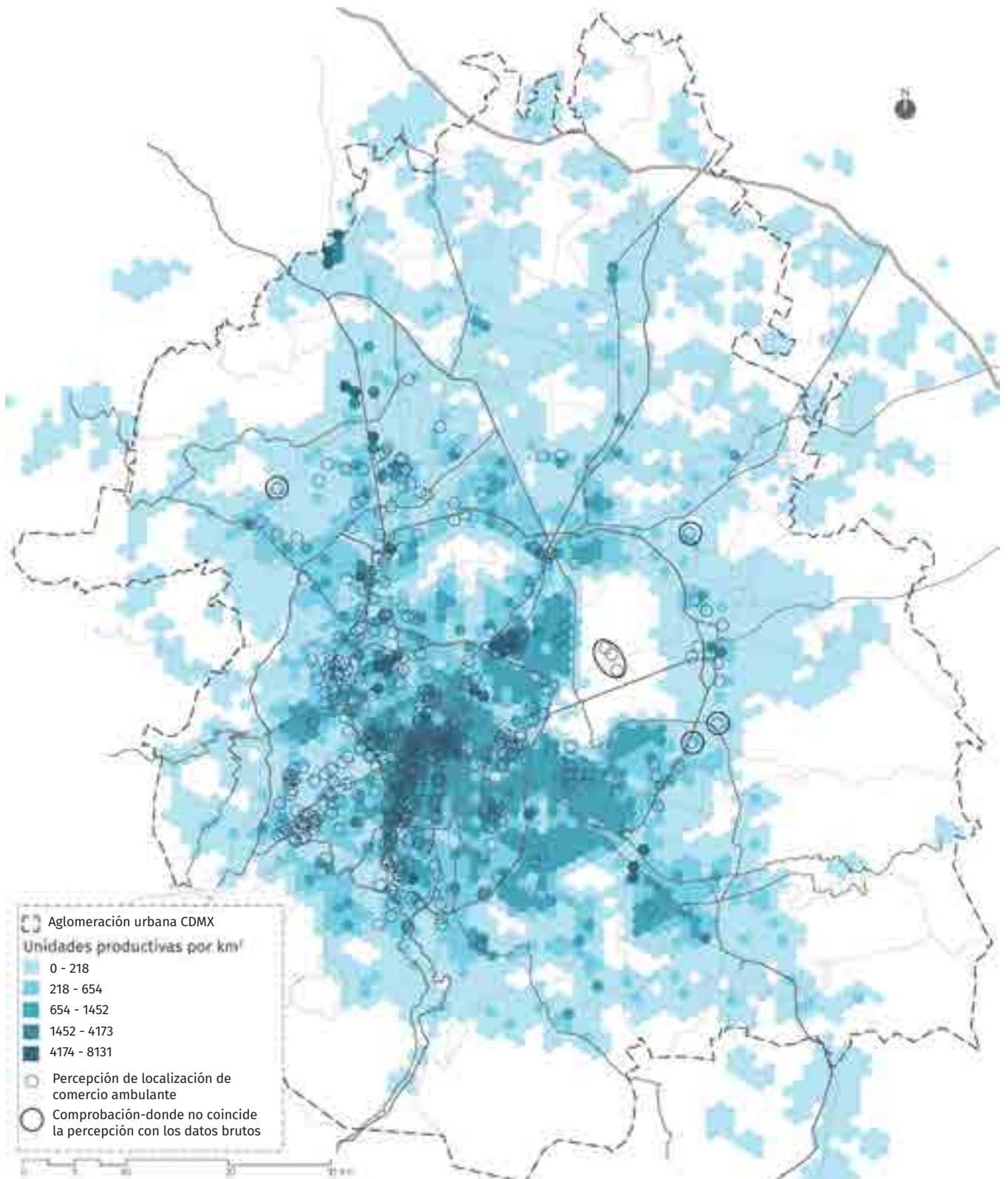
Localización de áreas donde existe la mayor productividad económica, áreas donde se localiza el comercio ambulante y la relación entre ellas.



PERCEPCIÓN GENERAL:

Los participantes resaltaron la intrínseca relación entre economía formal e informal. En el segundo mapa se muestra una percepción generalizada de que el centro concentra la mayor cantidad de comercio informal de toda la aglomeración. También se puede observar que existen otros núcleos secundarios que se relacionan con los principales centros de transferencia modal, así como de forma más dispersa hacia el suroriente de la AUCCM. El tercer mapa muestra, en términos generales, una mayor coincidencia entre la percepción de los participantes y la información geográfica. El mapa denota la presencia de ejes y núcleos que concentran las unidades económicas de la aglomeración. Destaca un eje norte-sur a todo lo largo de la avenida Insurgentes sur, así como otro en sentido este-oeste que lo cruza a la altura del centro. Algunos de los núcleos de unidades productivas que señalaron los participantes tienen sincronía con la información geográfica, como el ubicado en el entorno del parque industrial Xalostoc o en la zona industrial próxima al metro el Rosario; sin embargo, existen otros puntos señalados por los participantes que no coinciden con los mapas de referencia, como la zona alrededor de la terminal 1 del aeropuerto o en Santa Fe.





9.3.2

INFRAESTRUCTURA DE DESARROLLO



Indicadores CPI relacionados:



Longitud del transporte masivo



Fatalidades de tránsito



Tiempo promedio de viaje diario



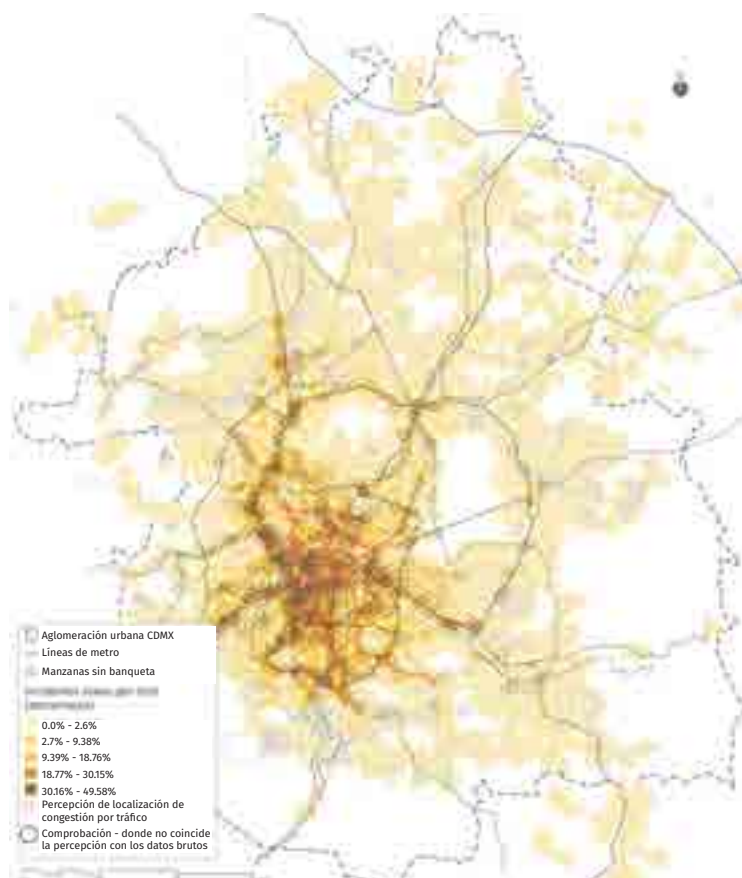
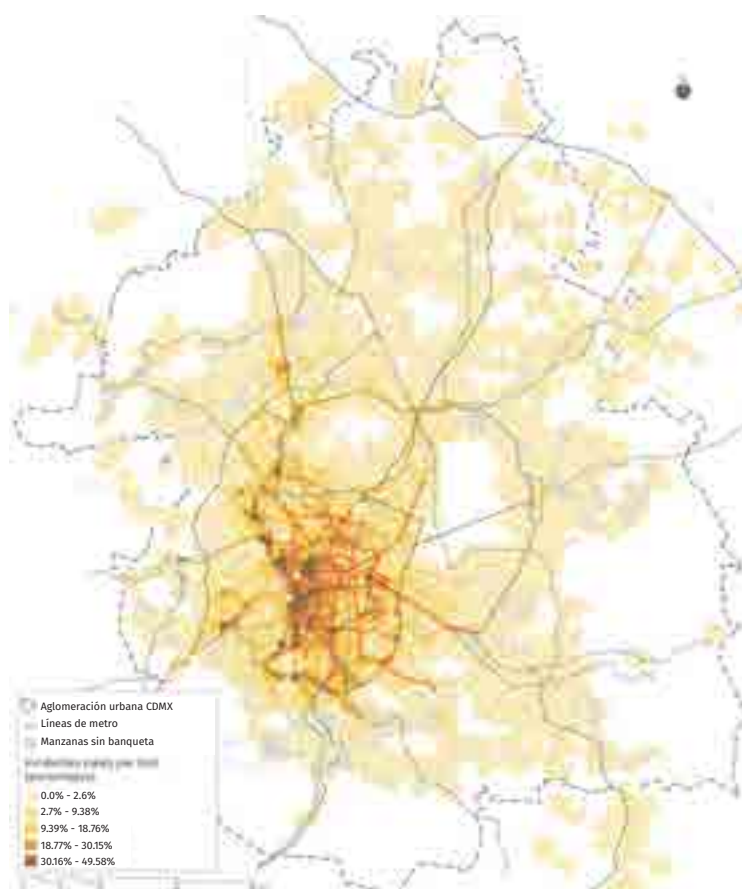
TEMAS DE DISCUSIÓN:

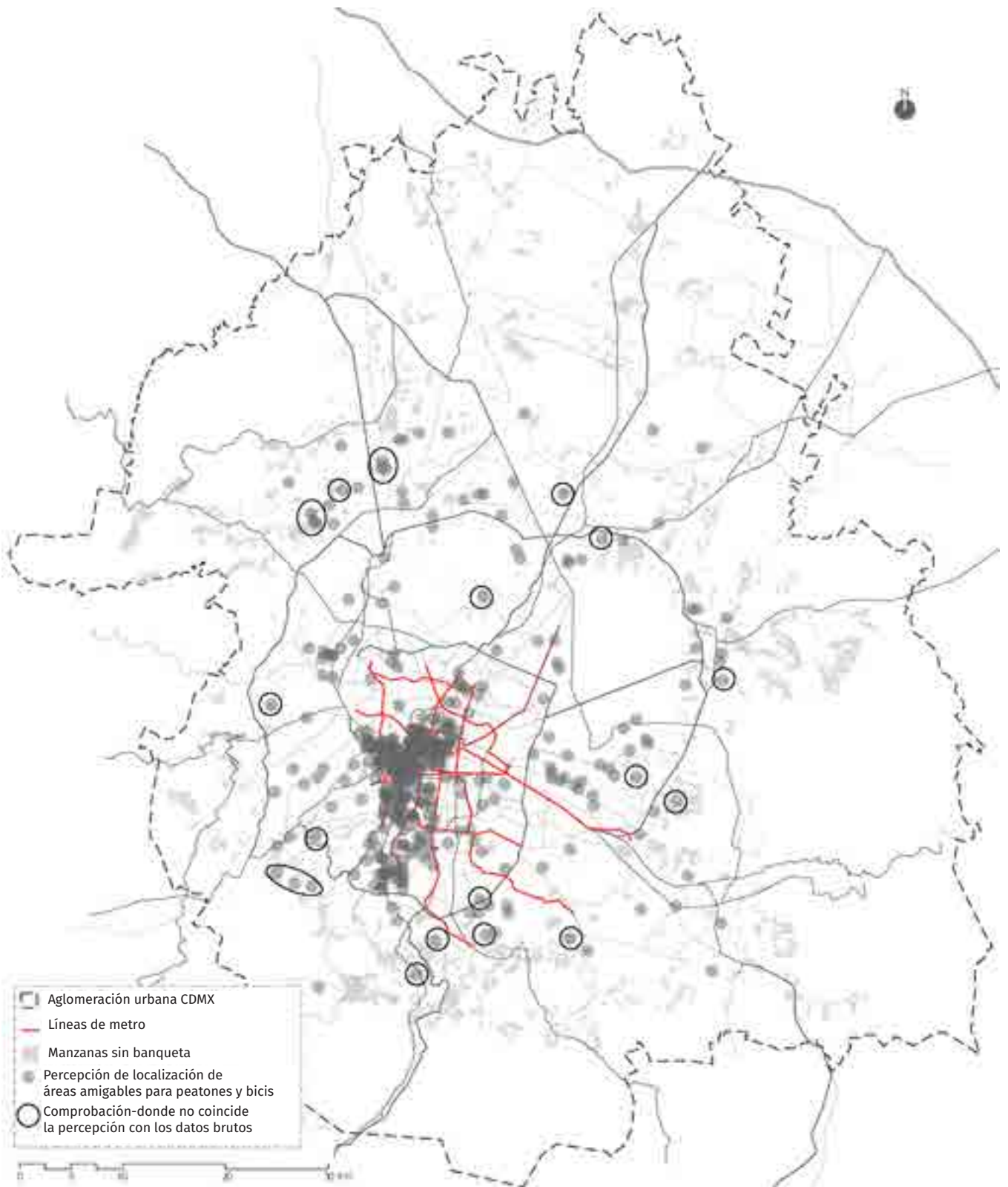
Áreas amigables para la movilidad no motorizada, zonas de congestión e incidentes viales.



PERCEPCIÓN GENERAL:

En este mapa se puede observar que la red de metro sólo sirve a la zona central de la AUCM, que existe una mayor incidencia de accidentes y colisiones viales en la zona poniente de la ciudad, y que las manzanas sin banquetas o calles poco amigables con los peatones tienen un patrón disperso en toda la periferia. El segundo mapa muestra la opinión generalizada de que la congestión del tráfico se extiende a todo lo largo de los ejes viales, especialmente los localizados al poniente de la Ciudad de México. En el tercer mapa, los asistentes ubicaron las áreas amigables para la movilidad no motorizada –peatones y ciclistas– señalando claramente la zona poniente de las alcaldías Cuauhtémoc y Benito Juárez como la más amigable para este tipo de desplazamientos.





9.3.3

CALIDAD DE VIDA



Indicadores CPI relacionados:



Tasa de homicidios



Tasa de hurtos



Accesibilidad al espacio público abierto



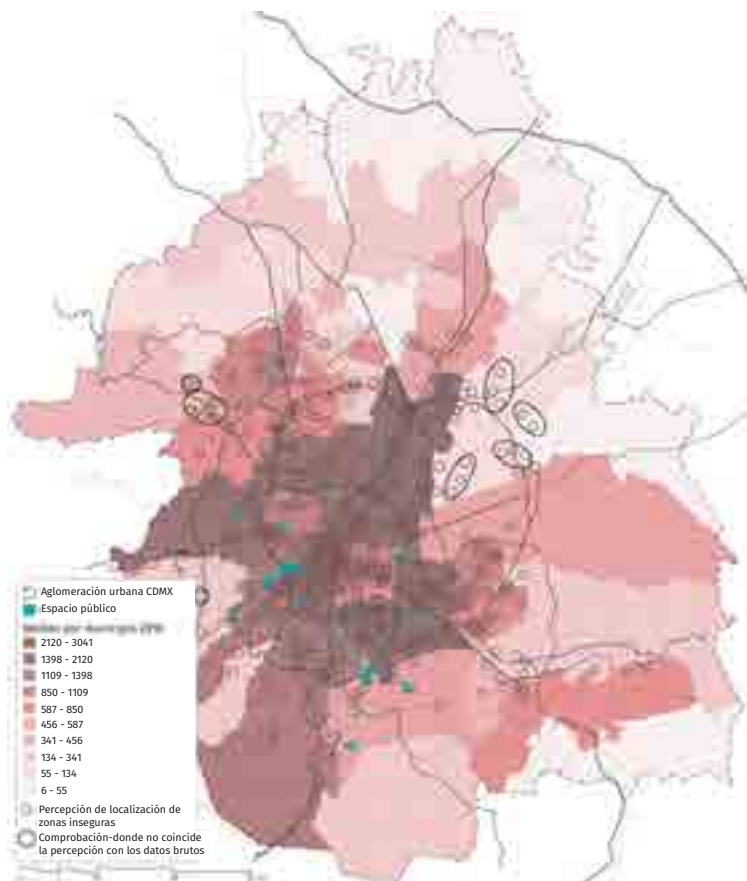
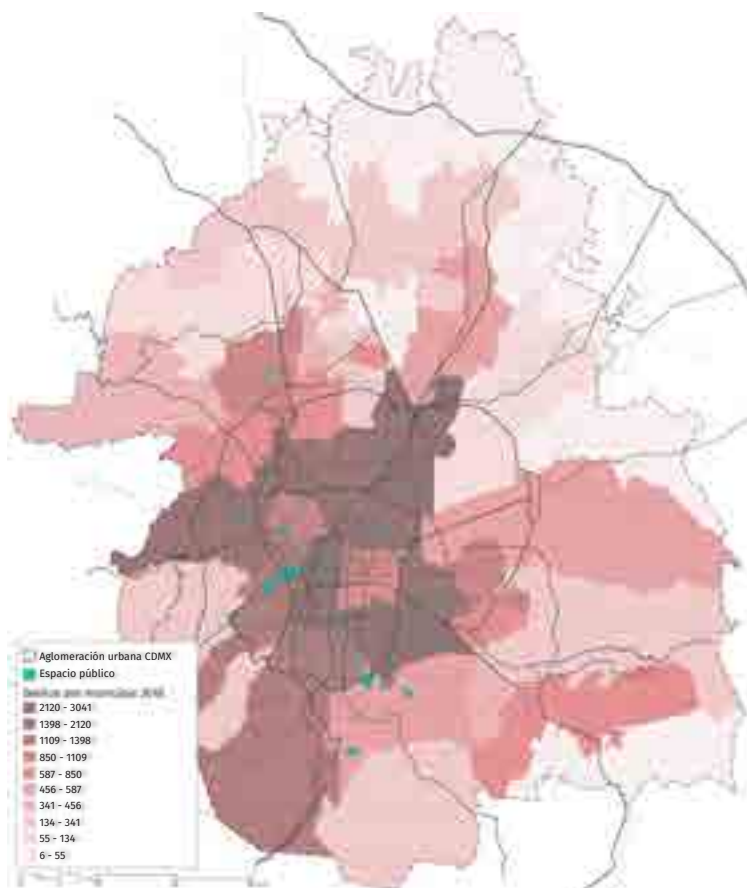
TEMAS DE DISCUSIÓN:

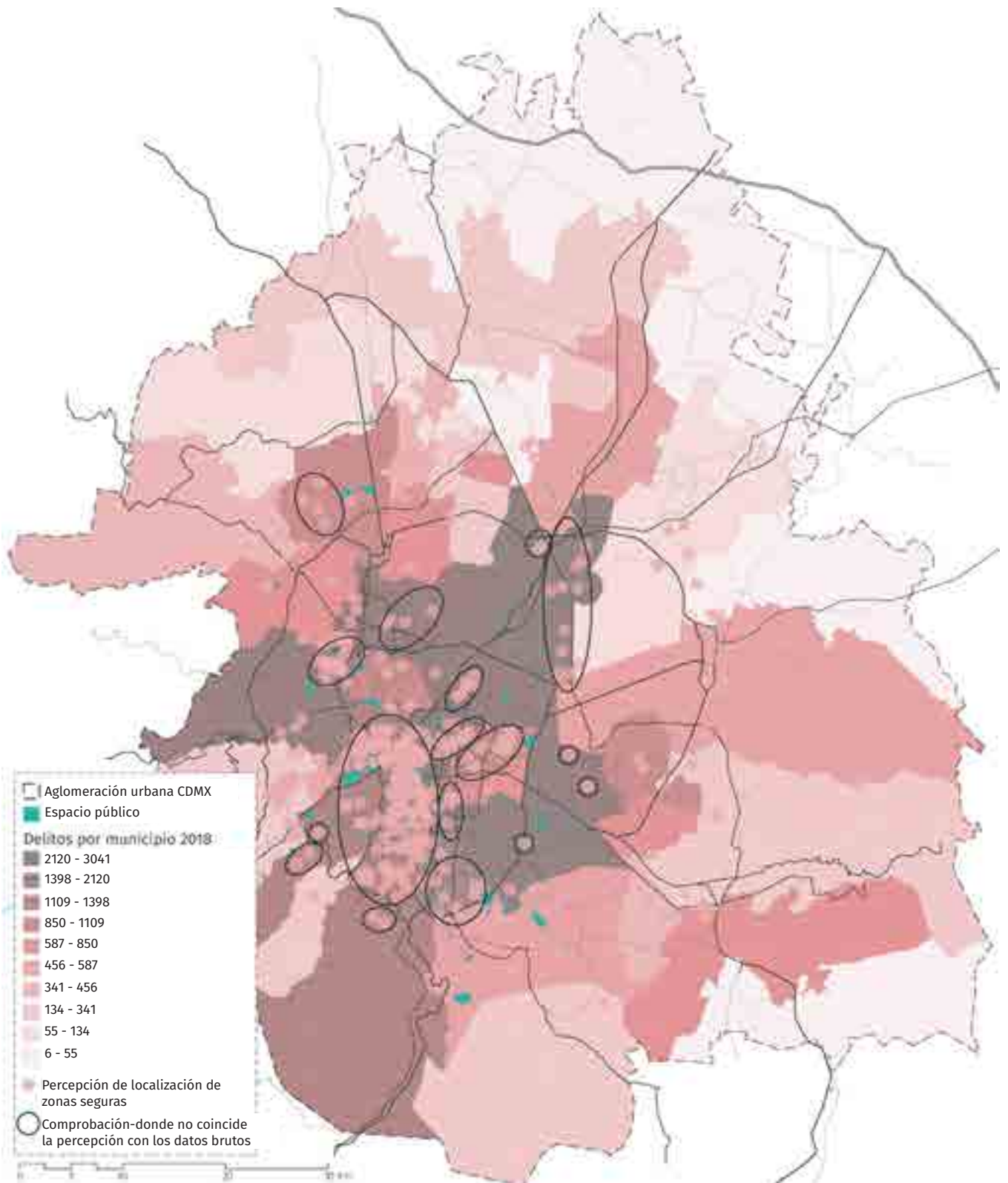
Áreas seguras e inseguras de la ciudad.



PERCEPCIÓN GENERAL:

A los asistentes se les pidió ubicar las áreas que consideran más seguras y las que consideran más inseguras. En el segundo mapa se puede observar que la percepción de inseguridad de los participantes abarca toda la aglomeración urbana, pero se concentra principalmente en el centro de la Ciudad de México. En segundo plano algunas demarcaciones del poniente de la ciudad, como Iztapalapa, Nezahualcóyotl y Ecatepec; y en tercer plano otras zonas periféricas como Naucalpan, Nicolás Romero o Cuautitlán Izcalli son consideradas como inseguras. El tercer mapa muestra la localización de las zonas más seguras para los participantes al taller, en la cual es posible observar una tendencia generalizada de una percepción más favorable para el poniente de la ciudad, que no coincide con los delitos reportados en estos municipios. Dado que la comprobación de estas percepciones depende de los reportes de delitos municipales que reporta la SEGOB, se debe analizar más a fondo las discrepancias entre las opiniones de los asistentes y la información oficial recolectada. A pesar de esto, es posible afirmar que la percepción de los asistentes muestra un patrón diferenciado entre oriente y poniente de la ciudad, así como entre el centro y la periferia.





9.3.4

EQUIDAD E INCLUSIÓN SOCIAL



Indicadores CPI relacionados:



Tasa de pobreza



Viviendas en barrios precarios



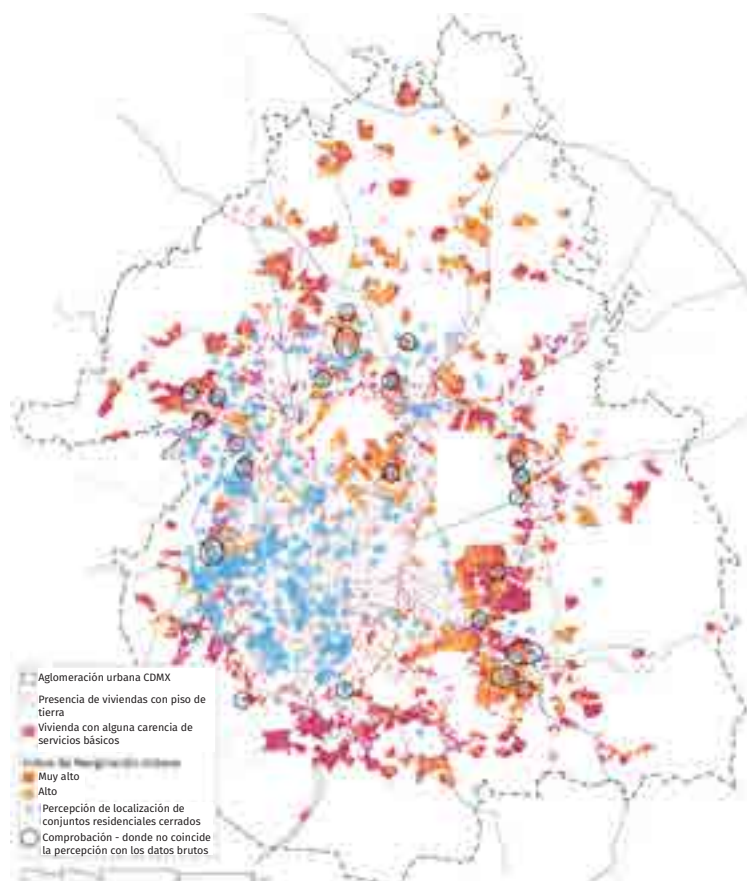
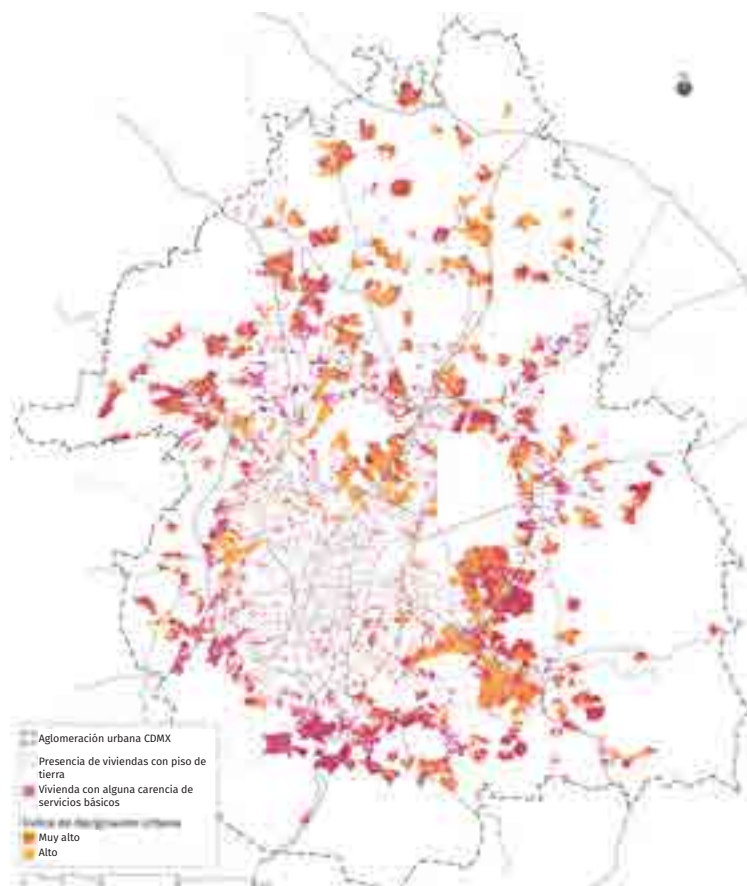
TEMAS DE DISCUSIÓN:

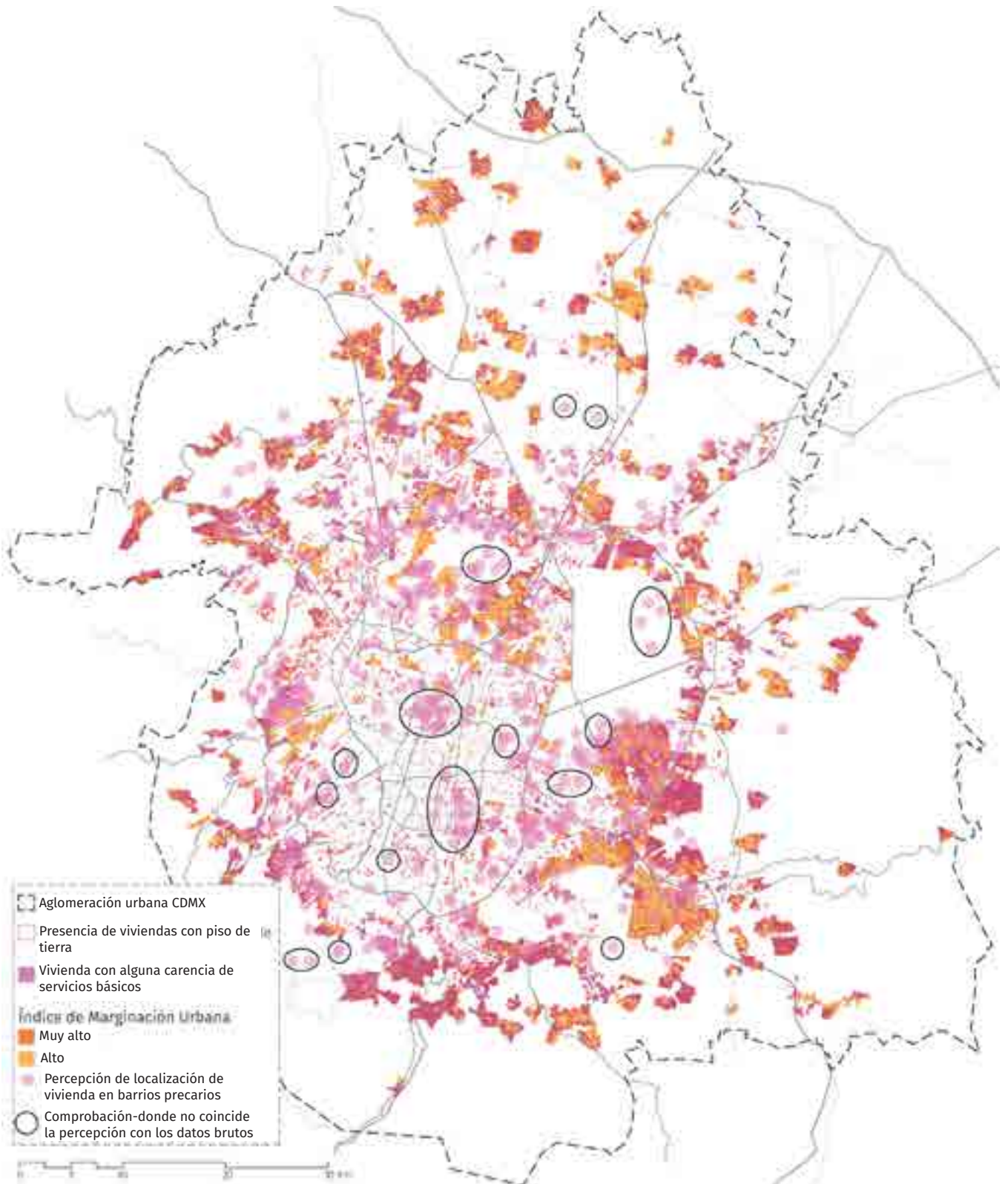
Localización de barrios precarios y marginados, localización de urbanizaciones o conjuntos cerrados.



PERCEPCIÓN GENERAL:

Refiriéndose a los conjuntos residenciales, la aportación de los participantes ha sido determinante para su localización, ya que no se disponía de una base de información al respecto. La mayoría de estos están localizados al interior del anillo periférico y por lo general en todo el poniente de la AUICM. Por otro lado, en cuanto a las viviendas en zonas marginadas, la percepción de los participantes coincide generalmente con los datos cartográficos. Aunque muchos participantes localizaron barrios precarios cerca del centro histórico de la aglomeración y en la alcaldía de Iztapalapa, en ambos casos los datos brutos no coinciden. Finalmente se puede notar que varios conjuntos cerrados fueron localizados por los participantes en zonas con un alto o muy alto índice de marginación.





9.3.5

SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL



Indicadores CPI relacionados:



Número de estaciones de monitoreo



Concentración de material particulado



Concentración de CO₂



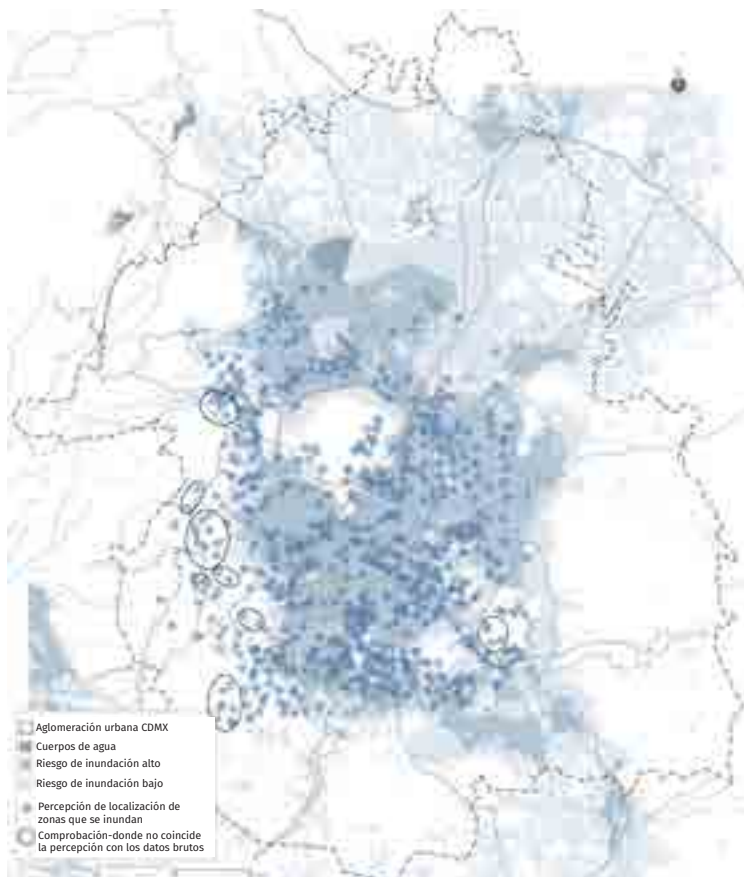
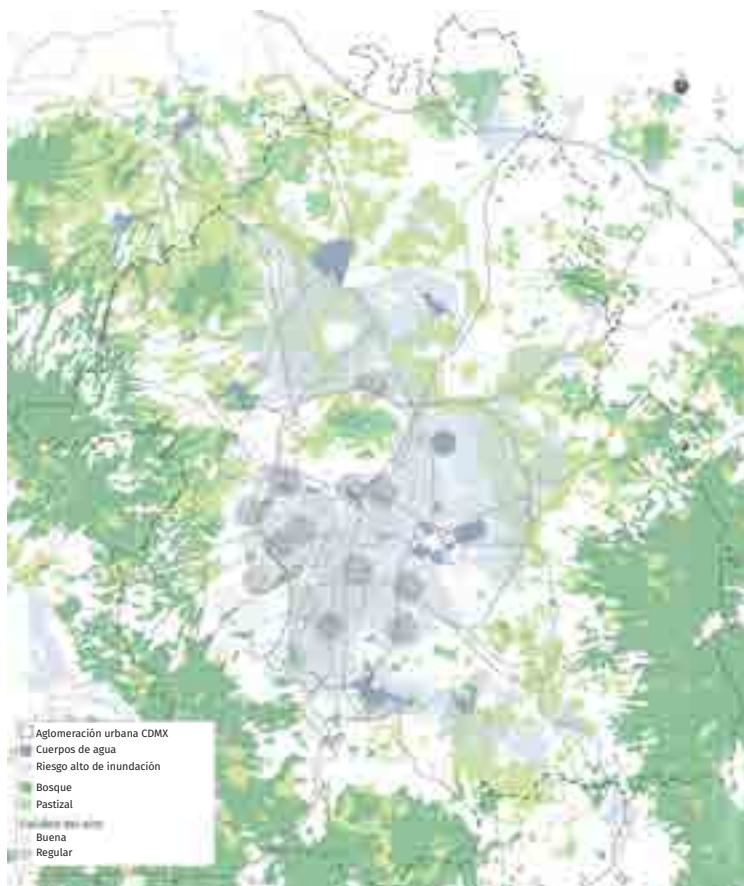
TEMAS DE DISCUSIÓN:

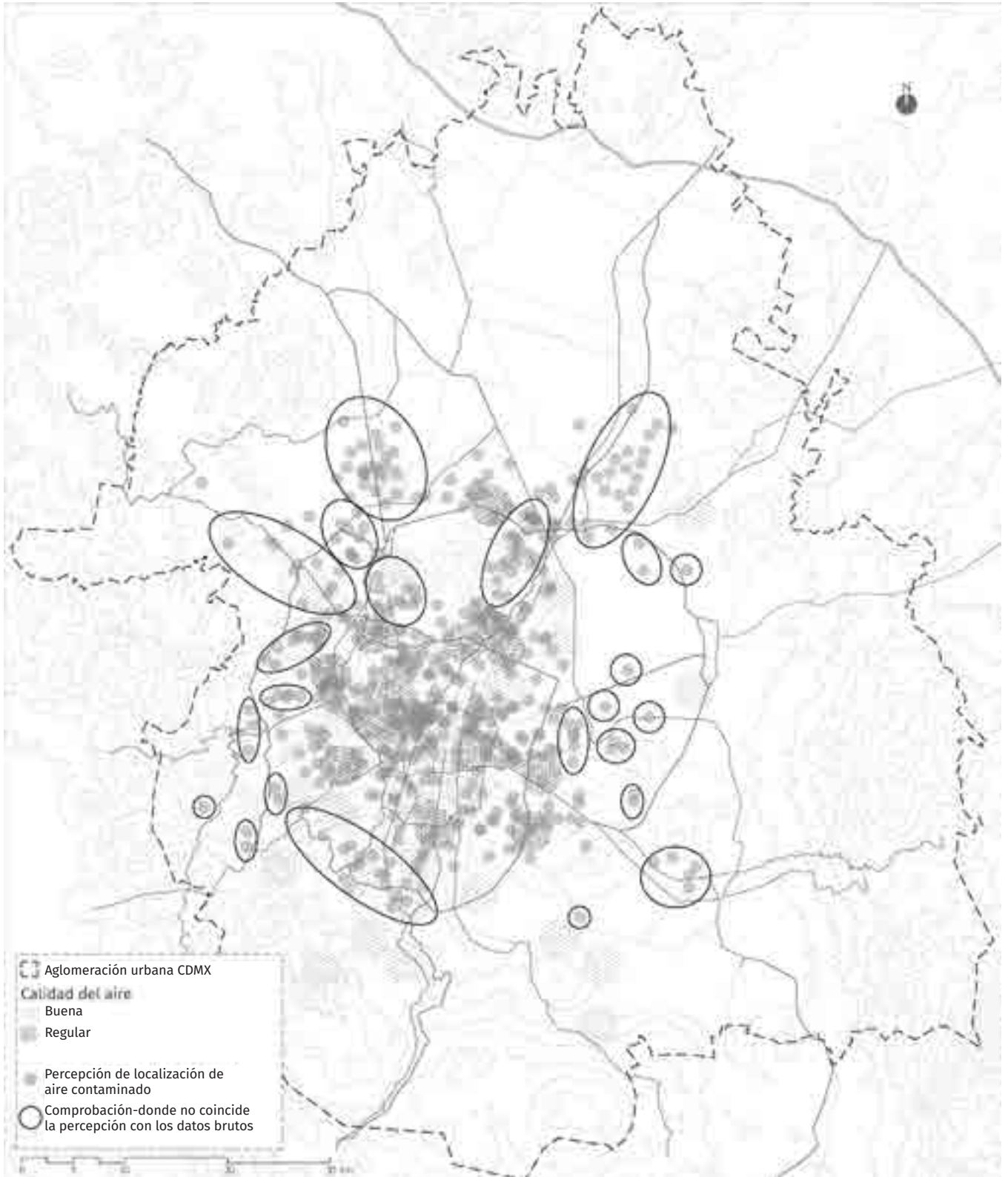
Áreas con riesgo de inundaciones y zonas donde la calidad del aire es mala.



PERCEPCIÓN GENERAL:

Se decidió enfocar la problemática ambiental a los temas de inundaciones y de calidad del aire. Los participantes, además de haber identificado las áreas registradas en el mapa de comprobación, señalaron la existencia de otras áreas inundables, sobre todo en la franja oeste de la aglomeración. Por lo que tiene que ver con la contaminación del aire, los participantes destacaron la importancia del tema evidenciando múltiples áreas con mala calidad del aire en torno a toda la metrópolis.





9.3.6

GOBERNANZA Y LEGISLACIÓN URBANA



Indicadores CPI relacionados:



Eficiencia en el uso del suelo



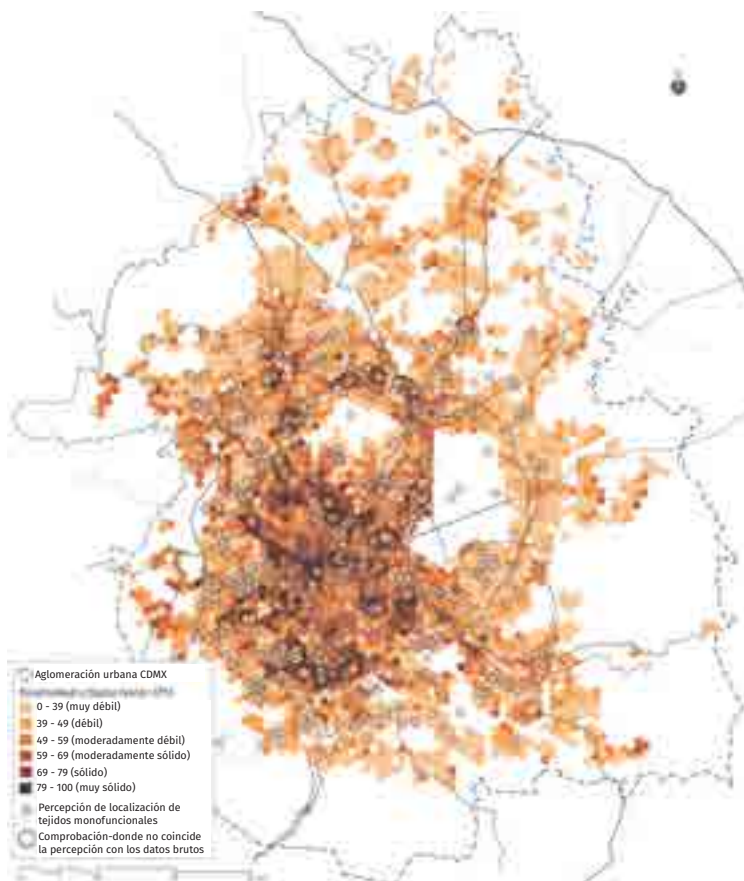
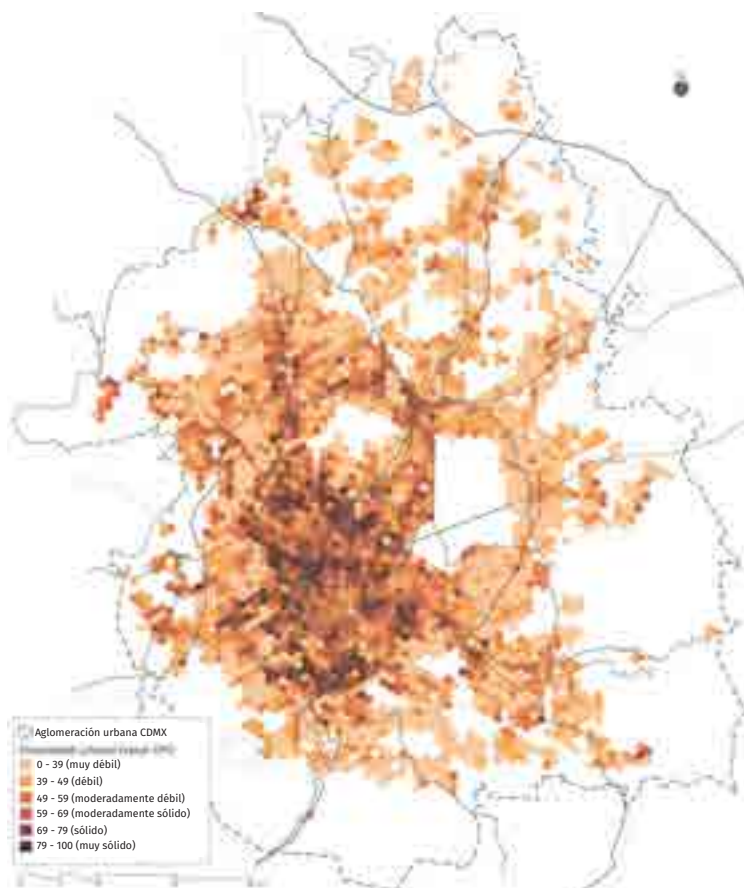
TEMAS DE DISCUSIÓN:

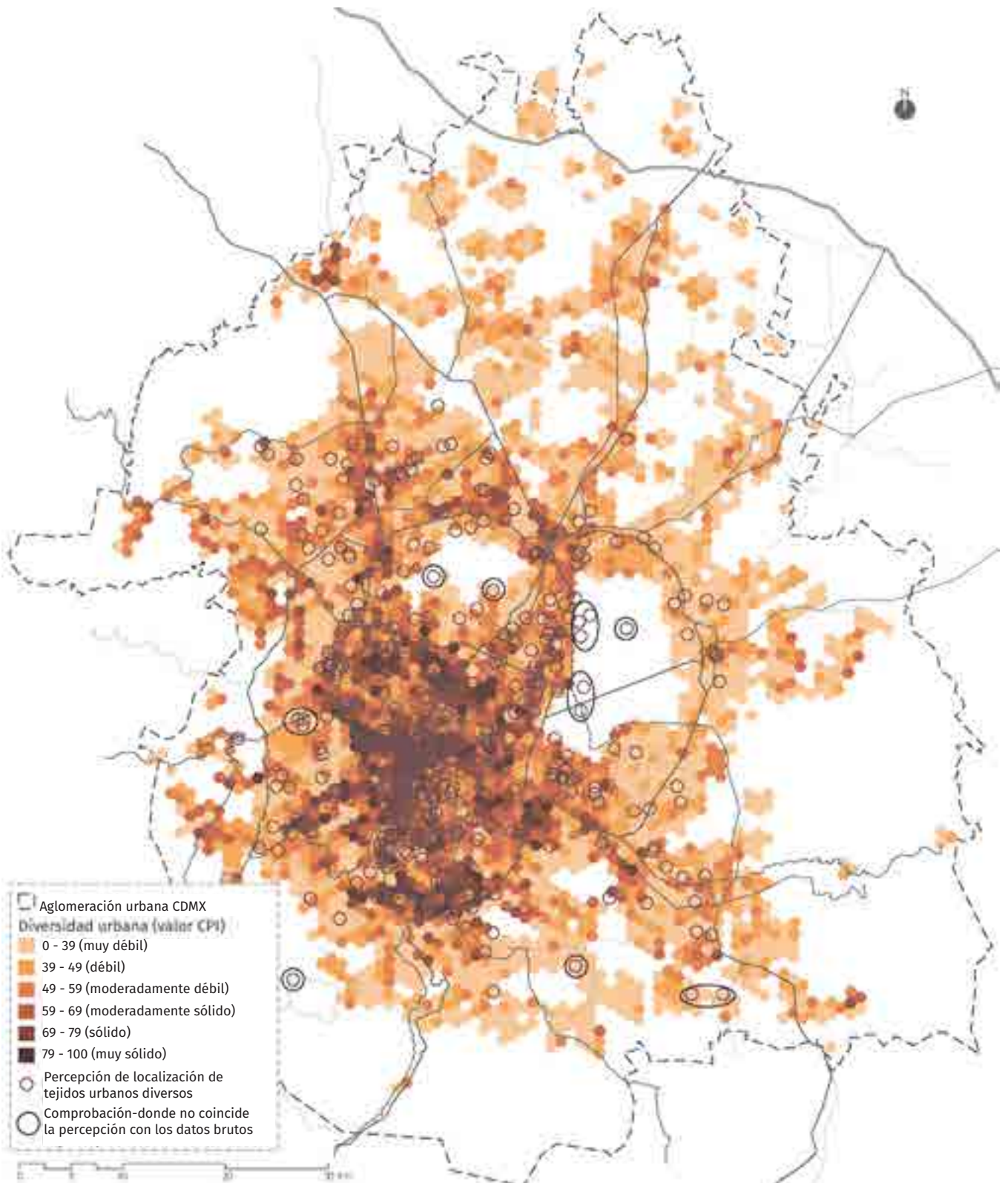
Áreas con diversidad de usos y zonas mono-funcionales.



PERCEPCIÓN GENERAL:

Hablando de gobernanza y legislación urbana se abordaron temas de gran importancia para la aglomeración metropolitana: la diversidad de usos de suelo y eficiencia en el uso del suelo. El ejercicio en este caso se enfocó en la identificación de zonas de la aglomeración donde hay menores niveles y mayores niveles de diversidad de suelo, en otras palabras, donde las funciones son mixtas (por ejemplo, residenciales, comerciales, productivas) o mono-funcionales (por ejemplo, sólo residencial, o sólo industrial). Los participantes colocaron primero las pegatinas identificando zonas mono-funcionales en toda la periferia de la aglomeración, coincidiendo con el mapa de comprobación. Sin embargo identificaron áreas mono-funcionales también en alcaldías centrales como Iztapalapa, Coyoacán y Gustavo A. Madero, en áreas identificadas como zonas de alta diversidad refiriéndose a los datos brutos. Al momento de identificar donde se ubican las zonas usos mixtos, los participantes identificaron en primer lugar las alcaldías de Cuauhtémoc, Benito Juárez y Miguel Hidalgo en la Ciudad de México, coincidiendo con los datos brutos.

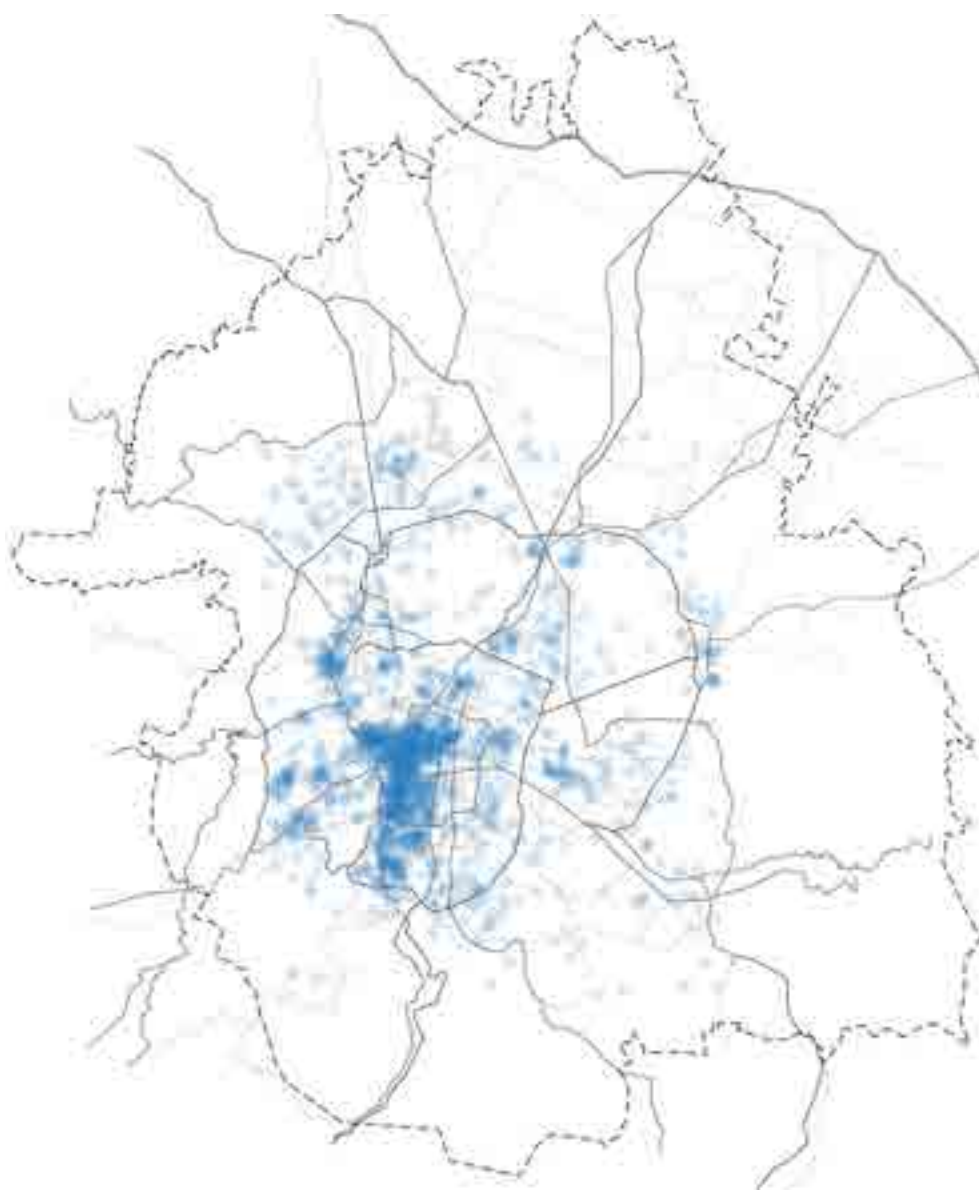




9.3.7

SUMA DE PERCEPCIONES POSITIVAS

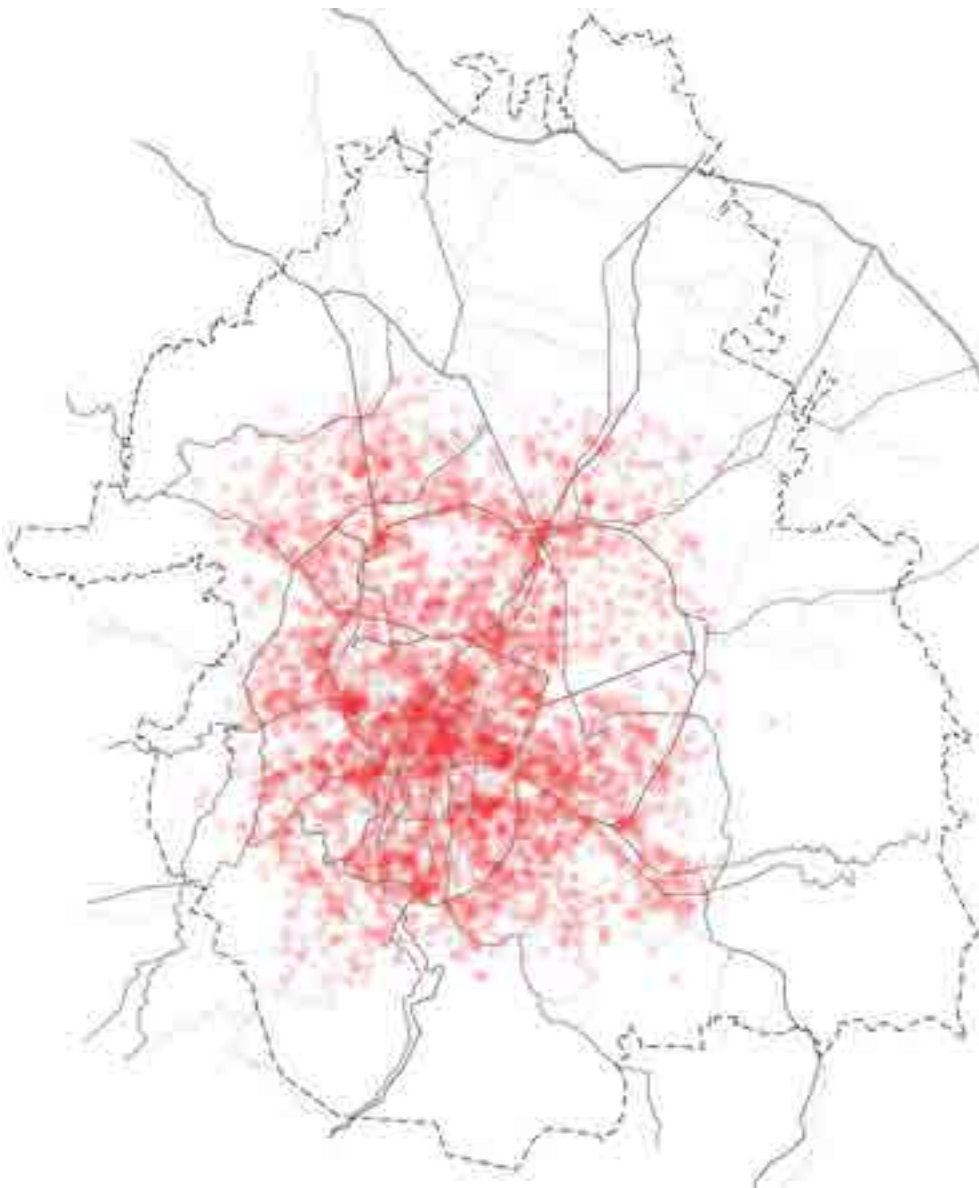
Este mapa presenta una síntesis de las percepciones positivas identificadas en los mapas anteriores, incluyendo empleo formal, movilidad no motorizada, contexto seguro y diversidad urbana. Las percepciones positivas se concentran en forma de «T» en las áreas centrales de la aglomeración, incluyendo a los municipios de Azcapotzalco, Gustavo Madero, Cuauhtémoc, Miguel Hidalgo, Benito Juárez y Coyoacán. Más específicamente, están concentradas desde el Bosque de Chapultepec hacia el Centro Histórico, así como hacia el sur, pasando por Coyoacán hasta Ciudad Universitaria.



9.3.8

SUMA DE PERCEPCIONES NEGATIVAS

Por otro lado, el mapa de percepciones negativas considera las áreas de congestión vial, inseguras, inundables, contaminadas y monofuncionales de la AUCM. El mapa muestra puntos negativos en prácticamente toda la aglomeración, aunque es posible destacar zonas con una mayor concentración en la Ciudad de México, especialmente en el Centro Histórico, así como al oriente de éste. Las percepciones negativas, aunque generalizadas, también responden a particularidades de cada localidad, por lo que el análisis integrado ayuda a entender este resultado perceptivo.



9.4 LÍNEAS DE ACCIÓN

Para el desarrollo de líneas de acción en cada mesa de trabajo, en una primera instancia, se identificaron los hallazgos más relevantes, para después hacer propuestas que pudieran traducirse en líneas de acción para la gestión urbana. Las más sobresalientes y recurrentes se muestran a continuación.

EMPLEO



PRODUCTIVIDAD

- Fortalecer la diversidad y la descentralización de los empleos en toda la zona metropolitana.
- Recuperar las industrias en desuso para crear nuevos empleos.

MOVILIDAD URBANA



INFRAESTRUCTURA DEL DESARROLLO

- Promover el transporte no motorizado y dedicar mayores inversiones a proyectos relacionados con la movilidad no motorizada.
- Crear una red metropolitana de ciclovías.
- Dedicar mayores inversiones a proyectos de transporte público para que sea atractivo, eficiente e integrado.
- Aumentar y desarrollar el transporte masivo y las conexiones multimodales enfocándose en las vías que registran mayores niveles de congestión vial.
- Coordinar la planeación del transporte y la planeación urbana

ESPACIOS PÚBLICOS



CALIDAD DE VIDA

- Fortalecer la seguridad.
- Promover la creación de equipamientos urbanos cercanos para todos.
- Desarrollar espacios públicos que fomenten el encuentro y la convivencia.

INCLUSIÓN DE GÉNERO



EQUIDAD E INCLUSIÓN SOCIAL

- Fortalecer la presencia de mujeres en los gobiernos locales.

GESTIÓN DEL AGUA



- Tratar el manejo del agua de forma integral y con nuevas tecnologías para el su abastecimiento.
- Aprovechar el agua pluvial y captarla en zonas inundables y parques.
- Invertir en nuevas infraestructuras hidráulicas.

COORDINACIÓN METROPOLITANA



- Crear una agencia metropolitana encargada de la gestión y coordinación de los servicios urbanos a escala de la aglomeración urbana.
- Generar y fortalecer centralidades secundarias hacia una ciudad policéntrica.
- Fortalecer una ciudad mixta, incluyente y sostenible.
- Fomentar la creación de fuentes de empleo, escuelas y vivienda social cercanas a ejes de transporte masivo.
- Formar esquemas integrados para el aprovechamiento de recursos a nivel local, priorizando aquellas zonas que se encuentran en situación de marginación.
- Fortalecer la participación de la ciudadanía en asuntos de planeación urbana.
- Fomentar la capacitación de los servidores públicos en relación con temas urbanos.
- Proponer políticas para la reutilización de lotes intraurbanos.
- Fortalecer la corresponsabilidad entre sociedad, gobierno, empresas y academia.
- Actualizar los planes de ordenamiento territorial favoreciendo una ciudad compacta.

98.15	30.07	24.54	18.55	4.36	23.99	20.97	49.96	34.96	6
0.86	72.10	100.00	1.50	9.71	10.81	4.66	5.21	100.00	7
38.72	11.97	14.71	13.99	20.62	26.44	20.52	42.42	3.05	32
43.44	43.44	43.44	43.44	43.44	43.44	43.44	43.44	43.44	43
50.93	18.70	27.50	23.40	37.23	38.67	33.61	54.00	23.33	41
74.76	74.76	74.76	74.76	74.76	74.76	74.76	74.76	74.76	74
100	100	100	100	100	100	100	100	100	1
97.75	0.00	0.00	0.00	0.00	4.60	0.00	6.71	0.00	31
93.54	63.26	79.38	85.70	90.76	87.63	100.00	93.14	78.75	92
100	100	100	100	100	100	100	100	100	1
100.00	78.76	93.10	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	86.76	10
97.76	46.57	69.50	78.71	65.31	75.71	83.75	64.87	43.91	76
81.20	51.20	47.44	54.83	62.22	64.60	61.89	67.53	48.70	61

10

APÉNDICES

45.38	64.51	50.97	75.52	84.85	70.02	79.72	65.19	51.38	59
48.03	48.03	48.03	48.03	48.03	48.03	48.03	48.03	48.03	48
76.58	66.20	66.20	71.74	61.17	67.15	53.38	72.55	65.01	70
61.20	100.00	100.00	100.00	100.00	84.08	100.00	73.19	100.00	72
82.31	80.36	87.29	77.59	80.78	80.37	80.06	83.33	78.70	8
64.52	59.61	51.41	59.98	69.60	66.62	71.66	68.73	63.00	66
39.05	39.05	39.05	39.05	39.05	39.05	39.05	39.05	39.05	39
99.12	96.20	95.34	94.98	96.73	92.15	93.70	97.85	100.00	90
99.74	98.61	89.33	79.16	97.23	88.64	77.85	94.09	88.71	92
100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	10
73.91	23.08	26.20	28.84	36.36	53.07	59.98	49.47	39.69	5
98.94	98.94	98.50	96.88	97.74	98.86	96.93	95.57	94.39	9
99.94	99.10	99.52	99.66	99.68	99.88	99.81	99.84	99.53	99

APÉNDICE 1

Descripción de indicadores y fuentes de información



PRODUCTIVIDAD

Indicador	Definición	Unidad	Fuente
Producto urbano per cápita	Es la suma del valor agregado bruto de todos los productores en una ciudad, en relación con el total de la población.	USD\$ per cápita (PPA)	INEGI, Censos económicos 2014, Consulta interactiva de datos. Banco Mundial 2013, Factor de conversión PPA. CONAPO. Proyección de la población al 2013.
Relación de dependencia de la tercera edad	Es la relación entre el número de personas mayores (con edad de 65 años o más) y el número de personas en edad de trabajar (de 15 a 64 años).	%	INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010, Consulta Interactiva de datos. Tabulados del cuestionario básico. Población total por municipio y edad desplegada según sexo.
Ingreso medio de los hogares	Ingreso obtenido por el hogar promedio de la ciudad. Se calcula dividiendo el ingreso disponible de todos los hogares entre el número de hogares de la ciudad.	USD\$ por hogar (PPA)	INEGI, Encuesta Nacional de ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH), 2016. Presentación de resultados, Ingresos corrientes promedio trimestral por hogar, según Entidad Federativa, p. 31. INEGI, Índices de precios, Consulta en línea, Paridades de Poder de Compra (PPC).
Densidad económica	Es el producto urbano dividido por el área de la ciudad (kilómetros cuadrados).	USD\$ (PPA)/km ²	INEGI, Censos económicos 2014, Consulta Interactiva de datos. Banco Mundial 2013, Factor de conversión PPA. ONU-Habitat 2015, clasificación del suelo urbano, suelo forestal y cuerpos de agua, realizada a través de imágenes Landsat 8, 2015.
Especialización económica	La especialización económica contempla la parte de las economías de industrialización de la aglomeración económica. Este indicador tendrá cierto nivel (alto o bajo) según una ciudad concentre su actividad económica en ciertos bienes y servicios.	0-1	INEGI, Censos Económicos 2014, Consulta en Sistema Automatizado de Información Censal (SAIC). Personal ocupado total y personal ocupado por sector de actividad económica.
Tasa de desempleo	Incluye la porción de la fuerza laboral (personas mayores de 15 años) que durante un periodo de referencia se encuentra sin empleo, pero está disponible y en búsqueda de éste.	%	INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010. Tabulados del Cuestionario Básico: Población de 12 años y más por municipio, sexo y grupos quinquenales de edad según condición de actividad económica y de ocupación.

APÉNDICE 1 DESCRIPCIÓN DE INDICADORES Y FUENTES DE INFORMACIÓN

Indicador	Definición	Unidad	Fuente
Relación empleo/población	Es la proporción de la población de un país en edad de trabajar que se encuentra empleada (normalmente de 15 años o más).	%	INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010. Tabulados del Cuestionario Básico: Población de 12 años y más por municipio, sexo y grupos quinquenales de edad según condición de actividad económica y de ocupación.
Empleo informal	Comprende todos los trabajos en empresas no registradas y/o emprendimientos desincorporados de pequeña escala (con menos de cinco empleados) que producen bienes y servicios a la venta.	%	INEGI, Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), 2017. Informalidad laboral (TIL1). Tasas de informalidad trimestral.



INFRAESTRUCTURA DE DESARROLLO

Indicador	Definición	Unidad	Fuente
Vivienda durable	Proporción de hogares en viviendas consideradas como “durables”, es decir, que están construidas en lugares no peligrosos y cuentan con una estructura permanente y suficientemente adecuada para proteger a sus habitantes de las condiciones climáticas extremas tales como la lluvia, calor, frío y humedad.	%	INEGI, Microdatos del Censo de Población y Vivienda 2010.
Acceso a agua mejorada	Porcentaje de viviendas urbanas con conexión a fuentes mejoradas de agua potable (tubería, conexión que llega a la vivienda; tubería, conexión que llega a la parcela, jardín o patio; grifos públicos, pozo entubado/ de perforación, pozo excavado protegido, manantial protegido, agua de lluvia).	%	INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010: Tabulados del Cuestionario Básico.
Espacio habitable suficiente	Proporción de viviendas con menos de cuatro personas por habitación (se considera que una vivienda proporciona espacio vital suficiente para sus miembros si tres personas o menos comparten la misma habitación).	%	INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010: Tabulados del Cuestionario Básico. Indicadores seleccionados de algunas características de las viviendas particulares habitadas y ocupantes por municipio. INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010: Tabulados del Cuestionario Básico. Viviendas habitadas y ocupantes por municipio, tipo y clases de vivienda habitadas y ocupantes por municipio.

INFORME CPI EXTENDIDO: AGLOMERACIÓN URBANA DE CIUDAD DE MÉXICO

Indicador	Definición	Unidad	Fuente
Densidad poblacional	Número de la población dividido entre el área urbana total.	Personas/km ²	CONAPO, Proyecciones de la población en México. Proyecciones de Población a nivel Localidad 2010 – 2030. ONU-Habitat 2015, clasificación del suelo urbano, suelo forestal y cuerpos de agua, realizada a través de imágenes Landsat 8, 2015.
Acceso a saneamiento mejorado	Porcentaje de la población con acceso a instalaciones que separan las excreciones humanas higiénicamente de modo que no están en contacto con humanos, animales o insectos (inodoro, sistema de alcantarillado, tanque séptico, inodoro conectado a una letrina de pozo, letrina de pozo ventilada mejorada, letrina de pozo con losa, inodoro de composta).	%	INEGI. Tabulados de la Encuesta Intercensal 2015, Estimadores de las viviendas particulares habitadas y su distribución porcentual según disponibilidad de drenaje y lugar de desalojo por municipio.
Acceso a electricidad	Porcentaje de hogares que están conectados a la red eléctrica nacional y que tienen suministro continuo de electricidad.	%	INEGI. Tabulados de la Encuesta Intercensal 2015, Estimadores de las viviendas particulares habitadas y su distribución porcentual según disponibilidad de energía eléctrica por municipio.
Densidad de médicos	Número de médicos por cada 1000 habitantes.	# / 1000 habitantes	SSA. Bases de datos abiertos. Recursos de Salud 2013. CONAPO, Proyecciones de la población en México. Proyecciones de la población a nivel localidad 2010-2030.
Número de bibliotecas públicas	Número de bibliotecas públicas por cada 100 000 habitantes.	#/100 000 habitantes	Sistema de Información Cultural (SIC México) 2017, Dirección General de Bibliotecas. Consultado en diciembre de 2017. www.sic.gob.mx . CONAPO, Proyecciones de población municipal 2010 - 2030. Población total por municipio 2017. https://datos.gob.mx/busca/dataset/proyecciones-de-la-poblacion-de-mexico
Acceso a Internet	Porcentaje de personas con acceso a Internet fijo.	%	INEGI, Microdatos del Censo de Población y Vivienda 2010.
Velocidad de banda ancha	Es la velocidad promedio de las conexiones de banda ancha en la ciudad para el acceso a Internet.	Mbps (Megabits por segundo)	Akamai 2015, State of the Internet Report Q4 2015. Akamai Faster Forward, p. 26.
Acceso a computadoras en el hogar	Porcentaje de viviendas en una ciudad que tiene su propia computadora respecto al número total de viviendas en la ciudad.	%	INEGI. Tabulados de la Encuesta Intercensal 2015.
Uso del transporte público	Porcentaje de viajes realizados en transporte público (TP) respecto al número total de viajes.	%	EOD, 2017. Encuesta Origen Destino en Hogares de la Zona Metropolitana del Valle de México 2017.

APÉNDICE 1 DESCRIPCIÓN DE INDICADORES Y FUENTES DE INFORMACIÓN

Indicador	Definición	Unidad	Fuente
Tiempo promedio de viaje diario	Tiempo estimado promedio de viaje usando cualquier medio de transporte, en minutos.	Minutos (min)	EOD, 2017. Encuesta Origen Destino en Hogares de la Zona Metropolitana del Valle de México 2017.
Longitud del transporte masivo	Mide la longitud de los modos de transporte masivo en operación (kilómetros de líneas troncales de BRT, tren ligero, tranvía, metro y tren suburbano) con relación al total de población de la aglomeración urbana a la que pertenece el municipio.	km	CONAPO, Proyecciones de la población en México. Proyecciones de Población a nivel Localidad 2010 – 2030. ONU-Habitat 2015, cálculos a partir de mapas digitales de cobertura de rutas para cada una de las ciudades de México que cuentan con transporte masivo en operación.
Fatalidades de tránsito	Número de fatalidades por accidentes de tránsito por 100 000 habitantes por año.	Fatalidades por cada 100 000 habitantes	INEGI. Registros administrativos. Estadísticas económicas. Accidentes de tránsito terrestre en zonas urbanas y suburbanas 2014. Consulta interactiva de datos. CONAPO, Proyecciones de la población en México. Proyecciones de Población a nivel Municipio 2010 – 2030.
Asequibilidad del transporte	Se define como la cantidad total del presupuesto mensual de cada persona que utiliza para transporte público en relación con el ingreso per cápita del quintil de ingreso más bajo.	%	EOD, 2017. Encuesta Origen Destino en Hogares de la Zona Metropolitana del Valle de México 2017. INEGI, Índice de precios, 2018. Consulta en línea 2018. http://www3.inegi.org.mx/sistemas/inp/preciospromedio/ INEGI, Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH), 2016. CONAPO, Proyecciones de la población en México. Proyecciones de Población a nivel Localidad 2010 – 2030.
Densidad de las intersecciones viales	Número de intersecciones viales por cada kilómetro cuadrado de tierra.	km/km ²	ONU-Habitat 2014, Cálculos a partir de gvSIG Association (2014) y Measurement of the Street Connectivity Index, General Criteria, Draft v.02.
Densidad vial	Número de kilómetros de vías urbanas por kilómetro cuadrado de superficie terrestre.	km/km ²	ONU-Habitat 2014, Cálculos a partir de gvSIG Association (2014). Measurement of the Street Connectivity Index, General Criteria, Draft v.02.
Superficie destinada a vías	Área total de la superficie urbana destinada a vías.	%	ONU-Habitat 2015, Cálculos con base en OpenstreetMap 2015 e INEGI, Red Nacional de Caminos RNC 2014/2015.



CALIDAD DE VIDA

Indicador	Definición	Unidad	Fuente
Esperanza de vida al nacer	Número promedio de años que se espera viviría un recién nacido, si en el transcurso de su vida estuviera expuesto a las tasas de mortalidad específicas por edad prevalentes en un momento específico.	Años	CONAPO. Indicadores demográficos de México de 1990 a 2050.
Tasa de mortalidad en menores de cinco años	Es la probabilidad por cada 1000 nacimientos de que un bebé muera antes de cumplir cinco años.	Defunciones /1000 nacidos vivos	INEGI, Registros Administrativos de Mortalidad 2012. Consulta interactiva de datos. INEGI, Registros Administrativos de Natalidad 2012. Consulta interactiva de datos.
Cobertura de vacunación	El porcentaje de la población elegible que ha sido inmunizada según las políticas nacionales de inmunización.	%	ONU-Habitat 2018, Cálculos a partir de la Secretaría de Salud 2016, Dirección General de Información en Salud, Cubos Dinámicos. INEGI, Microdatos de la Encuesta Intercensal 2015.
Mortalidad materna	Número de muertes maternas dividido entre el número de nacidos vivos en la misma zona geográfica para un periodo de tiempo específico, usualmente un año.	#/100 000 nacidos vivos	INEGI, Registros Administrativos de Mortalidad 2016. Mortalidad general, información de 1990 a 2016. Consulta interactiva de datos. Noviembre 2017. INEGI, Registros Administrativos, Estadísticas Vitales, Nacimientos 2016. Consulta interactiva de datos. Noviembre 2017.
Tasa de alfabetización	La tasa de alfabetización de adultos es el porcentaje de la población de 15 años o más que es alfabetizada, lo que implica que puede leer y escribir una declaración corta y simple relacionada con su vida diaria.	%	INEGI, Censo de población y vivienda 2010. Tabulados del cuestionario básico: Población de 12 años y más por municipio, condición de asistencia escolar, sexo y edad según nivel de escolaridad y grados aprobados.
Promedio años de escolaridad	Promedio de años de escolaridad para la población de 25 años y más.	Promedio de años	INEGI. Microdatos del Censo de Población y Vivienda 2010.
Educación de la primera infancia	Niños menores de seis años que están inscritos en programas de desarrollo de la primera infancia.	%	SEDESOL Secretaría de Desarrollo Social 2015, Base de datos del programa de estancias infantiles para apoyar a madres trabajadoras 2015. SEP 2015, Sistema interactivo de consulta educativa. Ciclo Escolar 2015-2017. INEGI, Microdatos de la Encuesta Intercensal 2015.
Tasa neta de matrícula en educación superior	Estudiantes inscritos dividido entre el grupo poblacional correspondiente.	%	INEGI, Microdatos de la Encuesta Intercensal 2015.

APÉNDICE 1 DESCRIPCIÓN DE INDICADORES Y FUENTES DE INFORMACIÓN

Indicador	Definición	Unidad	Fuente
Tasa de homicidios	Número de muertes causadas por otras personas por 100 000 habitantes.	Homicidios / 100 000 habitantes	SEGOB 2014, Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad. Incidencia delictiva del fuero común, municipal 2011-2017. CONAPO, Proyecciones de la población en México. Proyecciones de Población a nivel Municipal 2010 – 2030.
Tasa de hurtos (robos)	Número de hurtos reportados que afectan a personas, residencias o comercios, así como de vehículos y motocicletas.	Hurtos /100 000 habitantes	SEGOB 2017, Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad. Incidencia delictiva del fuero común, municipal 2011-2017. CONAPO, Proyecciones de la población en México. Proyecciones de Población a nivel Municipal 2010 – 2030.
Accesibilidad al espacio público abierto	Porcentaje del área urbana que está localizada a menos de 300 metros de un espacio público abierto (espacio público abierto: parque, parques cívicos, plaza, áreas verdes recreacionales, área pública de los equipamientos urbanos).	%	ONU-Habitat 2015, Cálculos a partir del Sistema para la consulta de información censal (SCINCE 2010). Fotointerpretación realizada en la plataforma Google Earth y Street View, para el trazo de espacios públicos abiertos creados del año 2010 a 2015 en las áreas urbanas municipales. Clasificación del suelo urbano, suelo forestal y cuerpos de agua, realizada a través de imágenes Landsat 8, 2015.
Áreas verdes per cápita	Área verde total en una ciudad (bosques, parques, jardines, etcétera) por habitante.	Metros cuadrados (m ²) por habitante	ONU-Habitat 2015, Cálculos con base a la Cartografía SCINCE 2010 del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Clasificación del suelo forestal, realizada a través de imágenes Landsat 8, 2015 para la identificación de áreas verdes intraurbanas. CONAPO, Proyecciones de la población en México. Proyecciones de Población a nivel Localidad 2010 – 2030.



Indicador	Definición	Unidad	Fuente
Coefficiente de Gini	Mide hasta qué punto la distribución del ingreso entre individuos u hogares dentro de una economía se aleja de una distribución perfectamente equitativa.	0-1	CONEVAL, 2010, Indicadores de Cohesión social 2010.
Tasa de pobreza	Busca capturar el porcentaje de la población que se encuentra en extrema pobreza con respecto a la población total de la ciudad.	%	CONEVAL, 2010, Medición de la pobreza por municipio, 2010. INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010: Tabulados del Cuestionario Básico.
Vivienda en barrios precarios	Proporción de personas habitando en viviendas a las que les hace falta una de las siguientes cuatro condiciones: acceso a agua mejorada, acceso a instalaciones de saneamiento adecuadas, espacio vital suficiente (sin hacinamiento) y vivienda duradera.	%	INEGI, Microdatos del Censo de Población y Vivienda 2010.
Desempleo juvenil	Comprende a todas las personas entre 15 y 24 años que durante dicho periodo se encuentran sin empleo.	%	INEGI, Censo de población y vivienda 2010, tabulados básicos, cuestionario básico.
Inscripción equitativa en educación de nivel secundario	Relación entre la inscripción en la educación de nivel secundario de niños y niñas en escuelas privadas y públicas. Relación entre inscripción de hombres y mujeres en educación de nivel secundario. Un nivel ideal sería 1, y cualquier diferencia con relación a 1 es indeseable ya que se asemejaría a inequidades entre hombres y mujeres.	0-1	INEGI, Censo de población y vivienda 2010, tabulados básicos, cuestionario básico.
Mujeres en el gobierno local	La tasa de representación femenina en puestos en el gobierno local.	%	INEGI, Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Delegacionales 2017. Tabulados predefinidos de la Administración pública municipal o delegacional.
Mujeres en el mercado laboral	Es la participación de trabajadoras (género femenino) en la economía, excluyendo el sector primario expresado como porcentaje de empleo en la ciudad.	%	INEGI, tabulados de la Encuesta Intercensal 2015. Estimadores de la población ocupada y su distribución porcentual según división ocupacional por municipio y sexo.
Diversidad en el uso del suelo	La diversidad de usos del suelo por kilómetro cuadrado, al interior de un área urbana.	Sin dimensión (entre 0 y 1.61)	ONU-Habitat 2018, con información de: INEGI 2010, Censo de Población y Vivienda 2010 (manzanas, datos de población y vivienda, áreas verdes); SEDESOL 1999, Sistema de Equipamiento Urbano; INEGI 2017, Marco Geo Estadístico 2017 (manzanas, áreas verdes); DENU 2015, Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas 2015 (Comercios, industrias); Hansen/UMD/Google/USGS/NASA - Global Forest Change; OSM, Open Street Map (Parques, industrias).



**SOSTENIBILIDAD
AMBIENTAL**

Indicador	Definición	Unidad	Fuente
Número de estaciones de monitoreo	Número de estaciones automáticas fijas de monitoreo en operación, localizadas en el área urbana.	#	SEMARNAT. SNIARN (Badesniarn). Estaciones de medición de contaminantes criterio por ciudad con red de monitoreo atmosférico, 2014.
Concentración de material particulado (PM ₁₀)	Concentración media diaria anual de PM ₁₀ en la atmósfera. El estimado representa el promedio anual del nivel de exposición de un residente urbano promedio al material particulado exterior.	Microgramo por metro cúbico (µg/m ³)	INECC 2017, Informe Nacional de Calidad del Aire 2016, México.
Concentración de CO ₂	Cantidad total de emisiones de CO ₂ en un año. Las emisiones de dióxido de carbono son aquellas provenientes de la quema de combustibles fósiles y la manufactura de cemento. Se incluye el dióxido de carbono producido durante el consumo de combustibles sólidos, líquidos y gaseosos, así como en la quema de gas.	Toneladas métricas de CO ₂ per cápita	Banco Mundial 2014. Emisiones de CO ₂ (toneladas métricas per cápita).
Recolección de residuos sólidos	Proporción de los residuos recolectados por la ciudad y dispuestos adecuadamente en rellenos sanitarios, incineradores o en instalaciones de reciclaje. Expresado en términos del volumen total de residuos generados en la ciudad.	%	INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010. Cuestionario ampliado.
Tratamiento de aguas residuales	Porcentaje de aguas residuales tratadas en relación con las aguas residuales producidas dentro de la aglomeración urbana.	%	CONAGUA 2014, Inventario Nacional de Plantas Municipales de Potabilización y de Tratamiento de Aguas Residuales en Operación. Diciembre 2014. CONAGUA 2009, Usos del Agua por Entidad Federativa 2009. CONAGUA 2015, Situación del Subsector Agua Potable, Drenaje y Saneamiento. Diciembre 2014. CONAPO, Proyecciones de la población en México. Proyecciones de Población a nivel Municipal 2010 – 2030.
Proporción de reciclaje de residuos sólidos	Toneladas que se reciclan de los residuos sólidos municipales dividida entre el total de residuos sólidos municipales que se generan. <i>Reciclaje</i> incluye reciclar desechos materiales, así como generar composta y procesos de biodigestión anaeróbicos.	%	INEGI, Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Delegacionales 2015. Microdatos. SEMARNAT 2015, Informe de la Situación del Medio Ambiente en México. Cap. 7 Residuos. Pp. 443.

Indicador	Definición	Unidad	Fuente
Proporción de consumo de energía renovable	Es la proporción de la electricidad producida mediante energía geotérmica, solar fotovoltaica, solar térmica, marea, viento, residuos industriales o municipales, biocombustibles primarios sólidos, biogases, biogasolina, biodiesel, otros biocombustibles líquidos, biocombustibles primarios y residuos no especificados, y carbón vegetal como parte del total de la producción eléctrica.	%	SENER 2018, Inventario Nacional de Energías Limpias (INEL). Generación bruta de enero a diciembre 2016. Archivo digital. Consultado el 28 agosto de 2018. https://dgel.energia.gob.mx/qa/INEL/INELV5/mapa.html?lang=es



**GOBERNANZA
Y LEGISLACIÓN
URBANA**

Indicador	Definición	Unidad	Fuente
Participación electoral	Es el número de personas con capacidad para votar que ejercen su derecho al voto en una elección.	%	Instituto Nacional Electoral (INE), 2015.
Acceso a información pública local	Para evaluar el grado de acceso a la información de las autoridades locales a través del Internet, los sitios web de los gobiernos locales deben evaluarse según la existencia de un número requerido de elementos: 1. Presupuestos y gasto, 2. Salarios de los altos funcionarios, 3. Organigrama, 4. Copias de los contratos y licitaciones, 5. Acceso a estadísticas, 6. Publicación de notificaciones acerca de reuniones, resoluciones, etc., 7. Reportes de quejas, preocupaciones y emergencias, 8. Resultados de las elecciones locales, 9. Información fiscal y 10. Procedimientos para las licitaciones abiertas.	%	Consulta interactiva de datos en Portales web por municipio. Consultado de octubre a noviembre de 2017. http://azcapotzalco.cdmx.gob.mx/ http://coyoacan.df.gob.mx/ http://cuajimalpa.cdmx.gob.mx/ http://www.gamadero.gob.mx/ http://www.iztacalco.cdmx.gob.mx/portal/ http://www.iztapalapa.cdmx.gob.mx/ http://www.mcontreras.cdmx.gob.mx/ http://www.milpa-alta.cdmx.gob.mx/ http://www.dao.gob.mx/inicio.php http://www.tlahuac.cdmx.gob.mx/ http://www.tlalpan.gob.mx/ http://xochimilco.gob.mx/ http://www.delegacionbenitojuarez.gob.mx/ https://cuauhtemoc.cdmx.gob.mx/ http://www.miguelhidalgo.gob.mx/ http://www.vcarranza.cdmx.gob.mx/ http://www.tizayuca.gob.mx/ http://tolcayuca.hidalgo.gob.mx/ http://www.acolman.gob.mx/ http://atencoedomex.gob.mx/ https://www.atizapan.gob.mx/ http://coacalco.gob.mx/ http://cocotitlan.gob.mx/web/inicio.php http://coyotepec.gob.mx/turistico/inicio.php http://cuautitlan.gob.mx/web/inicio.php http://www.municipiodechalco.gob.mx/ http://www.chiautlaedomex.gob.mx/ http://www.chicoloapan.gob.mx/ http://chiconcuac.gob.mx/turistico/inicio.php http://chimalhuacan.gob.mx/ http://ecatepec.gob.mx/ http://huehuetoca.gob.mx/web/inicio.php http://www.principal.php

Indicador	Definición	Unidad	Fuente
Participación cívica	Porcentaje de adultos involucrados en asociaciones cívicas incluyendo organizaciones religiosas, en donde una asociación cívica es un tipo de organización en la que el objetivo oficial es mejorar los barrios a través del trabajo voluntario de sus miembros.	%	Alternativas y Capacidades 2018, plataforma Fondos a la Vista. Consultado en abril 2018. http://www.alternativasycapacidades.org/ INEGI, Microdatos de la Encuesta Intercensal 2015.
Recaudación de ingresos propios	Fuente de ingresos propios como porcentaje del total de ingresos de la ciudad.	%	INEGI. Anuario estadístico por entidad federativa, 2014 (la información corresponde a los años 2012 y 2013 según la disponibilidad de datos para cada ciudad). IMCO 2015, Índice de información presupuestal municipal. Base de datos 2009-2015. Ley Municipal de Ingresos, para los ejercicios fiscales 2012 a 2015. Nota: Información según disponibilidad para el municipio.
Días para iniciar un negocio	Una forma para identificar la facilidad con que se puede iniciar un negocio es observar el número de días que le toma a una empresa registrarse. Idealmente, el registro debe incluir la obtención de todas las licencias y permisos necesarios, así como subsanar cualquier notificación, verificación o inscripción de la compañía y sus empleados ante las autoridades competentes.	Días	Banco Mundial 2016, Doing Business ranking: Doing Business en México 2016. Pág. 34. Consultado en diciembre de 2017. http://espanol.doingbusiness.org/~/_/media/WBG/DoingBusiness/Documents/Subnational-Reports/DB16-Sub-Mexico.pdf
Deuda subnacional	Porcentaje de la deuda subnacional con respecto a los ingresos totales del gobierno local.	%	SHCP 2015, Disciplina financiera 2015. Estadísticas sobre la deuda en entidades federativas y municipios de México. Información al cuarto trimestre de 2015. INEGI. Anuario estadístico por entidad federativa, 2015. IMCO 2015, Índice de información presupuestal municipal. Base de datos 2009-2015. Ley Municipal de Ingresos, para los ejercicios fiscales 2012 a 2015 (Información según disponibilidad para el municipio).
Eficiencia del gasto local	Gasto local real dividido por el gasto local estimado		INEGI 2015, Anuario estadístico por entidad federativa, 2015. IMCO 2015, Índice de información presupuestal municipal. Base de datos 2009 a 2015. Decreto del presupuesto de egresos municipales, para los ejercicios fiscales 2012 a 2015 (Información según disponibilidad para el municipio).

APÉNDICE 1 DESCRIPCIÓN DE INDICADORES Y FUENTES DE INFORMACIÓN

Indicador	Definición	Unidad	Fuente
Eficiencia en el uso de suelo	Mide y monitorea en el tiempo la relación entre el consumo de suelo (tasa anual de crecimiento del área urbana) y el crecimiento de la población (tasa anual de crecimiento de la población). Se determinó como periodo de análisis 1980-2017.	#	INEGI, X Censo General de Población y Vivienda 1980. CONAPO, Proyecciones de la población en México. Proyecciones de Población a nivel Localidad 2010-2030. ONU-Habitat 2015, con información de: INEGI, Carta de Usos de Suelo y Vegetación Serie I 1979 (Área Urbana), INEGI 2010 SINCE por colonias, Manzanas, Procesamiento en Arc Map (Clip, Erase, Merge), Inventario Nacional de Vivienda INEGI 2016, Red Nacional de Caminos INEGI (diciembre 2015) e Imágenes Satelitales Sentinel 2A 2017.

APÉNDICE 2

Valores brutos por municipio. Alcaldías de la Ciudad de México

Tipo de indicador	Indicador	Unidad de medida	Alvaro Obregón	Azcapotzalco	Benito Juárez	Coyoacán	Cuajimalpa	Cuahtémoc	Gustavo A. Madero	Iztacalco
Básico	Producto urbano per cápita	USD\$ per cápita (PPA)	32 951.54	28 712.87	68 280.58	7778.79	58 057.90	107 032.97	2939.96	4867.40
Básico	Relación de dependencia de la tercera edad	%	10.72	13.98	16.25	13.90	7.53	13.16	12.96	13.74
Extendido	Ingreso medio de los hogares	USD\$ por hogar (PPA)	32 009.47	32 009.47	32 009.47	32 009.47	32 009.47	32 009.47	32 009.47	32 009.47
Básico	Densidad económica	USD\$ (PPA)/ km ²	476 109 729.99	353 918 970.39	1 022 182 471.37	99 392 922.40	689 839 922.05	1 775 104 567.90	44 378 875.46	80 602 993.32
Extendido	Especialización económica	0-1	0.12	0.42	0.11	0.12	0.12	0.10	0.16	0.19
Básicoa	Tasa de desempleo	%	2.72	3.12	2.56	3.09	2.34	2.79	3.12	2.92
Básico	Relación empleo/población	%	58.97	54.71	62.24	56.15	60.29	62.19	54.41	56.14
Extendido	Empleo informal	%	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71
Básico	Vivienda durable	%	92.89	93.35	94.96	96.01	86.12	94.17	93.58	92.35
Básico	Acceso a agua mejorada	%	99.54	99.93	97.80	99.89	97.27	96.89	99.84	98.50
Básico	Espacio habitable suficiente	%	99.03	99.97	99.33	99.07	97.59	98.96	98.75	98.79
Básico	Densidad poblacional	Personas/km ²	14 410.16	12 197.24	14 971.47	12 666.30	11 756.00	16 509.92	14 972.74	16 387.64
Extendido	Acceso a saneamiento mejorado	%	98.10	98.96	99.49	97.83	96.22	99.14	98.03	98.78
Extendido	Acceso a electricidad	%	99.69	99.81	99.97	99.91	99.73	99.96	99.88	99.95
Básico	Densidad de médicos	#/1000	5.57	13.59	12.34	6.36	1.82	17.37	6.76	4.52
Extendido	Número de bibliotecas públicas	#/100000 habitantes	3.60	4.22	3.35	3.13	4.02	6.20	2.50	4.02
Básico	Acceso a Internet	%	42.33	42.86	66.13	51.19	42.71	42.46	34.54	39.13

APÉNDICE 2 VALORES BRUTOS POR MUNICIPIO
ALCALDÍAS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Iztapalapa	Magdalena Contreras	Miguel Hidalgo	Milpa Alta	Tláhuac	Tlalpan	Venustiano Carranza	Xochimilco
3558.14	895.46	114 645.15	823.45	1587.01	11 109.68	7707.08	2854.26
8.81	10.06	14.48	7.75	7.23	9.77	14.07	8.65
32 009.47	32 009.47	32 009.47	32 009.47	32 009.47	32 009.47	32 009.47	32 009.47
59 276 973.01	14 708 837.95	1 180 800 651.08	13 228 446.29	18 928 488.57	143 166 271.33	97 306 541.50	34 711 057.86
0.15	0.15	0.09	0.28	0.20	0.11	0.17	0.20
2.96	2.78	2.40	2.35	2.55	2.84	3.02	2.80
55.91	57.27	61.41	55.68	55.33	57.61	56.82	56.14
47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71
92.08	85.97	95.34	82.39	90.25	91.72	89.58	86.37
99.72	94.92	99.92	98.10	98.79	88.87	94.59	95.97
96.82	95.91	99.49	92.58	96.20	97.87	98.12	96.97
16 570.98	16 364.99	10 290.74	14 134.22	11 806.13	12 740.00	12 479.56	11 924.32
98.73	98.39	99.08	98.22	98.94	98.05	98.80	97.82
99.80	99.27	100.00	99.59	99.83	99.85	99.87	99.43
2.77	2.30	10.66	2.71	2.18	10.44	4.64	1.58
3.72	3.69	12.15	10.15	6.56	3.84	6.79	6.49
28.73	36.58	52.66	16.81	27.94	41.52	37.31	31.50

INFORME CPI EXTENDIDO: AGLOMERACIÓN URBANA DE CIUDAD DE MÉXICO

Tipo de indicador	Indicador	Unidad de medida	Alvaro Obregón	Azcapotzalco	Benito Juárez	Coyoacán	Cuajimalpa	Cuahtémoc	Gustavo A. Madero	Iztacalco
Extendido	Acceso a computadoras en el hogar	%	55.24	58.43	79.99	66.43	61.05	61.31	48.57	55.56
Básico	Velocidad de banda ancha	Mbps (megabits por segundo)	5.90	5.90	5.90	5.90	5.90	5.90	5.90	5.90
Extendido	Uso del transporte público	%	59.10	59.10	59.10	59.10	59.10	59.10	59.10	59.10
Extendido	Tiempo promedio de viaje diario	Minutos (min)	43.10	43.10	43.10	43.10	43.10	43.10	43.10	43.10
Básico	Longitud del transporte masivo	km	22.11	45.52	69.44	21.21	7.81	90.51	35.18	22.06
Básico	Fatalidades de tránsito	#/100 000 habitantes	2.18	1.70	5.28	1.62	8.89	6.53	3.98	6.31
Extendido	Asequibilidad del transporte	%	3.01	3.01	3.01	3.01	3.01	3.01	3.01	3.01
Básico	Densidad de la interconexión vial	km/km ²	117.48	109.26	115.45	112.68	67.16	108.18	143.22	160.74
Básico	Densidad vial	km/km ²	15.72	15.97	19.76	16.52	12.95	18.44	18.63	20.16
Básico	Superficie destinada a vías	%	23.36	22.15	28.58	25.48	11.59	28.40	37.18	24.82
Básico	Esperanza de vida al nacer	Años	75.84	75.84	75.84	75.84	75.84	75.84	75.84	75.84
Básico	Tasa de mortalidad en menores de cinco años	#/1000 nacidos vivos	15.24	16.71	8.53	12.49	16.43	20.64	15.57	15.26
Extendido	Cobertura de vacunación	%	110.46	113.08	89.04	149.35	155.20	148.57	110.56	131.92
Extendido	Mortalidad materna	#/100 000 nacidos vivos	86.48	0.00	186.88	0.00	0.00	366.46	30.38	0.00
Básico	Tasa de alfabetización	%	96.60	97.35	98.29	97.71	96.80	97.40	97.06	97.22
Básico	Promedio de años de escolaridad	Promedio de años	12.62	11.95	14.94	13.37	15.98	13.70	11.53	11.60
Extendido	Educación de la primera infancia	%	44.05	60.71	62.87	60.74	56.71	56.35	47.86	61.78

APÉNDICE 2 VALORES BRUTOS POR MUNICIPIO
ALCALDÍAS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Iztapalapa	Magdalena Contreras	Miguel Hidalgo	Milpa Alta	Tláhuac	Tlalpan	Venustiano Carranza	Xochimilco
43.92	48.28	73.91	29.65	42.61	55.70	51.26	45.60
5.90	5.90	5.90	5.90	5.90	5.90	5.90	5.90
59.10	59.10	59.10	59.10	59.10	59.10	59.10	59.10
43.10	43.10	43.10	43.10	43.10	43.10	43.10	43.10
17.70	-	52.07	-	16.13	6.29	53.57	10.55
2.54	1.24	0.79	8.85	1.09	5.40	5.65	2.63
3.01	3.01	3.01	3.01	3.01	3.01	3.01	3.01
167.26	168.80	80.59	92.75	131.40	92.22	120.54	106.52
19.82	20.85	14.84	15.12	18.63	14.27	17.20	14.74
25.90	13.80	17.12	9.02	17.68	13.90	25.87	12.53
75.84	75.84	75.84	75.84	75.84	75.84	75.84	75.84
16.10	13.96	19.94	21.60	17.22	11.68	16.55	15.02
116.83	119.16	163.32	189.61	196.79	143.41	143.21	134.11
4.75	39.64	9.78	39.71	0.00	46.19	0.00	0.00
96.61	95.42	97.88	14.06	96.95	96.78	97.72	96.52
10.18	12.43	13.31	9.33	10.01	11.93	11.13	11.46
35.98	43.58	64.41	41.07	48.39	42.93	50.43	43.65

INFORME CPI EXTENDIDO: AGLOMERACIÓN URBANA DE CIUDAD DE MÉXICO

Tipo de indicador	Indicador	Unidad de medida	Alvaro Obregón	Azacapotzalco	Benito Juárez	Coyoacán	Cuajimalpa	Cuahtémoc	Gustavo A. Madero	Iztacalco
Extendido	Tasa neta de matrícula en educación superior	%	41.87	53.06	68.11	58.57	48.51	51.16	48.15	45.95
Básico	Tasa de homicidios	#/100 000 habitantes	13.90	14.44	17.85	13.32	13.04	26.17	17.27	16.13
Extendido	Tasa de hurtos (robos)	#/100 000 habitantes	867.22	1 482.52	2 502.78	1 164.22	515.00	3 123.26	892.96	1 188.75
Básico	Accesibilidad al espacio público abierto	%	77.00	80.94	62.38	96.33	64.94	53.15	73.70	74.53
Básico	Áreas verdes per cápita	Metros cuadrados (m ²) por habitante	18.03	4.40	2.67	17.57	24.46	2.83	9.34	2.91
Básico	Coefficiente de Gini	0-1	0.44	0.42	0.45	0.46	0.48	0.45	0.41	0.41
Básico	Tasa de pobreza	%	6.39	3.67	1.27	3.58	3.30	4.20	6.71	5.31
Básico	Vivienda en barrios precarios	%	7.86	4.78	2.69	7.61	24.47	3.41	5.10	3.35
Básico	Desempleo juvenil	%	8.87	11.06	8.32	10.56	7.06	8.33	10.66	9.84
Básico	Inscripción equitativa en educación de nivel secundario	0-1	0.98	0.98	1.00	0.99	0.98	0.95	0.98	0.99
Extendido	Mujeres en el gobierno local	%	11.11	46.67	0.00	22.22	10.00	50.00	9.09	28.57
Extendido	Mujeres en el mercado laboral	%	42.15	43.71	46.26	44.35	40.30	43.86	40.74	41.48
Extendido	Diversidad en el uso del suelo	Sin dimensión (entre 0 y 1.61)	-	-	-	-	-	-	-	-
Básico	Número de estaciones de monitoreo	#	1.00	1.00	-	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Básico	Concentración de material particulado (PM ₁₀)	Microgramo por metro cúbico (µg/m ³)	61.00	61.00	61.00	61.00	61.00	61.00	61.00	61.00
Básico	Concentración de CO ₂	Toneladas métricas de CO ₂ per cápita	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90
Básico	Recolección de residuos sólidos	%	92.47	98.08	86.59	93.77	93.28	81.57	96.68	97.75

APÉNDICE 2 VALORES BRUTOS POR MUNICIPIO
ALCALDÍAS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Iztapalapa	Magdalena Contreras	Miguel Hidalgo	Milpa Alta	Tláhuac	Tlalpan	Venustiano Carranza	Xochimilco
39.39	40.44	58.28	35.46	42.10	47.31	44.52	42.03
15.39	5.37	19.97	13.94	15.59	13.63	26.52	14.37
853.84	410.85	2 138.86	263.18	514.91	781.71	1 231.09	655.15
41.26	100.64	93.51	138.93	70.53	77.31	69.67	93.30
4.15	11.52	31.02	19.40	7.10	21.26	3.59	24.46
0.41	0.44	0.45	0.40	0.39	0.46	0.42	0.44
8.82	5.62	2.21	9.76	9.46	5.07	5.74	5.59
29.11	14.05	2.39	40.84	14.49	36.97	4.28	20.04
9.73	9.24	8.19	7.93	8.99	9.10	10.32	9.41
0.97	1.00	0.99	0.99	0.96	0.96	0.99	0.97
42.11	11.11	50.00	12.50	20.00	41.67	25.00	28.57
39.60	41.42	46.49	35.13	37.59	42.02	42.14	40.25
-	-	-	-	-	-	-	-
1.00	1.00	4.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00
61.00	61.00	61.00	61.00	61.00	61.00	61.00	61.00
3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90
97.72	95.32	84.00	86.18	98.37	91.05	95.25	92.11

INFORME CPI EXTENDIDO: AGLOMERACIÓN URBANA DE CIUDAD DE MÉXICO

Tipo de indicador	Indicador	Unidad de medida	Alvaro Obregón	Azacapotzalco	Benito Juárez	Coyoacán	Cuajimalpa	Cuahtémoc	Gustavo A. Madero	Iztacalco
Básico	Tratamiento de aguas residuales	%	3.76	1.35	-	13.44	-	1.18	11.00	11.06
Extendido	Proporción de reciclaje de residuos sólidos	%	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60
Básico	Proporción de generación de energía renovable	%	-	-	-	-	-	0.00	0.00	-
Básico	Participación electoral	%	67.15	68.27	70.85	70.10	65.41	64.42	65.67	67.08
Extendido	Acceso a información pública local	%	8.00	4.00	7.00	5.00	5.00	6.00	4.00	5.00
Extendido	Participación cívica	%	18.28	41.60	31.74	11.39	4.97	18.70	0.44	1.44
Básico	Recaudación de ingresos propios	%	41.00	41.00	41.00	41.00	41.00	41.00	41.00	41.00
Extendido	Días para iniciar un negocio	Días	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50
Básico	Deuda subnacional	%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Básico	Eficiencia del gasto local	%	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Básico	Eficiencia en el uso de suelo	#	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95

APÉNDICE 2 VALORES BRUTOS POR MUNICIPIO
ALCALDÍAS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Iztapalapa	Magdalena Contreras	Miguel Hidalgo	Milpa Alta	Tláhuac	Tlalpan	Venustiano Carranza	Xochimilco
48.24	4.07	11.09	10.13	15.65	3.19	-	7.84
9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60
-	-	0.00	-	-	-	-	-
63.12	67.07	67.94	63.17	62.12	66.70	65.63	63.47
5.00	8.00	7.00	4.00	4.00	5.00	7.00	5.00
1.32	1.45	38.41	0.04	0.37	1.73	0.47	0.86
41.00	41.00	41.00	41.00	41.00	41.00	41.00	41.00
8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
2.95	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95

APÉNDICE 2

Valores brutos por municipio. Estado de México (Acolman-Hueypoxtla)

Tipo de indicador	Indicador	Unidad de medida	Acolman	Atenco	Atizapán de Zaragoza	Chalco	Chiautla	Chicoloapan	Chinconcuac	Chimalhuacán
Básico	Producto urbano per cápita	USD\$ per cápita (PPA)	1519.47	660.36	2134.08	1348.74	539.81	755.81	1200.29	460.03
Básico	Relación de dependencia de la tercera edad	%	5.91	6.70	7.24	5.29	8.05	4.18	7.93	4.34
Extendido	Ingreso medio de los hogares	USD\$ por hogar (PPA)	20 374.79	20 374.79	20 374.79	20 374.79	20 374.79	20 374.79	20 374.79	20 374.79
Básico	Densidad económica	USD\$ (PPA)/ km ²	15 179 209.57	2 593 505.08	27 331 215.35	13 680 400.93	7 169 836.39	10 261 863.75	8 660 331.94	6 268 324.35
Extendido	Especialización económica	0-1	0.24	0.28	0.17	0.23	0.22	0.25	0.42	0.32
Básico	Tasa de desempleo	%	2.90	2.75	3.15	2.80	1.21	2.65	1.11	3.36
Básico	Relación empleo/población	%	53.32	54.11	56.37	53.90	56.07	57.80	58.30	55.88
Extendido	Empleo informal	%	56.33	56.33	56.33	56.33	56.33	56.33	56.33	56.33
Básico	Vivienda durable	%	89.07	80.31	93.47	74.89	87.73	90.38	93.05	74.75
Básico	Acceso a agua mejorada	%	82.24	91.86	99.49	92.96	97.26	97.57	97.08	88.56
Extendido	Acceso a saneamiento mejorado	%	94.40	99.05	97.59	95.37	98.42	99.57	97.96	97.91
Extendido	Acceso a electricidad	%	99.73	99.58	99.10	99.67	99.67	99.96	99.49	99.29
Básico	Espacio habitable suficiente	%	97.94	91.81	98.26	92.87	96.61	97.73	94.96	89.78
Básico	Densidad poblacional	Personas/ km ²	10 488.98	3897.24	13 114.91	10185.43	8878.47	13 740.11	7129.66	14 126.56
Básico	Densidad de médicos	#/1000	2.11	0.93	1.41	2.28	1.08	0.40	1.08	0.92
Extendido	Número de bibliotecas públicas	#/100 000 habitantes	5.72	7.10	1.09	2.93	12.97	0.98	3.72	1.37
Básico	Acceso a Internet	%	13.13	9.06	37.96	14.94	15.89	21.61	17.28	10.77

**APÉNDICE 2 VALORES BRUTOS POR MUNICIPIO
ESTADO DE MÉXICO (ACOLMAN-HUEYPOXTLA)**

Coacalco de Berriozábal	Cocotitlán	Coyotepec	Cuautitlán	Cuautitlán Izcalli	Ecatepec de Morelos	Huehuetoca	Hueypoxtla
1556.47	321.14	536.41	6991.07	8488.4	2592.96	1478.95	281.76
6.93	9.67	7.12	4.52	6.54	7.15	3.65	9.73
20 374.79	20 374.79	20 374.79	20 374.79	20 374.79	20 374.79	20 374.79	20 374.79
22 175 332.26	1 810 341.61	4 157 561.31	80 119 487.54	69 540 548.39	35 880 078.72	10 274 646.77	1 465 387.51
0.21	0.30	0.30	0.18	0.22	0.21	0.29	0.25
3.41	1.80	2.15	2.32	3.20	3.10	2.80	2.29
54.68	52.43	52.32	58.06	55.47	55.00	54.68	49.87
56.33	56.33	56.33	56.33	56.33	56.33	56.33	56.33
97.48	83.05	82.05	94.29		88.88	96.23	86.66
99.98	99.23	98.44	99.07	97.64	96.73	99.00	97.17
98.79	94.64	97.76	97.45	98.51	99.23	97.82	93.19
99.80	98.93	99.49	99.73	99.63	99.92	99.45	99.29
98.92	96.15	94.80	99.88	98.57	97.46	98.00	93.18
14 503.87	4428.67	7741.60	11 440.20	8298.11	14 092.70	7001.43	4250.39
2.13	2.21	0.15	3.78	1.19	2.43	0.78	1.85
1.99	13.88	2.36	4.61	1.58	0.78	1.43	11.05
39.71	16.83	12.69	28.51	40.85	25.75	9.04	4.47

INFORME CPI EXTENDIDO: AGLOMERACIÓN URBANA DE CIUDAD DE MÉXICO

Tipo de indicador	Indicador	Unidad de medida	Acolman	Atenco	Atizapán de Zaragoza	Chalco	Chiautla	Chicoloapan	Chinconcuac	Chimalhuacán
Extendido	Acceso a computadoras en el hogar	%	27.26	19.79	45.37	24.65	27.68	35.36	24.50	20.90
Básico	Velocidad de banda ancha	Mbps (megabits por segundo)	5.90	5.90	5.90	5.90	5.90	5.90	5.90	5.90
Extendido	Uso del transporte público	%	59.10	59.10	59.10	59.10	59.10	59.10	59.10	59.10
Extendido	Tiempo promedio de viaje diario	Minutos (min)	43.10	43.10	43.10	43.10	43.10	43.10	43.10	43.10
Básico	Longitud del transporte masivo	km	-	-	-	-	-	-	-	8.37
Básico	Fatalidades de tránsito	#/100 000 habitantes	20.12	1.55	0.77	2.60	76.40	0.54	67.80	1.92
Extendido	Asequibilidad del transporte	%	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73
Básico	Densidad de la interconexión vial	km/km ²	110.86	139.21	117.43	118.40	67.23	197.03	105.52	197.26
Básico	Densidad vial	km/km ²	16.01	19.28	16.95	18.39	12.95	23.23	16.49	25.02
Básico	Superficie destinada a vías	%	14.67	14.48	16.07	15.69	9.90	19.48	11.91	20.22
Básico	Esperanza de vida al nacer	Años	74.89	74.89	74.89	74.89	74.89	74.89	74.89	74.89
Básico	Tasa de mortalidad en menores de cinco años	#/1000 nacidos vivos	23.31	16.31	17.98	16.11	25.00	18.39	12.89	18.29
Extendido	Cobertura de vacunación	%	136.34	166.21	134.90	125.42	172.22	74.55	146.91	107.30
Extendido	Mortalidad materna	#/100 000 nacidos vivos	0.00	0.00	39.08	57.86	0.00	0.00	0.00	31.82
Básico	Tasa de alfabetización	%	96.26	96.26	96.71	95.00	96.49	96.90	97.41	94.75
Básico	Promedio de años de escolaridad	Promedio de años	9.18	8.62	11.09	8.31	9.53	10.18	9.71	8.27
Extendido	Educación de la primera infancia	%	35.10	31.07	35.96	42.24	43.70	34.99	42.97	33.74

APÉNDICE 2 VALORES BRUTOS POR MUNICIPIO
ESTADO DE MÉXICO (ACOLMAN-HUEYPOXTLA)

Coacalco de Berriozábal	Cocotitlán	Coyotepec	Cuautitlán	Cuautitlán Izcalli	Ecatepec de Morelos	Huehuetoca	Hueypoxtla
55.05	27.98	22.82	53.65	51.96	39.39	26.92	12.91
5.90	5.90	5.90	5.90	5.90	5.90	5.90	5.90
59.10	59.10	59.10	59.10	59.10	59.10	59.10	59.10
43.10	43.10	43.10	43.10	43.10	43.10	43.10	43.10
17.61	-	123.30	53.90	-	14.60	59.51	-
2.41	7.88	71.49	1.26	0.7	0.87	0.81	2.34
4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73
173.89	114.67	81.50	135.27	104.60	186.92	123.62	57.69
21.47	18.53	13.46	18.33	15.18	23.01	18.10	12.02
23.39	10.76	10.69	17.33	18.89	23.51	19.70	10.86
74.89	74.89	74.89	74.89	74.89	74.89	74.89	74.89
16.95	14.98	16.68	9.22	15.62	15.53	13.28	13.96
96.98	178.39	130.28	100.19	65.02	115.95	10713	198.64
0.00	0.00	0.00	142.25	27.23	43.20	0.00	0.00
98.35	97.00	94.23	97.90	97.91	96.64	96.83	91.37
11.33	9.91	8.82	11.52	11.36	9.78	9.28	6.85
46.33	41.05	40.57	40.12	41.12	39.31	37.07	40.32

INFORME CPI EXTENDIDO: AGLOMERACIÓN URBANA DE CIUDAD DE MÉXICO

Tipo de indicador	Indicador	Unidad de medida	Acolman	Atenco	Atizapán de Zaragoza	Chalco	Chiautla	Chicoloapan	Chinconcuac	Chimalhuacán
Extendido	Tasa neta de matrícula en educación superior	%	28.72	28.22	39.69	29.91	34.78	31.08	28.20	25.78
Básico	Tasa de homicidios	#/100 000 habitantes	20.45	22.68	19.10	21.45	17.04	18.21	15.65	22.86
Extendido	Tasa de hurtos (robos)	#/100 000 habitantes	341.56	269.66	506.19	453.32	301.55	775.08	468.93	504.77
Básico	Accesibilidad al espacio público abierto	%	119.89	50.92	86.61	87.16	317.26	98.95	107.62	60.78
Básico	Áreas verdes per cápita	Metros cuadrados (m ²) por habitante	3.43	4.50	9.69	3.86	1.47	0.96	0.58	1.64
Básico	Coefficiente de Gini	0-1	0.39	0.35	0.46	0.39	0.39	0.38	0.36	0.35
Básico	Tasa de pobreza	%	11.29	15.86	7.96	14.49	14.20	14.82	13.22	15.43
Básico	Vivienda en barrios precarios	%	11.25	24.81	13.70	32.93	7.82	8.10	39.17	26.84
Básico	Desempleo juvenil	%	9.48	7.24	9.54	9.64	4.68	9.28	4.06	9.82
Básico	Inscripción equitativa en educación de nivel secundario	0-1	0.98	0.95	0.97	0.98	0.93	0.97	0.91	0.96
Extendido	Mujeres en el gobierno local	%	36.36	11.76	25.00	23.08	28.00	19.23	29.73	33.33
Extendido	Mujeres en el mercado laboral	%	34.20	32.27	36.43	33.87	34.14	37.26	34.58	34.82
Extendido	Diversidad en el uso del suelo	Sin dimensión (entre 0 y 1.61)	-	-	-	-	-	-	-	-
Básico	Número de estaciones de monitoreo	#	1.00	-	1.00	1.00	-	-	-	-
Básico	Concentración de material particulado (PM ₁₀)	Microgramo por metro cúbico (µg/m ³)	61.00	61.00	61.00	61.00	61.00	61.00	61.00	61.00
Básico	Concentración de CO ₂	Toneladas métricas de CO ₂ per cápita	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90

APÉNDICE 2 VALORES BRUTOS POR MUNICIPIO
ESTADO DE MÉXICO (ACOLMAN-HUEYPOXTLA)

Coacalco de Berriozábal	Cocotitlán	Coyotepec	Cuautitlán	Cuautitlán Izcalli	Ecatepec de Morelos	Huehuetoca	Hueyoxtla
50.53	33.05	25.16	48.13	47.16	37.67	24.01	22.93
16.41	46.87	58.63	23.88	23.83	34.13	28.84	39.19
733.17	263.63	254.96	430.98	804.12	940.55	278.73	125.96
98.85	159.66	83.00	102.55	74.47	79.11	76.11	160.82
2.29	14.25	6.22	4.57	9.43	2.29	9.13	7.79
0.40	0.39	0.36	0.42	0.41	0.39	0.38	0.35
6.37	13.61	23.34	5.66	6.83	11.91	11.53	20.16
2.98	19.02	31.19	5.77	18.35	48.23	5.58	80.04
12.75	8.14	7.01	7.57	10.24	10.15	9.34	6.17
1.00	0.99	0.97	0.96	0.97	0.98	0.98	0.99
10.53	23.53	21.74	42.86	23.81	14.29	37.50	21.21
38.39	37.04	31.37	34.74	36.47	34.62	31.74	27.71
-	-	-	-	-	-	-	-
1.00	-	-	1.00	-	3.00	-	-
61.00	61.00	61.00	61.00	61.00	61.00	61.00	61.00
3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90

INFORME CPI EXTENDIDO: AGLOMERACIÓN URBANA DE CIUDAD DE MÉXICO

Tipo de indicador	Indicador	Unidad de medida	Acolman	Atenco	Atizapán de Zaragoza	Chalco	Chiautla	Chicoloapan	Chinconcuc	Chimalhuacán
Básico	Recolección de residuos sólidos	%	92.63	82.88	97.82	89.56	90.71	95.72	85.04	97.41
Básico	Tratamiento de aguas residuales	%	5.16	1.83	10.08	0.27	-	16.21	-	105.12
Extendido	Proporción de reciclaje de resi- duos sólidos	%	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60
Básico	Proporción de generación de energía renovable	%	-	-	-	-	-	-	-	-
Básico	Participación electoral	%	55.87	55.74	44.71	44.42	66.01	48.12	63.94	32.81
Extendido	Acceso a información pública local	%	5.00	3.00	7.00	7.00	4.00	8.00	4.00	4.00
Extendido	Participación cívica	%	0.13	0.06	0.16	0.24	0.00	0.11	0.00	0.10
Básico	Recaudación de ingresos propios	%	13.00	7.00	25.00	14.90	9.94	10.14	12.00	12.00
Extendido	Días para iniciar un negocio	Días	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
Básico	Deuda subnacional	%	9.22	13.12	12.94	15.37	8.13	23.01	0.00	0.00
Básico	Eficiencia del gasto local	%	100.00	100.00	100.00	96.60	98.50	134.00	100.00	100.00
Básico	Eficiencia en el uso de suelo	#	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95

APÉNDICE 2 VALORES BRUTOS POR MUNICIPIO
ESTADO DE MÉXICO (ACOLMAN-HUEYPOXTLA)

Coacalco de Berriozábal	Cocotitlán	Coyotepec	Cuautilán	Cuautilán Izcalli	Ecatepec de Morelos	Huehuetoca	Hueypoxtla
97.99	83.45	74.56	95.23	97.48	98.08	92.80	75.42
34.36	66.22	13.31	9.27	46.40	23.96	11.80	-
9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60
-	-	-	-	-	0.00	-	-
48.25	69.76	50.21	50.36	50.25	41.60	45.87	67.86
5.00	7.00	5.00	6.00	7.00	6.00	6.00	3.00
0.19	0.00	0.00	0.20	0.47	0.14	0.01	0.00
22.00	8.00	6.02	37.00	37.74	14.00	43.00	8.00
9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
40.52	0.00	0.00	5.26	37.66	4.26	0.00	0.00
100.00	100.00	103.97	100.00	100.00	100.00	98.00	100.00
2.95	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95

APÉNDICE 2

Valores brutos por municipio. Estado de México (Huixquilucan-Teotihuacán)

Tipo de indicador	Indicador	Unidad de medida	Huixquilucan	Ixtapaluca	Jaltenco	Melchor Ocampo	Naucalpan de Juárez	Nezahualcóyotl	Nextlalpan	Nicolás Romero
Básico	Producto urbano per cápita	USD\$ per cápita (PPA)	3845.52	1633.98	412.72	590.18	5295.30	996.72	364.15	644.20
Básico	Relación de dependencia de la tercera edad	%	7.36	4.49	6.37	6.76	9.97	10.51	5.92	6.12
Extendido	Ingreso medio de los hogares	USD\$ por hogar (PPA)	20 374.79	20 374.79	20 374.79	20 374.79	20 374.79	20 374.79	20 374.79	20 374.79
Básico	Densidad económica	USD\$ (PPA)/ km ²	49 373 807.37	20 706 160.69	4 176 537.83	6 422 801.18	70 440 846.54	20 216 453.04	3 009 832.92	9 994 237.84
Extendido	Especialización económica	0-1	0.16	0.24	0.28	0.21	0.15	0.22	0.26	0.25
Básico	Tasa de desempleo	%	2.37	2.96	2.39	2.18	2.66	2.77	2.12	3.25
Básico	Relación empleo-población	%	58.01	55.71	54.99	55.22	56.59	55.37	54.30	54.75
Extendido	Empleo informal	%	56.33	56.33	56.33	56.33	56.33	56.33	56.33	56.33
Básico	Vivienda durable	%	89.98	84.44	91.69	82.85	94.62	90.86	76.19	83.04
Básico	Acceso a agua mejorada	%	97.57	94.23	99.82	97.12	98.36	95.51	91.88	92.41
Extendido	Acceso a saneamiento mejorado	%	95.88	96.23	99.13	97.25	95.20	98.61	97.62	92.17
Extendido	Acceso a electricidad	%	99.80	99.57	99.79	99.77	99.55	99.74	99.50	99.76
Básico	Espacio habitable suficiente	%	98.80	96.07	98.94	98.35	97.47	98.20	94.80	97.52

**APÉNDICE 2 VALORES BRUTOS POR MUNICIPIO
ESTADO DE MÉXICO (HUIXQUILUCAN-TEOTIHUACÁN)**

Papalotla	La Paz	San Martín de las Pirámides	Tecámac	Temamatla	Temascalapa	Teoloyucan	Teotihuacán
1002.57	4427.93	99711	1152.96	347.99	34116	869.85	2714.14
8.00	5.67	8.52	5.13	6.50	9.50	6.95	8.13
20 374.79	20 374.79	20 374.79	20 374.79	20 374.79	20 374.79	20 374.79	20 374.79
13 064 555.79	45 294 340.37	12 833 477.24	10 934 661.87	6 093 077.69	4 723 643.78	8 962 401.04	26 626 068.57
0.25	0.23	0.24	0.23	0.27	0.30	0.25	0.20
1.13	2.88	1.77	2.66	1.74	3.07	1.91	3.39
57.63	56.85	54.00	57.15	54.93	51.17	55.79	51.59
56.33	56.33	56.33	56.33	56.33	56.33	56.33	56.33
91.85	79.30	77.48	92.81	68.34	79.58	85.78	79.28
92.93	88.66	97.76	97.45	99.34	86.19	98.01	95.58
99.22	98.39	97.97	98.81	97.67	96.64	92.25	98.26
99.71	99.11	99.40	99.89	98.84	99.56	99.66	99.71
97.21	91.79	98.88	97.84	92.79	95.11	97.98	96.75

INFORME CPI EXTENDIDO: AGLOMERACIÓN URBANA DE CIUDAD DE MÉXICO

Tipo de indicador	Indicador	Unidad de medida	Huixquilucan	Ixtapaluca	Jaltenco	Melchor Ocampo	Naucalpan de Juárez	Nezahualcóyotl	Nextlalpan	Nicolás Romero
Básico	Densidad poblacional	Personas/km ²	11 861.48	12 849.19	10 325.33	11 184.06	13 229.54	20 568.68	7300.72	15 351.83
Básico	Densidad de médicos	#/1000	0.96	1.63	2.25	0.52	2.45	1.70	0.65	0.50
Extendido	Número de bibliotecas públicas	#/100 000 habitantes	2.17	1.30	6.95	4.71	3.38	1.09	4.29	0.91
Básico	Acceso a Internet	%	38.44	25.15	24.94	16.03	31.34	27.96	10.18	19.26
Extendido	Acceso a computadoras en el hogar	%	55.54	33.40	35.59	31.29	45.01	40.42	21.89	32.29
Básico	Velocidad de banda ancha	Mbps (megabits por segundo)	5.90	5.90	5.90	5.90	5.90	5.90	5.90	5.90
Extendido	Uso del transporte público	%	59.10	59.10	59.10	59.10	59.10	59.10	59.10	59.10
Extendido	Tiempo promedio de viaje diario	Minutos (min)	43.10	43.10	43.10	43.10	43.10	43.10	43.10	43.10
Básico	Longitud del transporte masivo	km	-	-	-	-	-	9.88	-	-
Básico	Fatalidades de tránsito	#/100 000 habitantes	0.38	0.20	3.63	1.72	0.11	7.62	2.42	1.23
Extendido	Asequibilidad del transporte	%	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73
Básico	Densidad de la interconexión vial	km/km ²	86.98	177.26	130.72	107.23	164.10	164.97	82.88	119.68
Básico	Densidad vial	km/km ²	16.12	20.95	16.27	15.89	20.26	26.01	15.03	16.91
Básico	Superficie destinada a vías	%	17.22	20.26	12.49	12.74	21.22	27.76	12.01	14.95

APÉNDICE 2 VALORES BRUTOS POR MUNICIPIO
ESTADO DE MÉXICO (HUIXQUILUCAN-TEOTIHUACÁN)

Papalotla	La Paz	San Martín de las Pirámides	Tecámac	Temamatla	Temascalapa	Teoloyucan	Teotihuacán
13 196.56	10 390.75	6 885.64	9793.15	9091.49	11 127.92	9865.68	8603.39
1.12	2.30	1.98	1.52	3.88	0.88	0.19	0.67
21.10	1.36	17.07	1.94	7.70	17.14	3.01	1.62
21.87	18.27	13.45	23.47	17.92	6.00	14.08	14.54
32.04	27.62	23.76	42.02	29.25	17.21	24.62	25.06
5.90	5.90	5.90	5.90	5.90	5.90	5.90	5.90
59.10	59.10	59.10	59.10	59.10	59.10	59.10	59.10
43.10	43.10	43.10	43.10	43.10	43.10	43.10	43.10
-	13.10	-	-	7.20	-	60.70	-
89.40	0.73	117.13	3.32	41.30	5.18	4.81	50.11
4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73
57.22	162.17	105.08	110.40	104.06	76.77	75.75	96.20
11.94	19.89	17.66	17.12	16.88	14.51	11.64	15.58
9.33	19.83	12.50	16.82	11.52	10.12	10.45	13.32

INFORME CPI EXTENDIDO: AGLOMERACIÓN URBANA DE CIUDAD DE MÉXICO

Tipo de indicador	Indicador	Unidad de medida	Huixquilucan	Ixtapaluca	Jaltenco	Melchor Ocampo	Naucalpan de Juárez	Nezahualcóyotl	Nextlalpan	Nicolás Romero
Básico	Esperanza de vida al nacer	Años	74.89	74.89	74.89	74.89	74.89	74.89	74.89	74.89
Básico	Tasa de mortalidad en menores de cinco años	#/1000 nacidos vivos	17.24	16.58	22.44	23.63	15.32	16.48	14.93	18.11
Extendido	Cobertura de vacunación	%	140.51	95.03	198.62	135.86	132.61	146.21	119.46	93.16
Extendido	Mortalidad materna	#/100 000 nacidos vivos	0.00	0.00	0.00	0.00	20.93	20.22	0.00	15.39
Básico	Tasa de alfabetización	%	95.82	96.54	97.57	96.23	96.29	96.62	87.93	95.39
Básico	Promedio de años de escolaridad	Promedio de años	13.21	9.93	10.91	10.59	11.82	9.58	8.27	9.14
Extendido	Educación de la primera infancia	%	37.73	35.70	36.03	34.33	33.40	38.00	39.24	29.40
Extendido	Tasa neta de matrícula en educación superior	%	46.19	34.20	33.38	30.88	33.42	41.64	24.61	32.16
Básico	Tasa de homicidios	#/100 000 habitantes	19.60	17.75	14.37	13.42	28.85	21.38	23.29	13.67
Extendido	Tasa de hurtos (robos)	#/100 000 habitantes	284.82	227.75	424.06	324.88	874.46	455.86	519.10	323.66
Básico	Accesibilidad al espacio público abierto	%	125.14	85.01	93.31	107.08	97.08	30.62	121.15	74.90
Básico	Áreas verdes per cápita	Metros cuadrados (m ²) por habitante	20.13	6.02	2.00	3.86	11.24	1.65	4.10	6.89
Básico	Coefficiente de Gini	0-1	0.49	0.41	0.38	0.39	0.45	0.39	0.41	0.40
Básico	Tasa de pobreza	%	8.43	9.99	12.91	15.52	7.21	11.44	27.12	12.41

**APÉNDICE 2 VALORES BRUTOS POR MUNICIPIO
ESTADO DE MÉXICO (HUIXQUILUCAN-TEOTIHUACÁN)**

Papalotla	La Paz	San Martín de las Pirámides	Tecámac	Temamatla	Temascalapa	Teoloyucan	Teotihuacán
74.89	74.89	74.89	74.89	74.89	74.89	74.89	74.89
11.76	18.18	19.27	18.54	20.49	24.39	20.76	11.82
263.66	167.99	171.37	83.68	126.57	184.06	180.74	162.73
0.00	0.00	0.00	63.49	0.00	0.00	0.00	0.00
95.36	95.89	95.40	97.38	96.65	94.38	95.43	95.96
15.95	8.93	10.24	10.28	8.81	7.56	9.08	9.27
83.81	33.96	42.09	38.08	50.29	40.27	45.99	45.01
44.47	30.73	33.26	33.78	32.30	26.19	33.46	32.83
-	29.84	21.54	26.98	-	28.08	43.27	40.75
168.80	802.79	290.19	663.96	169.44	298.74	598.33	417.62
474.63	64.27	281.49	125.08	271.08	271.26	125.91	184.25
2.70	5.96	2.46	2.50	2.57	3.51	6.94	8.06
0.41	0.37	0.39	0.41	0.39	0.36	0.36	0.39
11.21	11.45	15.35	8.65	12.65	15.91	13.42	14.58

INFORME CPI EXTENDIDO: AGLOMERACIÓN URBANA DE CIUDAD DE MÉXICO

Tipo de indicador	Indicador	Unidad de medida	Huixquilucan	Ixtapaluca	Jaltenco	Melchor Ocampo	Naucalpan de Juárez	Nezahualcóyotl	Nextlalpan	Nicolás Romero
Básico	Vivienda en barrios precarios	%	12.16	21.63	4.74	42.50	14.02	15.82	29.39	27.19
Básico	Desempleo juvenil	%	7.72	10.70	8.67	6.76	8.33	9.44	6.78	10.07
Básico	Inscripción equitativa en educación de nivel secundario	0-1	0.97	0.96	0.97	0.96	0.97	0.97	0.93	0.97
Extendido	Mujeres en el gobierno local	%	31.82	33.33	11.11	37.50	16.67	25.00	29.63	57.89
Extendido	Mujeres en el mercado laboral	%	39.67	35.13	36.72	33.31	37.32	38.45	34.71	35.17
Extendido	Diversidad en el uso del suelo	Sin dimensión (entre 0 y 1.61)	-	-	-	-	-	-	-	-
Básico	Número de estaciones de monitoreo	#	-	-	-	-	1.00	1.00	-	-
Básico	Concentración de material particulado (PM ₁₀)	Microgramo por metro cúbico (µg/m³)	61.00	61.00	61.00	61.00	61.00	61.00	61.00	61.00
Básico	Concentración de CO ₂	Toneladas métricas de CO ₂ per cápita	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90
Básico	Recolección de residuos sólidos	%	90.95	96.61	97.18	94.56	97.20	95.49	68.64	89.30
Básico	Tratamiento de aguas residuales	%	12.62	16.41	-	-	51.05	5.20	-	-
Extendido	Proporción de reciclaje de residuos sólidos	%	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60
Básico	Proporción de generación de energía renovable	%	-	-	-	-	0.00	-	-	-
Básico	Participación electoral	%	54.11	46.76	57.69	54.19	45.28	47.84	62.80	46.89

APÉNDICE 2 VALORES BRUTOS POR MUNICIPIO
ESTADO DE MÉXICO (HUIXQUILUCAN-TEOTIHUACÁN)

Papalotla	La Paz	San Martín de las Pirámides	Tecámac	Temamatla	Temascalapa	Teoloyucan	Teotihuacán
8.98	22.77	7.42	6.64	11.69	64.58	22.13	26.73
2.13	8.55	6.42	9.61	6.75	9.80	5.49	9.60
0.86	0.96	0.99	0.99	0.99	0.95	0.97	0.96
45.45	25.93	28.21	33.33	46.67	28.57	25.00	33.33
36.69	35.09	31.34	35.69	29.95	31.45	32.07	34.19
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
61.00	61.00	61.00	61.00	61.00	61.00	61.00	61.00
3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90
97.18	95.05	91.08	91.53	90.98	74.23	91.07	93.01
39.98	-	-	48.87	-	-	-	83.26
9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60
-	-	-	-	-	-	-	-
77.51	45.88	68.53	51.65	62.47	65.69	50.35	57.95

INFORME CPI EXTENDIDO: AGLOMERACIÓN URBANA DE CIUDAD DE MÉXICO

Tipo de indicador	Indicador	Unidad de medida	Huixquilucan	Ixtapaluca	Jaltenco	Melchor Ocampo	Naucalpan de Juárez	Nezahualcóyotl	Nextlalpan	Nicolás Romero
Extendido	Acceso a información pública local	%	8.00	4.00	4.00	6.00	6.00	7.00	7.00	6.00
Extendido	Participación cívica	%	1.07	0.03	0.00	0.03	0.89	0.26	0.05	0.03
Básico	Recaudación de ingresos propios	%	45.98	11.00	6.00	39.00	30.72	13.16	15.00	11.00
Extendido	Días para iniciar un negocio	Días	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
Básico	Deuda subnacional	%	25.40	0.00	0.00	43.68	15.07	0.00	17.04	21.01
Básico	Eficiencia del gasto local	%	93.50	100.00	100.00	120.42	100.00	94.62	100.00	100.00
Básico	Eficiencia en el uso de suelo	#	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95

**APÉNDICE 2 VALORES BRUTOS POR MUNICIPIO
ESTADO DE MÉXICO (HUIXQUILUCAN-TEOTIHUACÁN)**

Papalotla	La Paz	San Martín de las Pirámides	Tecámac	Temamatla	Temascalapa	Teoloyucan	Teotihuacán
7.00	8.00	8.00	4.00	7.00	7.00	6.00	7.00
0.22	0.13	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.04
7.90	12.29	10.69	35.00	8.00	13.00	18.00	21.49
9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
0.00	0.00	0.00	10.16	0.00	0.00	10.27	5.23
122.22	67.00	108.70	155.50	100.00	95.00	82.43	105.77
2.95	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95

APÉNDICE 2

Valores brutos por municipio. Estado de México (Tepetlaoxtoc-Zumpango) e Hidalgo

Tipo de indicador	Indicador	Unidad de medida	Tepetlaoxtoc	Tepotztlán	Tequixquiac	Texcoco	Tezoyuca	Tlamanalco	Tlalnepantla de Baz
Básico	Producto urbano per cápita	USD\$ per cápita (PPA)	423.79	582917	763.90	2110.00	1849.98	496.52	7563.74
Básico	Relación de dependencia de la tercera edad	%	8.48	7.01	8.61	7.81	6.06	9.91	11.30
Extendido	Ingreso medio de los hogares	USD\$ por hogar (PPA)	20 374.79	20 374.79	20 374.79	20 374.79	20 374.79	20 374.79	20 374.79
Básico	Densidad económica	USD\$ (PPA)/km ²	4 959 897.83	46 418 963.17	4 592 999.49	10 134 689.95	10 161 663.34	10 894 936.67	81 654 903.46
Extendido	Especialización económica	0-1	0.28	0.31	0.23	0.20	0.24	0.24	0.18
Básico	Tasa de desempleo	%	2.70	2.83	3.98	2.40	2.93	3.12	2.91
Básico	Relación empleo/población	%	53.95	55.30	49.58	53.60	52.88	51.27	54.21
Extendido	Empleo informal	%	56.33	56.33	56.33	56.33	56.33	56.33	56.33
Básico	Vivienda durable	%	83.49	85.35	87.03	86.29	75.53	74.38	91.51
Básico	Acceso a agua mejorada	%	95.02	95.92	93.11	91.52	63.25	96.79	98.71
Extendido	Acceso a saneamiento mejorado	%	92.27	96.18	96.17	95.10	97.64	92.90	98.64
Extendido	Acceso a electricidad	%	98.77	99.30	99.42	99.08	99.25	99.42	99.66
Básico	Espacio habitable suficiente	%	98.50	98.59	97.50	96.56	92.39	94.57	98.13
Básico	Densidad poblacional	Personas/km ²	7769.39	7013.60	5825.28	4637.36	5466.59	18 718.03	10 958.79

APÉNDICE 2 VALORES BRUTOS POR MUNICIPIO
ESTADO DE MÉXICO (TEPETLAOXTOC-ZUMPANGO) E HIDALGO

Tonanitla	Tultepec	Tultitlán	Valle de Chalco Solidaridad	Zumpango	Tizayuca	Tolcayuca
226.13	1241.58	5257.00	649.32	934.88	4205.48	55718
6.47	4.86	5.48	4.69	6.34	5.04	9.65
20 374.79	20 374.79	20 374.79	20 374.79	20 374.79	17 927.61	17 927.61
2 103 026.68	8 005 316.49	63 122 479.89	9 095 493.99	6 487 484.04	22 505 331.63	2 654 844.97
0.27	0.21	0.24	0.25	0.27	0.25	0.20
2.24	4.29	3.06	3.18	3.27	2.78	2.68
57.92	80.48	51.30	56.19	53.24	55.89	55.23
56.33	56.33	56.33	56.33	56.33	74.20	74.20
90.41	84.63	92.77	75.72	89.04	90.59	85.13
94.90	99.58	99.55	98.47	93.07	99.59	98.46
98.98	99.17	98.12	99.03	97.74	99.24	98.81
99.38	99.54	99.84	99.68	99.56	99.08	99.61
95.02	95.96	99.51	90.57	97.29	97.69	96.63
9194.85	6196.14	12 335.58	14 391.00	6294.63	5313.13	3910.81

INFORME CPI EXTENDIDO: AGLOMERACIÓN URBANA DE CIUDAD DE MÉXICO

Tipo de indicador	Indicador	Unidad de medida	Tepetlaoxtoc	Tepotztlán	Tequixquiac	Texcoco	Tezoyuca	Tlamanalco	Tlalnepantla de Baz
Básico	Densidad de médicos	#/1000	0.96	0.32	0.25	3.50	0.27	1.06	4.24
Extendido	Número de bibliotecas públicas	#/100 000 habitantes	6.28	3.60	7.76	7.31	4.40	3.88	3.37
Básico	Acceso a Internet	%	8.54	19.93	10.41	23.24	11.40	20.00	34.80
Extendido	Acceso a computadoras en el hogar	%	21.36	31.90	19.22	38.11	20.36	30.35	47.49
Básico	Velocidad de banda ancha	Mbps (megabits por segundo)	5.90	5.90	5.90	5.90	5.90	5.90	5.90
Extendido	Uso del transporte público	%	59.10	59.10	59.10	59.10	59.10	59.10	59.10
Extendido	Tiempo promedio de viaje diario	Minutos (min)	43.10	43.10	43.10	43.10	43.10	43.10	43.10
Básico	Longitud del transporte masivo	km	-	-	-	-	-	-	16.41
Básico	Fatalidades de tránsito	#/100 000 habitantes	3.33	11.82	82.22	0.39	2.43	4.07	4.20
Extendido	Asequibilidad del transporte	%	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73
Básico	Densidad de la interconexión vial	km/km ²	64.52	65.68	45.54	72.61	104.69	107.01	143.67
Básico	Densidad vial	km/km ²	13.61	12.25	10.62	13.06	18.35	16.67	18.60
Básico	Superficie destinada a vías	%	11.18	11.66	10.69	10.83	14.60	12.54	21.47
Básico	Esperanza de vida al nacer	Años	74.89	74.89	74.89	74.89	74.89	74.89	74.89

APÉNDICE 2 VALORES BRUTOS POR MUNICIPIO
ESTADO DE MÉXICO (TEPETLAOXTOC-ZUMPANGO) E HIDALGO

Tonanitla	Tultepec	Tultitlán	Valle de Chalco Solidaridad	Zumpango	Tizayuca	Tolcayuca
0.35	0.12	0.90	1.21	2.32	1.37	6.13
7.98	3.33	0.82	3.92	3.01	3.75	11.95
14.58	25.85	27.31	12.61	13.90	12.04	1.59
27.16	43.10	41.75	23.80	27.24	31.80	20.96
5.90	5.90	5.90	5.90	5.90	5.90	5.90
59.10	59.10	59.10	59.10	59.10	59.10	59.10
43.10	43.10	43.10	43.10	43.10	43.10	43.10
-	-	23.58	-	6.92	-	-
8.67	4.43	1.93	13.03	111	1.69	7.21
4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	5.38	5.38
88.35	136.61	161.85	182.09	81.89	122.33	94.52
15.76	18.53	20.18	24.18	13.80	15.35	14.06
9.96	17.10	20.29	25.22	12.96	14.45	12.38
74.89	74.89	74.89	74.89	74.89	74.08	74.08

INFORME CPI EXTENDIDO: AGLOMERACIÓN URBANA DE CIUDAD DE MÉXICO

Tipo de indicador	Indicador	Unidad de medida	Tepetlaoxtoc	Tepotztlán	Tequixquiac	Texcoco	Tezoyuca	Tlamanalco	Tlalnepantla de Baz
Básico	Tasa de mortalidad en menores de cinco años	#/1000 nacidos vivos	30.30	2214	21.96	19.85	22.73	8.08	15.06
Extendido	Cobertura de vacunación	%	162.74	11735	182.34	128.64	102.31	112.61	98.88
Extendido	Mortalidad materna	#/100 000 nacidos vivos	0.00	0.00	0.00	139.70	0.00	0.00	45.27
Básico	Tasa de alfabetización	%	95.13	95.34	95.40	96.33	95.86	96.84	96.72
Básico	Promedio de años de escolaridad	Promedio de años	9.71	9.96	7.80	9.34	9.00	9.89	11.08
Extendido	Educación de la primera infancia	%	36.61	32.53	46.42	52.37	38.14	41.45	34.77
Extendido	Tasa neta de matrícula en educación superior	%	26.54	31.47	28.58	42.01	29.57	32.38	43.16
Básico	Tasa de homicidios	#/100 000 habitantes	13.12	34.53	24.30	31.78	33.03	14.08	34.08
Extendido	Tasa de hurtos (robos)	#/100 000 habitantes	169.63	399.79	113.81	487.40	365.04	89.13	1297.81
Básico	Accesibilidad al espacio público abierto	%	340.57	138.38	189.15	76.39	63.68	270.90	78.41
Básico	Áreas verdes per cápita	Metros cuadrados (m ²) por habitante	13.96	12.35	9.20	15.71	6.36	10.50	6.30
Básico	Coefficiente de Gini	0-1	0.42	0.40	0.36	0.45	0.36	0.41	0.44
Básico	Tasa de pobreza	%	12.44	11.13	17.68	13.64	11.56	13.60	8.65
Básico	Vivienda en barrios precarios	%	29.10	18.32	45.16	16.78	36.44	14.20	8.24

APÉNDICE 2 VALORES BRUTOS POR MUNICIPIO
ESTADO DE MÉXICO (TEPETLAOXTOC-ZUMPANGO) E HIDALGO

Tonanitla	Tultepec	Tultitlán	Valle de Chalco Solidaridad	Zumpango	Tizayuca	Tolcayuca
36.36	18.37	17.95	21.39	18.02	12.73	8.00
200.79	91.61	88.32	139.85	118.71	88.71	155.74
0.00	0.00	48.09	0.00	0.00	49.75	0.00
96.48	14112	90.12	94.86	95.30	97.02	93.94
9.41	9.41	9.94	7.79	9.06	9.83	7.56
38.30	3811	34.46	31.93	43.97	41.77	40.26
27.91	38.25	37.97	24.49	27.92	32.26	27.62
93.12	22.19	22.41	31.31	22.30	23.63	35.65
399.09	408.84	432.04	369.79	760.04	731.41	197.22
122.04	97.44	73.21	84.52	91.84	54.46	145.23
1.54	2.77	2.56	1.84	3.75	3.85	15.47
0.37	0.40	0.39	0.36	0.38	0.41	0.36
19.21	10.26	10.65	14.03	14.73	9.75	19.37
28.54	9.84	11.00	22.09	12.95	6.12	13.12

INFORME CPI EXTENDIDO: AGLOMERACIÓN URBANA DE CIUDAD DE MÉXICO

Tipo de indicador	Indicador	Unidad de medida	Tepetlaoxtoc	Tepotztlán	Tequixquiac	Texcoco	Tezoyuca	Tlamanalco	Tlalnepantla de Baz
Básico	Desempleo juvenil	%	7.05	8.83	9.08	8.26	8.51	12.97	9.91
Básico	Inscripción equitativa en educación de nivel secundario	0-1	0.99	0.93	0.91	0.97	0.98	1.00	0.97
Extendido	Mujeres en el gobierno local	%	6.67	23.53	20.00	35.00	41.67	17.39	30.43
Extendido	Mujeres en el mercado laboral	%	32.23	34.02	31.64	35.71	30.60	35.89	38.70
Extendido	Diversidad en el uso del suelo	Sin dimensión (entre 0 y 1.61)	-	-	-	-	-	-	-
Básico	Número de estaciones de monitoreo	#	-	1.00	-	1.00	-	-	2.00
Básico	Concentración de material particulado (PM ₁₀) 1	Microgramo por metro cúbico (µg/m ³)	61.00	61.00	61.00	61.00	61.00	61.00	61.00
Básico	Concentración de CO ₂	Toneladas métricas de CO ₂ per cápita	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90
Básico	Recolección de residuos sólidos	%	73.01	90.17	88.24	90.83	83.97	93.02	98.29
Básico	Tratamiento de aguas residuales	%	35.73	11.03	-	3.01	-	2.43	17.41
Extendido	Proporción de reciclaje de residuos sólidos	%	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60
Básico	Proporción de generación de energía renovable	%	-	-	-	-	-	-	-
Básico	Participación electoral	%	66.52	58.65	68.23	59.99	51.78	54.36	44.87

APÉNDICE 2 VALORES BRUTOS POR MUNICIPIO
ESTADO DE MÉXICO (TEPETLAOXTOC-ZUMPANGO) E HIDALGO

Tonanitla	Tultepec	Tultitlán	Valle de Chalco Solidaridad	Zumpango	Tizayuca	Tolcayuca
6.74	9.52	10.50	9.26	10.00	9.10	7.61
0.96	0.95	0.96	0.93	0.93	0.94	1.00
20.00	28.00	28.57	63.27	11.76	20.51	25.00
33.55	34.63	35.82	35.86	34.30	34.74	33.62
-	-	-	-	-	-	-
-	-	1.00	-	-	1.00	-
61.00	61.00	61.00	61.00	61.00	40.00	61.00
3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90
84.78	94.99	97.39	98.04	92.65	95.24	50.94
-	-	2.09	-	-	5114	-
9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60
-	-	-	-	-	-	-
64.33	49.07	43.65	47.66	48.36	42.88	63.70

INFORME CPI EXTENDIDO: AGLOMERACIÓN URBANA DE CIUDAD DE MÉXICO

Tipo de indicador	Indicador	Unidad de medida	Tepetlaoxtoc	Tepotztlán	Tequixquiac	Texcoco	Tezoyuca	Tlamanalco	Tlalnepantla de Baz
Extendido	Acceso a información pública local	%	4.00	6.00	3.00	6.00	7.00	7.00	7.00
Extendido	Participación cívica	%	0.00	2.07	0.00	0.27	0.00	0.41	1.46
Básico	Recaudación de ingresos propios	%	7.91	37.00	7.33	23.00	9.00	8.00	28.00
Extendido	Días para iniciar un negocio	Días	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
Básico	Deuda subnacional	%	0.00	18.27	0.00	19.78	0.00	1.26	14.78
Básico	Eficiencia del gasto local	%	79.96	96.96	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Básico	Eficiencia en el uso de suelo	#	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95

**APÉNDICE 2 VALORES BRUTOS POR MUNICIPIO
ESTADO DE MÉXICO (TEPETLAOXTOC-ZUMPANGO) E HIDALGO**

Tonanitla	Tultepec	Tultitlán	Valle de Chalco Solidaridad	Zumpango	Tizayuca	Tolcayuca
4.00	3.00	7.00	6.00	6.00	5.00	7.00
0.00	0.02	0.08	0.29	0.00	0.04	0.00
16.66	35.00	22.00	8.11	27.00	49.51	30.19
9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	29.50	29.50
0.00	100.64	4.87	10.14	24.58	0.00	0.00
100.00	95.00	100.00	100.00	76.29	100.00	100.00
2.95	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95

APÉNDICE 3

Valores CPI (estandarizados) por municipio.

Alcaldías de la Ciudad de México

Tipo de indicador	Indicador	Alvaro Obregón	Azcapotzalco	Benito Juárez	Coyoacán	Cuajimalpa	Cuauhtémoc	Gustavo A. Madero	Iztacalco	Iztapalapa
Básico	Producto urbano per cápita	76.23	73.49	90.73	47.50	87.50	99.67	28.14	38.17	31.94
Básico	Relación de dependencia de la tercera edad	50.55	40.47	34.74	40.67	63.97	42.77	43.34	41.12	58.00
Extendido	Ingreso medio de los hogares	66.81	66.81	66.81	66.81	66.81	66.81	66.81	66.81	66.81
Básico	Densidad económica	93.97	90.92	100.00	77.90	97.77	100.00	69.63	75.75	72.60
Extendido	Especialización económica	57.57	100.00	52.44	56.74	60.02	48.75	76.94	94.92	75.20
Básicoa	Tasa de desempleo	78.18	74.80	79.65	75.05	81.89	77.60	74.78	76.41	76.08
Básico	Relación empleo/población	63.98	54.41	71.32	57.64	66.94	71.22	53.74	57.62	57.09
Extendido	Empleo informal	42.64	42.64	42.64	42.64	42.64	42.64	42.64	42.64	42.64
Básico	Vivienda durable	91.58	92.27	94.75	96.35	81.22	93.53	92.63	90.75	90.34
Básico	Acceso a agua mejorada	99.08	99.87	95.59	99.77	94.53	93.79	99.68	96.99	99.44
Básico	Espacio habitable suficiente	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Básico	Densidad poblacional	96.07	81.31	99.81	84.44	78.37	89.93	99.82	90.75	89.53
Extendido	Acceso a saneamiento mejorado	97.76	98.77	99.39	97.45	95.55	98.99	97.68	98.57	98.50
Extendido	Acceso a electricidad	99.66	99.80	99.97	99.90	99.71	99.96	99.87	99.95	99.78
Básico	Densidad de médicos	84.29	100.00	100.00	90.32	46.58	100.00	93.18	75.52	58.36
Extendido	Número de bibliotecas públicas	43.33	53.73	39.23	35.48	50.26	86.61	24.93	50.39	45.34
Básico	Acceso a Internet	42.33	42.86	66.13	51.19	42.71	42.46	34.54	39.13	28.73

APÉNDICE 3 VALORES CPI (ESTANDARIZADOS) POR MUNICIPIO
ALCALDÍAS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Magdalena Contreras	Miguel Hidalgo	Milpa Alta	Tláhuac	Tlalpan	Venustiano Carranza	Xochimilco
4.49	100.00	2.82	15.88	54.60	47.32	27.55
52.96	39.14	62.90	65.55	54.07	40.22	58.72
66.81	66.81	66.81	66.81	66.81	66.81	66.81
58.30	100.00	57.21	60.89	81.64	77.68	67.11
75.30	42.75	100.00	100.00	54.68	84.04	99.80
77.69	81.24	81.72	79.78	77.11	75.61	77.49
60.15	69.47	56.58	55.80	60.92	59.15	57.62
42.64	42.64	42.64	42.64	42.64	42.64	42.64
81.00	95.31	75.52	87.53	89.79	86.51	81.61
89.85	99.83	96.21	97.58	77.74	89.19	91.94
100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
90.90	68.60	94.23	78.71	84.93	83.20	79.50
98.11	98.91	97.91	98.75	97.71	98.59	97.43
99.22	100.00	99.56	99.81	99.84	99.86	99.39
52.85	100.00	57.68	51.27	100.00	76.59	43.12
44.84	100.00	100.00	92.66	47.33	96.46	91.48
36.58	52.66	16.81	27.94	41.52	37.31	31.50

INFORME CPI EXTENDIDO: AGLOMERACIÓN URBANA DE CIUDAD DE MÉXICO

Tipo de indicador	Indicador	Alvaro Obregón	Azcapotzalco	Benito Juárez	Coyoacán	Cuajimalpa	Cuauhtémoc	Gustavo A. Madero	Iztacalco	Iztapalapa
Extendido	Acceso a computadoras en el hogar	55.24	58.43	79.99	66.43	61.05	61.31	48.57	55.56	43.92
Básico	Velocidad de banda ancha	43.44	43.44	43.44	43.44	43.44	43.44	43.44	43.44	43.44
Extendido	Uso del transporte público	94.56	94.56	94.56	94.56	94.56	94.56	94.56	94.56	94.56
Extendido	Tiempo promedio de viaje diario	56.33	56.33	56.33	56.33	56.33	56.33	56.33	56.33	56.33
Básico	Longitud del transporte masivo	27.64	56.90	86.80	26.51	9.76	100.00	43.98	27.57	22.13
Básico	Fatalidades de tránsito	96.07	97.65	85.72	97.94	73.69	81.57	90.06	82.30	94.87
Extendido	Asequibilidad del transporte	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Básico	Densidad de la interconexión vial	100.00	100.00	100.00	100.00	67.16	100.00	100.00	100.00	100.00
Básico	Densidad vial	57.24	59.68	97.56	65.15	29.47	84.36	86.33	98.44	98.18
Básico	Superficie destinada a vías	77.86	73.85	95.26	84.94	38.63	94.67	100.00	82.74	86.33
Básico	Esperanza de vida al nacer	74.07	74.07	74.07	74.07	74.07	74.07	74.07	74.07	74.07
Básico	Tasa de mortalidad en menores de cinco años	56.14	54.05	69.29	60.65	54.45	49.28	55.66	56.12	54.90
Extendido	Cobertura de vacunación	100.00	100.00	89.04	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Extendido	Mortalidad materna	36.32	100.00	25.31	100.00	100.00	15.70	51.25	100.00	77.76
Básico	Tasa de alfabetización	96.11	97.00	98.11	97.42	96.35	97.05	96.65	96.84	96.12
Básico	Promedio de años de escolaridad	9.014	8.536	10.00	9.550	10.00	9.786	8.236	8.286	7.271
Extendido	Educación de la primera infancia	44.05	60.71	62.87	60.74	56.71	56.35	47.86	61.78	35.98

APÉNDICE 3 VALORES CPI (ESTANDARIZADOS) POR MUNICIPIO
ALCALDÍAS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Magdalena Contreras	Miguel Hidalgo	Milpa Alta	Tláhuac	Tlalpan	Venustiano Carranza	Xochimilco
48.28	73.91	29.65	42.61	55.70	51.26	45.60
43.44	43.44	43.44	43.44	43.44	43.44	43.44
94.56	94.56	94.56	94.56	94.56	94.56	94.56
56.33	56.33	56.33	56.33	56.33	56.33	56.33
0.00	65.08	0.00	20.17	7.86	66.96	13.19
99.21	100.00	73.85	99.68	85.32	84.51	94.56
100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
100.00	80.59	92.75	100.00	92.22	100.00	100.00
91.47	48.44	51.20	86.29	42.67	72.03	47.39
46.01	57.06	30.08	58.94	46.32	86.24	41.78
74.07	74.07	74.07	74.07	74.07	74.07	74.07
58.14	50.05	48.24	53.38	62.17	54.28	56.48
100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
47.46	67.43	47.43	100.00	45.27	100.00	100.00
94.72	97.62	0.00	96.52	96.32	97.43	96.02
88.79	95.07	66.64	71.50	85.21	79.50	81.86
43.58	64.41	41.07	48.39	42.93	50.43	43.65

INFORME CPI EXTENDIDO: AGLOMERACIÓN URBANA DE CIUDAD DE MÉXICO

Tipo de indicador	Indicador	Alvaro Obregón	Azcapotzalco	Benito Juárez	Coyoacán	Cuajimalpa	Cuauhtémoc	Gustavo A. Madero	Iztacalco	Iztapalapa
Extendido	Tasa neta de matrícula en educación superior	41.87	53.06	68.11	58.57	48.51	51.16	48.15	45.95	39.39
Básico	Tasa de homicidios	64.48	63.97	61.11	65.06	65.35	55.95	61.56	62.48	63.11
Extendido	Tasa de hurtos (robos)	51.90	40.13	27.01	45.63	61.93	20.92	51.30	45.17	52.22
Básico	Accesibilidad al espacio público abierto	77.00	80.94	62.38	96.33	64.94	53.15	73.70	74.53	41.26
Básico	Áreas verdes per cápita	100.00	29.35	17.81	100.00	100.00	18.86	62.25	19.40	27.69
Básico	Coefficiente de Gini	48.09	53.72	46.15	44.18	39.11	47.13	55.70	55.31	56.79
Básico	Tasa de pobreza	53.78	61.62	73.91	61.96	63.01	59.82	53.03	56.54	48.71
Básico	Vivienda en barrios precarios	90.17	94.03	96.64	90.49	69.41	95.74	93.62	95.82	63.61
Básico	Desempleo juvenil	71.05	64.66	72.83	66.03	77.30	72.81	65.74	68.09	68.42
Básico	Inscripción equitativa en educación de nivel secundario	94.11	95.30	99.09	97.52	94.24	88.02	94.46	98.28	91.93
Extendido	Mujeres en el gobierno local	22.22	93.33	0.00	44.44	20.00	100.00	18.18	57.14	84.21
Extendido	Mujeres en el mercado laboral	84.29	87.41	92.52	88.69	80.59	87.73	81.48	82.96	79.20
Extendido	Diversidad en el uso del suelo	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Básico	Número de estaciones de monitoreo	12.50	25.00	-	25.00	50.00	12.50	10.00	25.00	10.00
Básico	Concentración de material particulado (PM ₁₀)	47.50	47.50	47.50	47.50	47.50	47.50	47.50	47.50	47.50
Básico	Concentración de CO ₂	46.08	46.08	46.08	46.08	46.08	46.08	46.08	46.08	46.08
Básico	Recolección de residuos sólidos	92.47	98.08	86.59	93.77	93.28	81.57	96.68	97.75	97.72

**APÉNDICE 3 VALORES CPI (ESTANDARIZADOS) POR MUNICIPIO
ALCALDÍAS DE LA CIUDAD DE MÉXICO**

Magdalena Contreras	Miguel Hidalgo	Milpa Alta	Tláhuac	Tlalpan	Venustiano Carranza	Xochimilco
40.44	58.28	35.46	42.10	47.31	44.52	42.03
77.33	59.60	64.45	62.94	64.75	55.77	64.04
65.88	3113	73.06	61.93	54.00	44.39	57.46
100.00	93.51	100.00	70.53	77.31	69.67	93.30
76.81	100.00	100.00	47.36	100.00	23.96	100.00
48.34	44.95	58.03	60.33	43.03	52.89	47.66
55.71	67.92	47.03	47.55	5718	55.39	55.78
82.43	97.01	48.95	81.89	53.79	94.65	74.96
69.90	73.29	74.14	70.67	70.33	66.71	69.36
98.88	96.60	9719	89.01	89.44	97.37	92.46
22.22	100.00	25.00	40.00	83.33	50.00	5714
82.84	92.99	70.26	75.17	84.03	84.28	80.50
-	-	-	-	-	-	-
50.00	100.00	50.00	25.00	25.00	25.00	25.00
47.50	47.50	47.50	47.50	47.50	47.50	47.50
46.08	46.08	46.08	46.08	46.08	46.08	46.08
95.32	84.00	8618	98.37	91.05	95.25	92.11

INFORME CPI EXTENDIDO: AGLOMERACIÓN URBANA DE CIUDAD DE MÉXICO

Tipo de indicador	Indicador	Alvaro Obregón	Azcapotzalco	Benito Juárez	Coyoacán	Cuajimalpa	Cuauhtémoc	Gustavo A. Madero	Iztacalco	Iztapalapa
Básico	Tratamiento de aguas residuales	3.76	1.35	0.00	13.44	0.00	1.18	11.00	11.06	48.24
Extendido	Proporción de reciclaje de residuos sólidos	19.20	19.20	19.20	19.20	19.20	19.20	19.20	19.20	19.20
Básico	Proporción de generación de energía renovable	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
Básico	Participación electoral	67.15	68.27	70.85	70.10	65.41	64.42	65.67	67.08	63.12
Extendido	Acceso a información pública local	80.00	40.00	70.00	50.00	50.00	60.00	40.00	50.00	50.00
Extendido	Participación cívica	18.28	41.60	31.74	11.39	4.97	18.70	0.44	1.44	1.32
Básico	Recaudación de ingresos propios	38.10	38.10	38.10	38.10	38.10	38.10	38.10	38.10	38.10
Extendido	Días para iniciar un negocio	68.85	68.85	68.85	68.85	68.85	68.85	68.85	68.85	68.85
Básico	Deuda subnacional	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Básico	Eficiencia del gasto local	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Básico	Eficiencia en el uso de suelo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

APÉNDICE 3 VALORES CPI (ESTANDARIZADOS) POR MUNICIPIO
ALCALDÍAS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Magdalena Contreras	Miguel Hidalgo	Milpa Alta	Tláhuac	Tlalpan	Venustiano Carranza	Xochimilco
4.07	11.09	10.13	15.65	3.19	0.00	7.84
19.20	19.20	19.20	19.20	19.20	19.20	19.20
0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
67.07	67.94	63.17	62.12	66.70	65.63	63.47
80.00	70.00	40.00	40.00	50.00	70.00	50.00
1.45	38.41	0.04	0.37	1.73	0.47	0.86
38.10	38.10	38.10	38.10	38.10	38.10	38.10
68.85	68.85	68.85	68.85	68.85	68.85	68.85
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

APÉNDICE 3

Valores CPI (estandarizados) por municipio. Estado de México (Acolman-Hueypoxtla)

Tipo de indicador	Indicador	Acolman	Atenco	Atizapán de Zaragoza	Chalco	Chiautla	Chicoloapan	Chinconcuac	Chimalhuacán	Coacalco de Berriozábal
Básico	Producto urbano per cápita	15.01	0.00	21.77	12.64	0.00	1.11	10.32	0.00	15.49
Básico	Relación de dependencia de la tercera edad	73.17	68.40	65.46	77.40	61.46	86.33	62.04	84.96	67.14
Extendido	Ingreso medio de los hogares	36.56	36.56	36.56	36.56	36.56	36.56	36.56	36.56	36.56
Básico	Densidad económica	58.62	40.50	64.66	57.56	50.93	54.61	52.87	49.55	62.51
Extendido	Especialización económica	100.00	100.00	86.04	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Básico	Tasa de desempleo	76.63	77.94	74.56	77.46	96.34	78.80	98.04	72.88	72.50
Básico	Relación empleo/población	51.28	53.05	58.14	52.58	57.47	61.35	62.47	57.03	54.34
Extendido	Empleo informal	29.18	29.18	29.18	29.18	29.18	29.18	29.18	29.18	29.18
Básico	Vivienda durable	85.74	72.34	92.46	64.06	83.68	87.73	91.82	63.84	98.59
Básico	Acceso a agua mejorada	64.47	83.71	98.98	85.92	94.52	95.13	94.15	77.11	99.96
Extendido	Acceso a saneamiento mejorado	93.41	98.88	97.16	94.55	98.15	99.49	97.60	97.54	98.58
Extendido	Acceso a electricidad	99.71	99.55	99.03	99.65	99.64	99.96	99.45	99.23	99.78
Básico	Espacio habitable suficiente	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Básico	Densidad poblacional	69.93	25.98	87.43	67.90	59.19	91.60	47.53	94.18	96.69
Básico	Densidad de médicos	50.38	32.26	40.48	52.57	34.96	19.88	34.96	32.12	50.66
Extendido	Número de bibliotecas públicas	78.64	100.00	1.55	32.13	100.00	0.00	45.36	6.16	16.51
Básico	Acceso a Internet	13.13	9.06	37.96	14.94	15.89	21.61	17.28	10.77	39.71

APÉNDICE 3 VALORES CPI (ESTANDARIZADOS) POR MUNICIPIO
ESTADO DE MÉXICO (ACOLMAN-HUEYPOXTLA)

Cocotitlán	Coyotepec	Cuautitlán	Cuautitlán Izcalli	Ecatepec de Morelos	Huehuetoca	Hueypoxtla
0.00	0.00	45.38	49.24	25.64	14.47	0.00
54.50	66.11	83.42	69.34	65.96	91.54	54.23
36.56	36.56	36.56	36.56	36.56	36.56	36.56
36.81	45.34	75.69	74.24	67.45	54.62	34.65
100.00	100.00	86.32	100.00	97.39	100.00	100.00
87.81	83.79	82.03	74.14	74.92	77.52	82.36
49.28	49.03	61.92	56.12	55.05	54.33	43.52
29.18	29.18	29.18	29.18	29.18	29.18	29.18
76.53	75.01	93.71	92.30	85.45	96.68	82.05
98.46	96.88	98.14	95.28	93.47	98.00	94.35
93.69	97.36	97.00	98.25	99.10	97.44	91.99
98.85	99.45	99.71	99.60	99.92	99.41	99.24
100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
29.52	51.61	76.27	55.32	93.95	46.68	28.34
51.66	10.61	68.77	36.86	54.37	29.18	46.95
100.00	22.68	60.16	9.66	0.00	7.10	100.00
16.83	12.69	28.51	40.85	25.75	9.04	4.47

INFORME CPI EXTENDIDO: AGLOMERACIÓN URBANA DE CIUDAD DE MÉXICO

Tipo de indicador	Indicador	Acolman	Atenco	Atizapán de Zaragoza	Chalco	Chiautla	Chicoloapan	Chinconcuac	Chimalhuacán	Coacalco de Berriozábal
Extendido	Acceso a computadoras en el hogar	27.26	19.79	45.37	24.65	27.68	35.36	24.50	20.90	55.05
Básico	Velocidad de banda ancha	43.44	43.44	43.44	43.44	43.44	43.44	43.44	43.44	43.44
Extendido	Uso del transporte público	94.56	94.56	94.56	94.56	94.56	94.56	94.56	94.56	94.56
Extendido	Tiempo promedio de viaje diario	56.33	56.33	56.33	56.33	56.33	56.33	56.33	56.33	56.33
Básico	Longitud del transporte masivo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.47	22.01
Básico	Fatalidades de tránsito	36.28	98.16	100.00	94.67	0.00	100.00	0.00	96.94	95.29
Extendido	Asequibilidad del transporte	96.67	96.67	96.67	96.67	96.67	96.67	96.67	96.67	96.67
Básico	Densidad de la interconexión vial	100.00	100.00	100.00	100.00	67.23	100.00	100.00	100.00	100.00
Básico	Densidad vial	60.06	92.77	69.52	83.86	29.53	67.67	64.91	49.85	85.35
Básico	Superficie destinada a vías	48.91	48.28	53.55	52.31	33.00	64.94	39.70	67.40	77.98
Básico	Esperanza de vida al nacer	70.86	70.86	70.86	70.86	70.86	70.86	70.86	70.86	70.86
Básico	Tasa de mortalidad en menores de cinco años	46.51	54.60	52.40	54.89	44.93	51.89	59.94	52.02	53.73
Extendido	Cobertura de vacunación	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	74.55	100.00	100.00	96.98
Extendido	Mortalidad materna	100.00	100.00	47.66	42.05	100.00	100.00	100.00	50.59	100.00
Básico	Tasa de alfabetización	95.71	95.72	96.24	94.22	95.98	96.47	97.06	93.93	98.17
Básico	Promedio de años de escolaridad	65.57	61.57	79.21	59.36	68.07	72.71	69.36	59.07	80.93
Extendido	Educación de la primera infancia	35.10	31.07	35.96	42.24	43.70	34.99	42.97	33.74	46.33

APÉNDICE 3 VALORES CPI (ESTANDARIZADOS) POR MUNICIPIO
ESTADO DE MÉXICO (ACOLMAN-HUEYPOXTLA)

Cocotitlán	Coyotepec	Cuautitlán	Cuautitlán Izcalli	Ecatepec de Morelos	Huehuetoca	Hueyoxtla
27.98	22.82	53.65	51.96	39.39	26.92	12.91
43.44	43.44	43.44	43.44	43.44	43.44	43.44
94.56	94.56	94.56	94.56	94.56	94.56	94.56
56.33	56.33	56.33	56.33	56.33	56.33	56.33
0.00	100.00	67.37	11.68	18.25	74.39	0.00
77.06	0.00	99.15	100.00	100.00	100.00	95.54
96.67	96.67	96.67	96.67	96.67	96.67	96.67
100.00	81.50	100.00	100.00	100.00	100.00	57.69
85.29	34.61	83.29	51.85	69.95	81.04	20.20
35.88	35.64	57.78	62.95	78.38	65.65	36.20
70.86	70.86	70.86	70.86	70.86	70.86	70.86
56.53	54.10	67.52	55.59	55.72	59.27	58.13
100.00	100.00	100.00	65.02	100.00	100.00	100.00
100.00	100.00	29.21	52.82	46.23	100.00	100.00
96.59	93.32	97.65	97.66	96.16	96.39	89.95
70.79	63.00	82.29	81.14	69.86	66.29	48.93
41.05	40.57	40.12	41.12	39.31	37.07	40.32

INFORME CPI EXTENDIDO: AGLOMERACIÓN URBANA DE CIUDAD DE MÉXICO

Tipo de indicador	Indicador	Acolman	Atenco	Atizapán de Zaragoza	Chalco	Chiautla	Chicoloapan	Chinconcuac	Chimalhuacán	Coacalco de Berriozábal
Extendido	Tasa neta de matrícula en educación superior	28.72	28.22	39.69	29.91	34.78	31.08	28.20	25.78	50.53
Básico	Tasa de homicidios	59.28	57.88	60.20	58.63	61.74	60.84	62.88	57.77	62.24
Extendido	Tasa de hurtos (robos)	68.96	72.69	62.24	64.19	70.95	54.17	63.59	62.29	55.28
Básico	Accesibilidad al espacio público abierto	100.00	50.92	86.61	87.16	100.00	98.95	100.00	60.78	98.85
Básico	Áreas verdes per cápita	22.85	29.98	64.59	25.75	9.79	6.40	3.89	10.94	15.27
Básico	Coefficiente de Gini	60.49	71.00	43.22	62.54	62.07	63.64	69.89	72.34	59.74
Básico	Tasa de pobreza	44.53	38.35	50.37	40.04	40.41	39.62	41.72	38.86	53.84
Básico	Vivienda en barrios precarios	85.94	68.99	82.88	58.84	90.22	89.88	51.03	66.45	96.28
Básico	Desempleo juvenil	69.17	76.62	68.98	68.67	87.66	69.77	91.04	68.16	60.37
Básico	Inscripción equitativa en educación de nivel secundario	94.40	88.54	93.48	94.23	82.48	93.32	77.13	88.87	99.93
Extendido	Mujeres en el gobierno local	72.73	23.53	50.00	46.15	56.00	38.46	59.46	66.67	21.05
Extendido	Mujeres en el mercado laboral	68.39	64.53	72.85	67.75	68.27	74.52	69.16	69.64	76.78
Extendido	Diversidad en el uso del suelo	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Básico	Número de estaciones de monitoreo	-	-	25.00	25.00	-	-	-	-	25.00
Básico	Concentración de material particulado (PM ₁₀)	47.50	47.50	47.50	47.50	47.50	47.50	47.50	47.50	47.50
Básico	Concentración de CO ₂	46.08	46.08	46.08	46.08	46.08	46.08	46.08	46.08	46.08

APÉNDICE 3 VALORES CPI (ESTANDARIZADOS) POR MUNICIPIO
ESTADO DE MÉXICO (ACOLMAN-HUEYPOXTLA)

Cocotitlán	Coyotepec	Cuautitlán	Cuautitlán Izcalli	Ecatepec de Morelos	Huehuetoca	Hueypoxtla
33.05	25.16	48.13	47.16	37.67	24.01	22.93
48.08	45.06	57.18	57.22	52.36	54.64	50.50
73.03	73.54	65.06	53.44	50.22	72.18	83.30
100.00	83.00	100.00	74.47	79.11	76.11	100.00
95.00	41.48	30.46	62.89	15.28	60.87	51.92
61.47	69.08	53.34	57.17	61.66	63.09	71.91
41.19	30.64	55.59	52.76	43.59	44.16	33.64
76.22	61.02	92.79	77.07	39.72	93.02	0.00
73.45	77.47	75.44	66.94	67.18	69.58	80.82
98.25	92.78	91.01	93.18	95.52	96.07	97.95
47.06	43.48	85.71	47.62	28.57	75.00	42.42
74.08	62.73	69.49	72.95	69.24	63.48	55.42
-	-	-	-	-	-	-
-	-	50.00	-	30.00	-	-
47.50	47.50	47.50	47.50	47.50	47.50	47.50
46.08	46.08	46.08	46.08	46.08	46.08	46.08

INFORME CPI EXTENDIDO: AGLOMERACIÓN URBANA DE CIUDAD DE MÉXICO

Tipo de indicador	Indicador	Acolman	Atenco	Atizapán de Zaragoza	Chalco	Chiautla	Chicoloapan	Chinconcuac	Chimalhuacán	Coacalco de Berriozábal
Básico	Recolección de residuos sólidos	92.63	82.88	97.82	89.56	90.71	95.72	85.04	97.41	97.99
Básico	Tratamiento de aguas residuales	5.16	1.83	10.08	0.27	0.00	16.21	0.00	100.00	34.36
Extendido	Proporción de reciclaje de resi- duos sólidos	19.20	19.20	19.20	19.20	19.20	19.20	19.20	19.20	19.20
Básico	Proporción de generación de energía renovable	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Básico	Participación electoral	55.87	55.74	44.71	44.42	66.01	48.12	63.94	32.81	48.25
Extendido	Acceso a información pública local	50.00	30.00	70.00	70.00	40.00	80.00	40.00	40.00	50.00
Extendido	Participación cívica	0.13	0.06	0.16	0.24	0.00	0.11	0.00	0.10	0.19
Básico	Recaudación de ingresos propios	0.00	0.00	12.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.94
Extendido	Días para iniciar un negocio	67.6	67.62	67.62	67.62	67.62	67.62	67.62	67.62	67.62
Básico	Deuda subnacional	15.37	21.87	21.57	25.61	13.55	38.34	0.00	0.00	67.53
Básico	Eficiencia del gasto local	100.00	100.00	100.00	96.60	98.50	66.00	100.00	100.00	100.00
Básico	Eficiencia en el uso de suelo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

**APÉNDICE 3 VALORES CPI (ESTANDARIZADOS) POR MUNICIPIO
ESTADO DE MÉXICO (ACOLMAN-HUEYPOXTLA)**

Cocotitlán	Coyotepec	Cuautitlán	Cuautitlán Izcalli	Ecatepec de Morelos	Huehuetoca	Hueyoptla
83.45	74.56	95.23	97.48	98.08	92.80	75.42
66.22	13.31	9.27	46.40	23.96	11.80	0.00
19.20	19.20	19.20	19.20	19.20	19.20	19.20
-	-	-	-	0.00	-	-
69.76	50.21	50.36	50.25	41.60	45.87	67.86
70.00	50.00	60.00	70.00	60.00	60.00	30.00
0.00	0.00	0.20	0.47	0.14	0.01	0.00
0.00	0.00	31.75	32.92	0.00	41.27	0.00
67.62	67.62	67.62	67.62	67.62	67.62	67.62
0.00	0.00	8.76	62.76	7.11	0.00	0.00
100.00	96.03	100.00	100.00	100.00	98.00	100.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

APÉNDICE 3

Valores CPI (estandarizados) por municipio. Estado de México (Huixquilucan-Teotihuacán)

Tipo de indicador	Indicador	Huixquilucan	Ixtapaluca	Jaltenco	Melchor Ocampo	Naucalpan de Juárez	Nezahualcóyotl	Nextlalpan	Nicolás Romero	Papalotla
Básico	Producto urbano per cápita	33.49	16.46	0.00	0.00	39.85	6.62	0.00	0.00	6.74
Básico	Relación de dependencia de la tercera edad	64.88	83.64	70.37	68.08	53.32	51.33	73.14	71.87	61.71
Extendido	Ingreso medio de los hogares	36.56	36.56	36.56	36.56	36.56	36.56	36.56	36.56	36.56
Básico	Densidad económica	70.72	61.81	45.39	49.80	74.37	61.56	42.03	54.34	57.09
Extendido	Especialización económica	80.15	100.00	100.00	100.00	74.82	100.00	100.00	100.00	100.00
Básico	Tasa de desempleo	81.57	76.11	81.35	83.49	78.73	77.75	84.16	73.72	97.69
Básico	Relación empleo-población	61.82	56.64	55.02	55.56	58.64	55.88	53.48	54.49	60.96
Extendido	Empleo informal	29.18	29.18	29.18	29.18	29.18	29.18	29.18	29.18	29.18
Básico	Vivienda durable	87.12	78.65	89.74	76.22	94.23	88.47	66.03	76.51	89.99
Básico	Acceso a agua mejorada	95.14	88.46	99.65	94.24	96.72	91.02	83.76	84.83	85.85
Extendido	Acceso a saneamiento mejorado	95.15	95.56	98.98	96.77	94.35	98.37	97.20	90.79	99.09
Extendido	Acceso a electricidad	99.79	99.54	99.77	99.75	99.52	99.72	99.46	99.74	99.69
Básico	Espacio habitable suficiente	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

APÉNDICE 3 VALORES CPI (ESTANDARIZADOS) POR MUNICIPIO
ESTADO DE MÉXICO (HUIXQUILUCAN-TEOTIHUACÁN)

La Paz	San Martín de las Pirámides	Tecámac	Temamatla	Temascalapa	Teoloyucan	Teotihuacán
36.29	6.63	9.52	0.00	0.00	3.91	26.55
74.74	59.27	78.54	69.56	55.14	67.05	61.06
36.56	36.56	36.56	36.56	36.56	36.56	36.56
69.84	56.90	55.26	49.26	46.65	53.22	64.39
100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	97.89
76.83	88.18	78.80	88.68	75.17	86.53	72.66
59.22	52.81	59.90	54.89	46.44	56.83	47.40
29.18	29.18	29.18	29.18	29.18	29.18	29.18
70.79	68.01	91.46	54.04	71.23	80.70	70.76
77.33	95.53	94.89	98.69	72.37	96.01	91.16
98.10	97.62	98.61	97.26	96.04	90.88	97.95
99.05	99.35	99.88	98.75	99.53	99.63	99.69
100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

INFORME CPI EXTENDIDO: AGLOMERACIÓN URBANA DE CIUDAD DE MÉXICO

Tipo de indicador	Indicador	Huixquilucan	Ixtapaluca	Jaltenco	Melchor Ocampo	Naucalpan de Juárez	Nezahualcóyotl	Nextlalpan	Nicolás Romero	Papalotla
Básico	Densidad poblacional	79.08	85.66	68.84	74.56	88.20	62.88	48.67	97.65	87.98
Básico	Densidad de médicos	32.75	43.89	52.18	23.09	54.67	44.82	26.38	22.50	35.69
Extendido	Número de bibliotecas públicas	19.43	5.04	99.20	61.81	39.69	1.44	54.83	0.00	100.00
Básico	Acceso a Internet	38.44	25.15	24.94	16.03	31.34	27.96	10.18	19.26	21.87
Extendido	Acceso a computadoras en el hogar	55.54	33.40	35.59	31.29	45.01	40.42	21.89	32.29	32.04
Básico	Velocidad de banda ancha	43.44	43.44	43.44	43.44	43.44	43.44	43.44	43.44	43.44
Extendido	Uso del transporte público	94.56	94.56	94.56	94.56	94.56	94.56	94.56	94.56	94.56
Extendido	Tiempo promedio de viaje diario	56.33	56.33	56.33	56.33	56.33	56.33	56.33	56.33	56.33
Básico	Longitud del transporte masivo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12.35	0.00	0.00	0.00
Básico	Fatalidades de tránsito	100.00	100.00	91.25	97.58	100.00	77.94	95.28	99.25	0.00
Extendido	Asequibilidad del transporte	96.67	96.67	96.67	96.67	96.67	96.67	96.67	96.67	96.67
Básico	Densidad de la interconexión vial	86.98	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	82.88	100.00	57.22
Básico	Densidad vial	61.24	90.45	62.68	58.89	97.36	39.95	50.30	69.05	19.44
Básico	Superficie destinada a vías	57.39	67.52	41.64	42.46	70.73	92.54	40.02	49.82	31.11

APÉNDICE 3 VALORES CPI (ESTANDARIZADOS) POR MUNICIPIO
ESTADO DE MÉXICO (HUIXQUILUCAN-TEOTIHUACÁN)

La Paz	San Martín de las Pirámides	Tecámac	Temamatla	Temascalapa	Teoloyucan	Teotihuacán
69.27	45.90	65.29	60.61	74.19	65.77	57.36
52.83	48.69	42.29	69.74	31.25	12.62	26.88
6.03	100.00	15.69	100.00	100.00	33.45	10.31
18.27	13.45	23.47	17.92	6.00	14.08	14.54
27.62	23.76	42.02	29.25	17.21	24.62	25.06
43.44	43.44	43.44	43.44	43.44	43.44	43.44
94.56	94.56	94.56	94.56	94.56	94.56	94.56
56.33	56.33	56.33	56.33	56.33	56.33	56.33
16.37	0.00	9.00	0.00	0.00	75.87	0.00
100.00	0.00	92.26	0.00	86.07	87.31	0.00
96.67	96.67	96.67	96.67	96.67	96.67	96.67
100.00	100.00	100.00	100.00	76.77	75.75	96.20
98.90	76.65	71.19	68.81	45.08	16.41	55.78
66.09	41.66	56.06	38.41	33.74	34.83	44.40

INFORME CPI EXTENDIDO: AGLOMERACIÓN URBANA DE CIUDAD DE MÉXICO

Tipo de indicador	Indicador	Huixquilucan	Ixtapaluca	Jaltenco	Melchor Ocampo	Naucalpan de Juárez	Nezahualcóyotl	Nextlalpan	Nicolás Romero	Papalotla
Básico	Esperanza de vida al nacer	70.86	70.86	70.86	70.86	70.86	70.86	70.86	70.86	70.86
Básico	Tasa de mortalidad en menores de cinco años	53.35	54.24	47.38	46.21	56.02	54.37	56.62	52.24	62.01
Extendido	Cobertura de vacunación	100.00	95.03	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	93.16	100.00
Extendido	Mortalidad materna	100.00	100.00	100.00	100.00	56.57	57.07	100.00	60.96	100.00
Básico	Tasa de alfabetización	95.20	96.04	97.25	95.68	95.75	96.14	85.90	94.69	94.65
Básico	Promedio de años de escolaridad	94.36	70.93	77.93	75.64	84.43	68.43	59.07	65.29	100.00
Extendido	Educación de la primera infancia	37.73	35.70	36.03	34.33	33.40	38.00	39.24	29.40	83.81
Extendido	Tasa neta de matrícula en educación superior	46.19	34.20	33.38	30.88	33.42	41.64	24.61	32.16	44.47
Básico	Tasa de homicidios	59.85	61.19	64.04	64.96	54.64	58.67	57.52	64.71	100.00
Extendido	Tasa de hurtos (robos)	71.84	75.22	65.34	69.76	51.73	64.09	61.78	69.82	79.46
Básico	Accesibilidad al espacio público abierto	100.00	85.01	93.31	100.00	97.08	30.62	100.00	74.90	100.00
Básico	Áreas verdes per cápita	100.00	40.15	13.36	25.73	74.96	10.99	27.32	45.93	18.01
Básico	Coefficiente de Gini	35.85	57.33	63.89	61.37	45.11	60.54	57.02	59.57	55.34
Básico	Tasa de pobreza	49.44	46.64	42.16	38.75	51.92	44.31	27.43	42.86	44.65

APÉNDICE 3 VALORES CPI (ESTANDARIZADOS) POR MUNICIPIO
ESTADO DE MÉXICO (HUIXQUILUCAN-TEOTIHUACÁN)

La Paz	San Martín de las Pirámides	Tecámac	Temamatla	Temascalapa	Teoloyucan	Teotihuacán
70.86	70.86	70.86	70.86	70.86	70.86	70.86
52.15	50.83	51.70	49.44	45.49	49.14	61.90
100.00	100.00	83.68	100.00	100.00	100.00	100.00
100.00	100.00	40.73	100.00	100.00	100.00	100.00
95.28	94.70	97.03	96.17	93.49	94.74	95.36
63.79	73.14	73.43	62.93	54.00	64.86	66.21
33.96	42.09	38.08	50.29	40.27	45.99	45.01
30.73	33.26	33.78	32.30	26.19	33.46	32.83
54.18	58.57	55.54	100.00	55.00	49.16	49.97
79.46	71.55	57.20	79.41	71.10	59.17	65.60
64.27	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
39.76	16.38	16.64	17.16	23.37	46.28	53.73
65.94	62.43	55.79	61.56	70.50	68.19	61.32
44.29	38.96	49.02	42.52	38.28	41.45	39.93

INFORME CPI EXTENDIDO: AGLOMERACIÓN URBANA DE CIUDAD DE MÉXICO

Tipo de indicador	Indicador	Huixquilucan	Ixtapaluca	Jaltenco	Melchor Ocampo	Naucalpan de Juárez	Nezahualcóyotl	Nextlalpan	Nicolás Romero	Papalotla
Básico	Vivienda en barrios precarios	84.80	72.97	94.08	46.87	82.48	80.23	63.27	66.02	88.78
Básico	Desempleo juvenil	74.89	65.63	71.67	78.42	72.81	69.29	78.36	67.41	100.00
Básico	Inscripción equitativa en educación de nivel secundario	93.69	91.12	91.76	90.41	91.58	91.32	83.34	91.67	64.16
Extendido	Mujeres en el gobierno local	63.64	66.67	22.22	75.00	33.33	50.00	59.26	84.21	90.91
Extendido	Mujeres en el mercado laboral	79.34	70.26	73.44	66.62	74.64	76.89	69.41	70.34	73.38
Extendido	Diversidad en el uso del suelo	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Básico	Número de estaciones de monitoreo	-	-	-	-	12.50	10.00	.	-	-
Básico	Concentración de material particulado (PM ₁₀)	47.50	47.50	47.50	47.50	47.50	47.50	47.50	47.50	47.50
Básico	Concentración de CO ₂	46.08	46.08	46.08	46.08	46.08	46.08	46.08	46.08	46.08
Básico	Recolección de residuos sólidos	90.95	96.61	97.18	94.56	97.20	95.49	68.64	89.30	97.18
Básico	Tratamiento de aguas residuales	12.62	16.41	0.00	0.00	51.05	5.20	0.00	0.00	39.98
Extendido	Proporción de reciclaje de residuos sólidos	19.20	19.20	19.20	19.20	19.20	19.20	19.20	19.20	19.20
Básico	Proporción de generación de energía renovable	-	-	-	-	0.00	-	-	-	-
Básico	Participación electoral	54.11	46.76	57.69	54.19	45.28	47.84	62.80	46.89	77.51

APÉNDICE 3 VALORES CPI (ESTANDARIZADOS) POR MUNICIPIO
ESTADO DE MÉXICO (HUIXQUILUCAN-TEOTIHUACÁN)

La Paz	San Martín de las Pirámides	Tecámac	Temamatla	Temascalapa	Teoloyucan	Teotihuacán
71.53	90.72	91.70	85.39	19.28	72.34	66.58
72.07	79.78	68.77	78.49	68.20	83.75	68.79
90.58	97.82	98.24	96.82	88.48	91.81	90.52
51.85	56.41	66.67	93.33	57.14	50.00	66.67
70.18	62.68	71.39	59.90	62.91	64.14	68.39
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
47.50	47.50	47.50	47.50	47.50	47.50	47.50
46.08	46.08	46.08	46.08	46.08	46.08	46.08
95.05	91.08	91.53	90.98	74.23	91.07	93.01
0.00	0.00	48.87	0.00	0.00	0.00	83.26
19.20	19.20	19.20	19.20	19.20	19.20	19.20
-	-	-	-	-	-	-
45.88	68.53	51.65	62.47	65.69	50.35	57.95

INFORME CPI EXTENDIDO: AGLOMERACIÓN URBANA DE CIUDAD DE MÉXICO

Tipo de indicador	Indicador	Huixquilucan	Ixtapaluca	Jaltenco	Melchor Ocampo	Naucalpan de Juárez	Nezahualcōyotl	Nextlalpan	Nicolás Romero	Papalotla
Extendido	Acceso a información pública local	80.00	40.00	40.00	60.00	60.00	70.00	70.00	60.00	70.00
Extendido	Participación cívica	1.07	0.03	0.00	0.03	0.89	0.26	0.05	0.03	0.22
Básico	Recaudación de ingresos propios	46.00	0.00	0.00	34.92	21.78	0.00	0.00	0.00	0.00
Extendido	Días para iniciar un negocio	67.62	67.62	67.62	67.62	67.62	67.62	67.62	67.62	67.62
Básico	Deuda subnacional	42.33	0.00	0.00	72.80	25.12	0.00	28.40	35.01	0.00
Básico	Eficiencia del gasto local	93.50	100.00	100.00	79.58	100.00	94.62	100.00	100.00	77.78
Básico	Eficiencia en el uso de suelo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

APÉNDICE 3 VALORES CPI (ESTANDARIZADOS) POR MUNICIPIO
ESTADO DE MÉXICO (HUIXQUILUCAN-TEOTIHUACÁN)

La Paz	San Martín de las Pirámides	Tecámac	Temamatla	Temascalapa	Teoloyucan	Teotihuacán
80.00	80.00	40.00	70.00	70.00	60.00	70.00
0.13	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.04
0.00	0.00	28.57	0.00	0.00	1.59	7.12
67.62	67.62	67.62	67.62	67.62	67.62	67.62
0.00	0.00	16.94	0.00	0.00	17.11	8.72
67.00	91.30	44.50	100.00	95.00	82.43	94.23
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

APÉNDICE 3

Valores CPI (estandarizados) por municipio. Estado de México (Tepetlaoxtoc-Zumpango) e Hidalgo

Tipo de indicador	Indicador	Tepetlaoxtoc	Tepotztlán	Tequixquiac	Texcoco	Tezoyuca	Tlamanalco	Tlalnepantla de Baz	Tonanitla
Básico	Producto urbano per cápita	0.00	41.76	1.33	21.54	18.93	0.00	46.95	0.00
Básico	Relación de dependencia de la tercera edad	59.48	66.71	58.91	62.61	72.24	53.54	48.54	69.77
Extendido	Ingreso medio de los hogares	36.56	36.56	36.56	36.56	36.56	36.56	36.56	36.56
Básico	Densidad económica	4715	70.09	46.36	54.48	54.51	55.22	75.88	38.35
Extendido	Especialización económica	100.00	100.00	100.00	94.89	100.00	100.00	88.43	100.00
Básico	Tasa de desempleo	78.39	77.24	68.40	81.27	76.32	74.76	76.57	82.83
Básico	Relación empleo/población	52.69	55.73	42.88	51.91	50.29	46.68	53.28	61.62
Extendido	Empleo informal	2918	2918	2918	2918	2918	2918	2918	2918
Básico	Vivienda durable	77.20	80.05	82.62	81.48	65.03	63.28	89.46	87.79
Básico	Acceso a agua mejorada	90.04	91.84	86.23	83.04	26.51	93.57	97.43	89.81
Extendido	Acceso a saneamiento mejorado	90.90	95.51	95.50	94.24	97.23	91.65	98.40	98.80
Extendido	Acceso a electricidad	98.68	99.25	99.38	99.01	99.20	99.38	99.64	99.33
Básico	Espacio habitable suficiente	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Básico	Densidad poblacional	51.80	46.76	38.84	30.92	36.44	75.21	73.06	61.30

APÉNDICE 3 VALORES CPI (ESTANDARIZADOS) POR MUNICIPIO
ESTADO DE MÉXICO (TEPETLAOXTOC-ZUMPANGO) E HIDALGO

Tultepec	Tultitlán	Valle de Chalco Solidaridad	Zumpango	Tizayuca	Tolcayuca
10.99	39.71	0.00	5.35	35.27	0.00
80.64	76.07	81.96	70.53	79.24	54.56
36.56	36.56	36.56	36.56	36.56	36.56
52.06	73.24	53.37	49.91	62.66	40.74
100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
66.34	75.26	74.25	73.57	77.71	78.59
100.00	46.74	57.73	51.10	57.06	55.57
29.18	29.18	29.18	29.18	1.25	1.25
78.94	91.39	65.32	85.69	88.06	79.71
99.16	99.09	96.94	86.15	99.18	96.91
99.03	97.78	98.86	97.34	99.11	98.60
99.50	99.82	99.65	99.53	99.01	99.58
100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
41.31	82.24	95.94	41.96	35.42	26.07

INFORME CPI EXTENDIDO: AGLOMERACIÓN URBANA DE CIUDAD DE MÉXICO

Tipo de indicador	Indicador	Tepetlaotoc	Tepotztlán	Tequixquiac	Texcoco	Tezoyuca	Tlamanalco	Tlalnepantla de Baz	Tonanitla
Básico	Densidad de médicos	32.90	17.20	14.79	65.98	15.56	34.64	73.01	18.23
Extendido	Número de bibliotecas públicas	88.04	43.36	100.00	100.00	56.64	47.92	39.43	100.00
Básico	Acceso a Internet	8.54	19.93	10.41	23.24	11.40	20.00	34.80	14.58
Extendido	Acceso a computadoras en el hogar	21.36	31.90	19.22	38.11	20.36	30.35	47.49	27.16
Básico	Velocidad de banda ancha	43.44	43.44	43.44	43.44	43.44	43.44	43.44	43.44
Extendido	Uso del transporte público	94.56	94.56	94.56	94.56	94.56	94.56	94.56	94.56
Extendido	Tiempo promedio de viaje diario	56.33	56.33	56.33	56.33	56.33	56.33	56.33	56.33
Básico	Longitud del transporte masivo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.51	0.00
Básico	Fatalidades de tránsito	92.24	63.93	0.00	100.00	95.23	89.76	89.33	74.43
Extendido	Asequibilidad del transporte	96.67	96.67	96.67	96.67	96.67	96.67	96.67	96.67
Básico	Densidad de la interconexión vial	64.52	65.68	45.54	72.61	100.00	100.00	100.00	88.35
Básico	Densidad vial	36.07	22.48	6.19	30.62	83.50	66.69	86.03	57.64
Básico	Superficie destinada a vías	37.26	38.88	35.62	36.10	48.68	41.81	71.58	33.21
Básico	Esperanza de vida al nacer	70.86	70.86	70.86	70.86	70.86	70.86	70.86	70.86

APÉNDICE 3 VALORES CPI (ESTANDARIZADOS) POR MUNICIPIO
ESTADO DE MÉXICO (TEPETLAOXTOC-ZUMPANGO) E HIDALGO

Tultepec	Tultitlán	Valle de Chalco Solidaridad	Zumpango	Tizayuca	Tolcayuca
9.29	31.60	37.27	53.09	39.95	88.58
38.82	0.00	48.72	33.57	45.85	100.00
25.85	27.31	12.61	13.90	12.04	1.59
43.10	41.75	23.80	27.24	31.80	20.96
43.44	43.44	43.44	43.44	43.44	43.44
94.56	94.56	94.56	94.56	94.56	94.56
56.33	56.33	56.33	56.33	56.33	56.33
0.00	29.48	0.00	8.65	0.00	0.00
88.56	96.90	59.90	99.62	97.69	79.29
96.67	96.67	96.67	96.67	93.73	93.73
100.00	100.00	100.00	81.89	100.00	94.52
85.26	98.18	58.18	38.05	53.48	40.61
56.99	67.64	84.08	43.21	48.18	41.25
70.86	70.86	70.86	70.86	68.12	68.12

INFORME CPI EXTENDIDO: AGLOMERACIÓN URBANA DE CIUDAD DE MÉXICO

Tipo de indicador	Indicador	Tepetlaotoc	Tepotztlán	Tequixquiac	Texcoco	Tezoyuca	Tlamanalco	Tlalnepantla de Baz	Tonanitla
Básico	Tasa de mortalidad en menores de cinco años	40.57	47.68	47.87	50.15	47.09	70.51	56.41	36.44
Extendido	Cobertura de vacunación	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	98.88	100.00
Extendido	Mortalidad materna	100.00	100.00	100.00	29.47	100.00	100.00	45.56	100.00
Básico	Tasa de alfabetización	94.38	94.63	94.70	95.79	95.24	96.40	96.26	95.97
Básico	Promedio de años de escolaridad	69.36	71.14	55.71	66.71	64.29	70.64	79.14	67.21
Extendido	Educación de la primera infancia	36.61	32.53	46.42	52.37	38.14	41.45	34.77	38.30
Extendido	Tasa neta de matrícula en educación superior	26.54	31.47	28.58	42.01	29.57	32.38	43.16	27.91
Básico	Tasa de homicidios	65.27	52.21	56.95	53.33	52.81	64.32	52.38	38.82
Extendido	Tasa de hurtos (robos)	79.39	66.35	84.57	62.91	67.87	100.00	43.20	66.38
Básico	Accesibilidad al espacio público abierto	100.00	100.00	100.00	76.39	63.68	100.00	78.41	100.00
Básico	Áreas verdes per cápita	93.05	82.36	61.35	100.00	42.37	70.02	42.02	10.27
Básico	Coefficiente de Gini	54.65	57.98	68.96	47.38	70.03	56.65	49.44	66.55
Básico	Tasa de pobreza	42.82	44.77	36.25	41.15	44.12	41.20	49.04	34.62
Básico	Vivienda en barrios precarios	63.62	77.10	43.55	79.03	54.44	82.25	89.70	64.33

APÉNDICE 3 VALORES CPI (ESTANDARIZADOS) POR MUNICIPIO
ESTADO DE MÉXICO (TEPETLAOXTOC-ZUMPANGO) E HIDALGO

Tultepec	Tultitlán	Valle de Chalco Solidaridad	Zumpango	Tizayuca	Tolcayuca
51.91	52.44	48.47	52.35	60.22	70.75
91.61	88.32	100.00	100.00	88.71	100.00
100.00	44.69	100.00	100.00	44.21	100.00
100.00	88.48	94.07	94.58	96.60	92.98
67.21	71.00	55.64	64.71	70.21	54.00
38.11	34.46	31.93	43.97	41.77	40.26
38.25	37.97	24.49	27.92	32.26	27.62
58.18	58.04	53.53	58.11	57.33	51.78
65.97	65.02	67.65	54.57	55.32	77.30
97.44	73.21	84.52	91.84	54.46	100.00
18.46	17.05	12.25	25.03	25.65	100.00
58.68	62.47	68.34	64.24	56.63	68.92
46.18	45.54	40.63	39.73	47.05	34.45
87.70	86.25	72.38	83.81	92.35	83.60

INFORME CPI EXTENDIDO: AGLOMERACIÓN URBANA DE CIUDAD DE MÉXICO

Tipo de indicador	Indicador	Tepetlaoxtoc	Tepotztlán	Tequixquiac	Texcoco	Tezoyuca	Tlamanalco	Tlalnepantla de Baz	Tonanitla
Básico	Desempleo juvenil	77.31	71.18	70.39	73.05	72.21	59.84	67.89	78.53
Básico	Inscripción equitativa en educación de nivel secundario	97.32	83.69	78.03	93.50	96.08	99.37	91.90	89.17
Extendido	Mujeres en el gobierno local	13.33	47.06	40.00	70.00	83.33	34.78	60.87	40.00
Extendido	Mujeres en el mercado laboral	64.45	68.04	63.27	71.43	61.20	71.78	77.39	67.11
Extendido	Diversidad en el uso del suelo	-	-	-	-	-	-	-	-
Básico	Número de estaciones de monitoreo	-	100.00	-	50.00	-	-	25.00	-
Básico	Concentración de material particulado (PM ₁₀)	47.50	47.50	47.50	47.50	47.50	47.50	47.50	47.50
Básico	Concentración de CO ₂	46.08	46.08	46.08	46.08	46.08	46.08	46.08	46.08
Básico	Recolección de residuos sólidos	73.01	90.17	88.24	90.83	83.97	93.02	98.29	84.78
Básico	Tratamiento de aguas residuales	35.73	11.03	0.00	3.01	0.00	2.43	17.41	0.00
Extendido	Proporción de reciclaje de residuos sólidos	19.20	19.20	19.20	19.20	19.20	19.20	19.20	19.20
Básico	Proporción de generación de energía renovable	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Básico	Participación electoral	66.52	58.65	68.23	59.99	51.78	54.36	44.87	64.33

APÉNDICE 3 VALORES CPI (ESTANDARIZADOS) POR MUNICIPIO
ESTADO DE MÉXICO (TEPETLAOXTOC-ZUMPANGO) E HIDALGO

Tultepec	Tultitlán	Valle de Chalco Solidaridad	Zumpango	Tizayuca	Tolcayuca
69.04	66.20	69.83	67.63	70.33	75.26
88.13	91.22	82.94	81.70	85.43	99.77
56.00	57.14	73.47	23.53	41.03	50.00
69.26	71.64	71.72	68.59	69.49	67.24
-	-	-	-	-	-
-	25.00	-	-	100.00	-
47.50	47.50	47.50	47.50	100.00	47.50
46.08	46.08	46.08	46.08	46.08	46.08
94.99	97.39	98.04	92.65	95.24	50.94
0.00	2.09	0.00	0.00	51.14	0.00
19.20	19.20	19.20	19.20	19.20	19.20
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
49.07	43.65	47.66	48.36	42.88	63.70

INFORME CPI EXTENDIDO: AGLOMERACIÓN URBANA DE CIUDAD DE MÉXICO

Tipo de indicador	Indicador	Tepetlaoxtoc	Tepotztlán	Tequixquiac	Texcoco	Tezoyuca	Tlamanalco	Tlalnepantla de Baz	Tonanitla
Extendido	Acceso a información pública local	40.00	60.00	30.00	60.00	70.00	70.00	70.00	40.00
Extendido	Participación cívica	0.00	2.07	0.00	0.27	0.00	0.41	1.46	0.00
Básico	Recaudación de ingresos propios	0.00	31.75	0.00	9.52	0.00	0.00	17.46	0.00
Extendido	Días para iniciar un negocio	67.62	67.62	67.62	67.62	67.62	67.62	67.62	67.62
Básico	Deuda subnacional	0.00	30.45	0.00	32.97	0.00	2.10	24.63	0.00
Básico	Eficiencia del gasto local	79.96	96.96	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Básico	Eficiencia en el uso de suelo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

APÉNDICE 3 VALORES CPI (ESTANDARIZADOS) POR MUNICIPIO
ESTADO DE MÉXICO (TEPETLAOXTOC-ZUMPANGO) E HIDALGO

Tultepec	Tultitlán	Valle de Chalco Solidaridad	Zumpango	Tizayuca	Tolcayuca
30.00	70.00	60.00	60.00	50.00	70.00
0.02	0.08	0.29	0.00	0.04	0.00
28.57	7.94	0.00	15.87	51.61	20.93
67.62	67.62	67.62	67.62	42.05	42.05
32.26	8.12	16.90	40.97	0.00	0.00
95.00	100.00	100.00	76.29	100.00	100.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Informe CPI Extendido
Aglomeración Urbana de la
Ciudad de México

Derechos reservados 2018