

Ciudades sostenibles y resilientes



Ciudades sostenibles y resilientes



Ciudades sostenibles y resilientes

Gobierno del Estado de México
Palacio del Poder Ejecutivo
Lerdo poniente núm. 300, colonia Centro,
C.P. 50000, Toluca, Estado de México.

© Derechos Reservados

Consejo Estatal de Población
Calle Rafael M. Hidalgo núm. 904,
colonia Altamirano, C.P. 50130,
Toluca, Estado de México.

Impreso y hecho en México.

La reproducción total o parcial de este documento podrá efectuarse mediante autorización expresa de la fuente y dándole el crédito correspondiente.

CE: 205/03/11/19

www.edomex.gob.mx/coespo

Índice

1. Introducción	5
2. ¿A qué nos referimos cuando hablamos de sostenibilidad y resiliencia?	5
2.1 Sostenibilidad	5
2.2 Resiliencia	7
3. Sostenibilidad urbana	9
4. Resiliencia urbana	12
5. Sostenibilidad y resiliencia en el Estado de México	15
5.1 Población y dinámica urbana	15
5.2 Ciudades sostenibles y resilientes	16
6. Consideraciones finales	20
7. Fuentes y referencias	21

Nota: La información estadística de este documento procede de fuentes oficiales como censos, conteos, encuesta intercensal, así como de diversas encuestas nacionales del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), Consejo Nacional de Población (CONAPO), entre otras, al igual que de diferentes periodos de tiempo, por lo que a la fecha de su publicación puede presentar disimilitud respecto a lo reportado por distintas dependencias.

1. Introducción

México se ha convertido en un país predominantemente urbano. De acuerdo con la Encuesta Intercensal 2015 del INEGI, 77.0% del total de la población vive en una localidad considerada urbana. Y de acuerdo con el Sistema Urbano Nacional 2018, en México se identifican 401 ciudades, 74 de ellas son zonas metropolitanas¹, 132 conurbaciones² y 195 centros urbanos³.

Al concentrar las ciudades y las zonas urbanas densos y complejos sistemas de servicios, infraestructura y población, la sostenibilidad y la resiliencia son temas que cobran relevancia; debido a los impactos ambientales que genera el crecimiento de la población en las ciudades. Ya que están cada vez más expuestas a fenómenos perturbadores (naturales o provocados).

La atención hacia un desarrollo urbano guiado por la sustentabilidad surge como una manera de minimizar los impactos que provoca el ser humano y la búsqueda de una trayectoria que optimice los recursos existentes, logrando un mínimo impacto o degradación ambiental y donde se obtenga un equilibrio entre la población y el ambiente natural. Por su parte, la resiliencia en las ciudades se retoma para reducir, prever y estar preparados para enfrentar y sobreponerse a un desastre. Además, ésta forma parte integral del desarrollo sostenible.

De ahí que este documento aborda la sostenibilidad y resiliencia en las ciudades; el primer apartado hace un recorrido de ambos conceptos; en el segundo se presenta cómo han sido abordados en las agendas de desarrollo y finalmente el tema de sostenibilidad y resiliencia urbana en el Estado de México.

2. ¿A qué nos referimos cuando hablamos de sostenibilidad y resiliencia?

La sostenibilidad y resiliencia son conceptos que se han enlazado para guiar el desarrollo en las ciudades. Ambos permiten construir entornos urbanos más favorables para la vida humana y que permitan preservar y mitigar los efectos sobre el ambiente y los recursos naturales, crecimiento de las ciudades y el de su población.

2.1 Sostenibilidad

El uso del concepto de sostenibilidad se difundió a partir de la década de 1970. Surge de la preocupación a nivel internacional por el ambiente natural. Los precursores del abordaje de la sostenibilidad como guía del desarrollo fueron el Club de Roma y la Organización de las Naciones Unidas (ONU) (Ávila, 2018). Ambas organizaciones llevaron la preocupación ambiental no sólo al tema de la protección, sino al debate de la crisis ambiental.

¹ El SUN define a una Zona Metropolitana como: "...agrupación en una sola unidad de municipios completos que comparten una ciudad central y están altamente interrelacionados funcionalmente. También se consideran a los centros urbanos mayores a un millón de habitantes, aunque no hayan rebasado su límite municipal y a los centros urbanos de las zonas metropolitanas transfronterizas mayores a 250 mil habitantes" (SUN, 2012:13).

² El SUN define a la Conurbación como una "...conformación urbana resultado de la continuidad física entre dos o más localidades geoestadísticas o centros urbanos, constituyendo una sola unidad urbana de por lo menos 15 mil habitantes. Pueden ser intermunicipales e interestatales cuando su población oscila entre 15 mil y 49 mil 999 habitantes e intramunicipales aun superando este rango poblacional." (SUN, 2012: 13).

³ Los centros urbanos se definen como "ciudades con 15 mil o más habitantes, que no reúnen características de conurbación o zona metropolitana." (SUN, 2012:13).

La crisis ambiental era producto de la acelerada urbanización, un crecimiento desmedido de las ciudades y el uso irracional de los recursos naturales. Además, en varias partes del mundo la población aumentaba y esto representaba una asimetría con los recursos naturales; es decir que, el incremento de la población no estaba en concordancia con los recursos naturales disponibles para satisfacer las necesidades.

Para el año de 1972 la ONU celebró la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano en Suecia, conocida como la conferencia de Estocolmo, el tema central era invitar a los países a preservar y mejorar el ambiente natural a partir de considerar las necesidades sociales y culturales, planificar la protección ambiental, así como emplear medidas internacionales contra la contaminación. A partir de entonces, la ONU realiza periódicamente conferencias internacionales relacionadas con el ambiente y la sostenibilidad.

El concepto de **desarrollo sostenible** aparece por primera vez en el informe de la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo, también conocido como **Informe Bruntland** (1987) y se hacía referencia a éste de la siguiente manera:

“Está en manos de la humanidad hacer que el desarrollo sea sostenible, duradero, o sea, asegurar que satisfaga las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias” (ONU, 1987).

De acuerdo con el Informe Bruntland, el concepto de desarrollo sostenible implica límites sobre el uso de los recursos naturales que permitan a la biósfera absorber los efectos de las actividades humanas. Además, significa que se satisfagan las necesidades básicas y se extiendan las oportunidades de colmar las aspiraciones a una vida mejor de todas las personas, es decir, acabar con la pobreza y la desigualdad; por lo tanto, el modelo de desarrollo sostenible es integral.

En el año de 1990 el economista holandés Peter Nijkamp propuso en su trabajo titulado “Desarrollo regional sustentable y el uso de recursos naturales”, la síntesis del concepto de sostenibilidad que simboliza gráficamente a través de la relación entre el crecimiento económico, la equidad social y la sustentabilidad ambiental que da lugar al desarrollo sustentable (Ávila, 2018). Posteriormente estos se convertirían en los tres pilares del desarrollo sustentable.

Figura 1. Pilares del desarrollo sostenible



Fuente: Ávila, 2018.

En la actualidad existe un imperativo por impulsar el desarrollo sostenible en el mundo. Donde las ciudades tienen un papel fundamental. De ahí que en septiembre del año 2015 se realizó la **Cumbre para el Desarrollo Sostenible** donde los países miembros de la Organización de las Naciones Unidas aprobaron la **Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible**. Esta consta de 17 objetivos y 169 metas, que en su conjunto pretenden lograr poner fin a la pobreza, luchar contra la desigualdad y la injusticia y hacer frente al cambio climático.

Con el enfoque de sostenibilidad, la Agenda 2030 pretende que los países reduzcan los daños ambientales y revalorizar el papel de los recursos naturales y con ello revertir los efectos del cambio climático. Por lo tanto, dicha agenda para el Desarrollo Sostenible se convierte en la oportunidad para que los países, estados y ciudades reorienten su desarrollo hacia uno más equilibrado y sostenible.

En este sentido la planeación de las ciudades y su población se convierte en tarea fundamental. Dado que en las ciudades se concentra el mayor porcentaje de población y a la vez son los lugares de mayor consumo energético y de recursos. Por lo que enfocar el desarrollo sostenible en las ciudades es imprescindible.

2.2 Resiliencia

El concepto de resiliencia es polisémico, cuyo significado varía según el enfoque desde el que se retome. Se utilizó por primera vez en el año de 1973 por el ecólogo C.S Holling (Rodríguez, 2018). El término de resiliencia se ha retomado en diversas disciplinas de las ciencias sociales y humanas para explicar la capacidad y factores que facilitan que las personas o sociedades se sobrepongan a situaciones adversas.

El concepto de resiliencia se ha retomado desde las políticas públicas encargadas de la Gestión Integral de Riesgos (GIR) para explicar cómo las comunidades enfrentan y se sobreponen a eventos o desastres naturales. De tal manera que este concepto se asocia a riesgo.

De acuerdo con el Centro Nacional de Atención a Desastres Naturales (CENAPRED) el riesgo, dentro de la prevención de desastres, está ligado a actividades humanas e implica la presencia de un agente perturbador (fenómeno natural o generado por el hombre) que tenga la probabilidad de ocasionar daños a un sistema afectable (asentamientos humanos, infraestructura, planta productiva, etc.) en un grado tal, que constituye un desastre (CENAPRED, 2006).

Por lo tanto, el riesgo, de manera cualitativa, implica la probabilidad de que ocurran daños, pérdidas o efectos indeseables sobre personas, comunidades o bienes. Se debe destacar que los eventos naturales en sí mismos no constituyen un riesgo, se convierten en ello cuando afectan a un asentamiento humano, infraestructura, etcétera.

Figura 2. Esquema del riesgo



Fuente: CENAPRED (2006).

En este contexto la resiliencia constituye el factor que permite a las personas o comunidades hacer frente y sobreponerse de los efectos de un fenómeno natural que afecte su comunidad, patrimonio, etcétera.

La Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción de Riesgos de Desastres (UNISDR) define a la resiliencia como:

“La capacidad de un sistema, comunidad o sociedad expuesta a peligros para resistir, absorber, acomodar, adaptarse, transformarse y recuperarse de los efectos de un peligro de manera oportuna y eficiente, incluso mediante la preservación y restauración de sus estructuras básicas esenciales y funciones a través de la gestión de riesgos” (UNISDR, 2017).

Asimismo, la Ley General de Protección Civil de México define a la resiliencia como:

“... la capacidad de un sistema, comunidad o sociedad potencialmente expuesta a un peligro para resistir, asimilar, adaptarse y recuperarse de sus efectos en un corto plazo y de manera eficiente, a través de la preservación y restauración de sus estructuras básicas y funcionales, logrando una mejor protección futura y mejorando las medidas de reducción de riesgos” (DOF, 2018).

De tal manera que la resiliencia es la capacidad de prevenir desastres y crisis, así como de preverlos, amortiguarlos o recuperarse de ellos eficiente y sosteniblemente. Esto incluye la protección, el restablecimiento y la mejora de los sistemas de vida frente a los riesgos y amenazas latentes.

Por otra parte, el aumento y concentración de población en las ciudades ha llevado a que éstas enfrenen riesgos, impactos y presiones de origen natural. De ahí que ha emergido el concepto de resiliencia urbana. El Programa de Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (ONU-Hábitat) la define de la siguiente manera:

“... describe la habilidad de cualquier sistema urbano de mantener continuidad después de impactos o de catástrofes mientras contribuye positivamente a la adaptación y la transformación hacia la resiliencia. Por tanto, una ciudad resiliente es aquella que evalúa, planea y actúa para preparar y responder a todo tipo de obstáculos, ya sean repentinos o lentos de origen, esperados o inesperados. De esta forma, las ciudades están mejor preparadas para proteger y mejorar la vida de sus habitantes, para asegurar avances en el desarrollo, fomentar un entorno en el cual se pueda invertir y promover el cambio positivo” (ONU-HABITAT, s/f).

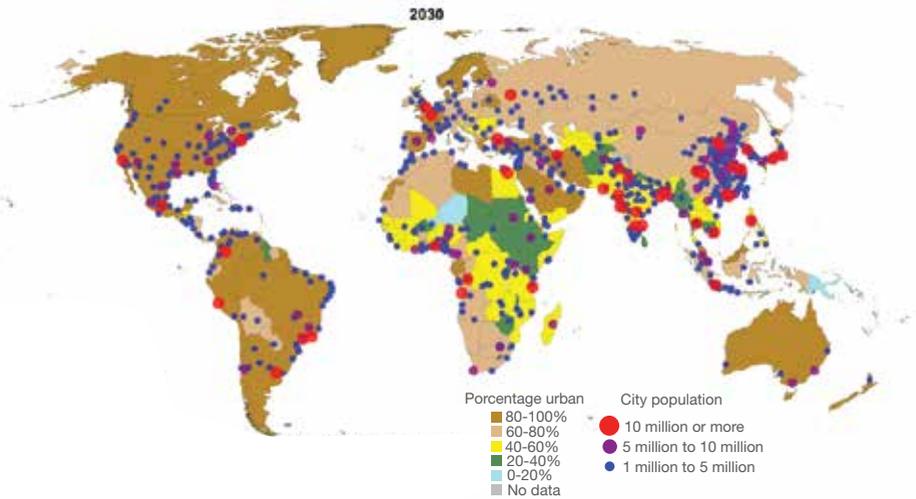
Las ciudades resilientes deben planificar, prever y tener una eficaz capacidad de respuesta ante los posibles eventos naturales; así como contar con mecanismos que ayuden a enfrentarlos y recuperarse de ellos satisfactoriamente; para asegurar que todos los habitantes urbanos vivan en entornos seguros.

3. Sostenibilidad urbana

Vincular el **desarrollo sostenible** con las ciudades resulta vital por varias razones; una de las más importantes es que más de la mitad de la población en el mundo, México y la entidad habita en ciudades o espacios considerados urbanos. Además, se estima que la tendencia de concentración demográfica en las ciudades continúe en el corto, mediano y largo plazo (Sobрино. Et. al., 2015).

De acuerdo con la perspectiva de urbanización mundial de la ONU, **se proyecta que para 2030 México concentre dos aglomeraciones urbanas de 10 millones de habitantes o más, y dos de 5 a 10 millones de habitantes** (ver figura 3). Por lo que la atención a la estructura, desarrollo y dinámica de las ciudades y su población se vuelve un tema sustantivo del desarrollo.

Figura 3. Porcentaje de aglomeraciones urbanas por clase de tamaño para el año 2030



Fuente: World Urbanization Prospects, ONU.

Además, en las ciudades se demanda una cantidad importante de recursos para satisfacer las necesidades de la población que habita en ellas. Esta demanda ha supuesto una presión sobre los recursos naturales internos y externos a las ciudades. Sumado a ello, en estas se observa un crecimiento exponencial de la población, generando problemas comunes en las ciudades tales como; la congestión, la falta de fondos para prestar servicios básicos, la escasez de vivienda adecuada y el deterioro de la infraestructura.

Por tal motivo, para que las ciudades enfrenten de la mejor manera las problemáticas mencionadas y puedan seguir prosperando, creciendo, aprovechando y optimizando los recursos disponibles, la sostenibilidad deber ser el principio que guía para conseguir el bienestar de la humanidad y la naturaleza. En este contexto las políticas de desarrollo urbano se encaminan a lograr la sostenibilidad en las ciudades.

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, en el objetivo 11 Ciudades y comunidades sostenibles, plantea asegurar que todas las personas que habitan en espacios urbanos tengan acceso a vivienda y servicios básicos adecuados; acceso a transporte seguro, asequible y accesible; aumentar la urbanización inclusiva y sostenible, así como la planificación y gestión participativa de las ciudades; la reducción de los impactos ambientales negativos, especialmente la atención a la calidad del aire y la gestión de los residuos sólidos, entre otros.



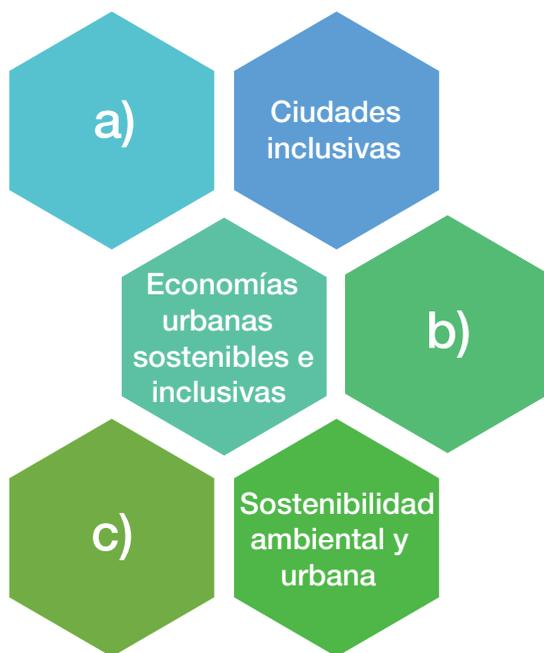
Y en el año 2016 se llevó a cabo la tercera Conferencia de las Naciones Unidas sobre Vivienda y Desarrollo Urbano Sostenible, Hábitat III, en Quito, Ecuador, cuyo resultado fue la adopción de la Nueva Agenda Urbana (NAU). Ésta marca los lineamientos para el desarrollo de las ciudades y los asentamientos humanos durante los próximos 20 años. La NAU establece entre sus objetivos: "... lograr ciudades y asentamientos humanos donde todas las personas puedan gozar de igualdad de derechos y oportunidades, con respeto por sus libertades fundamentales" (ONU-HABITAT, 2016).

La NAU también tiene como compromiso la transformación en pro del desarrollo urbano sostenible mediante el cambio de paradigma urbano basado en las dimensiones integradas e indivisibles del desarrollo urbano sostenible; la dimensión social, económica y territorial. Estas se engloban en los siguientes temas:

- a) El desarrollo urbano sostenible en pro de la inclusión social y la erradicación de la pobreza.
- b) Prosperidad urbana sostenible e inclusiva y oportunidades para todos.
- c) Desarrollo urbano resiliente y ambientalmente sostenible

En conjunto con la NAU, el Plan de Acción Regional para la Implementación de la Nueva Agenda Urbana (PAR) en América Latina y el Caribe (ALyC), que es un marco estratégico y de referencia para las ciudades y asentamientos humanos de la región. El cual se ajusta y se adapta a las condiciones y necesidades locales. Los principios rectores de la NAU para ALyC son los siguientes:

Figura 4. Principios rectores del Plan de Acción Regional para la Implementación de la Nueva Agenda Urbana en América Latina y el Caribe



Fuente: Plan de Acción Regional de 2016.

La Agenda 2030 y la NAU, en su conjunto, tienen como objetivo trazar la ruta que guíe a las ciudades hacia un desarrollo más duradero, que impacte en el bienestar de la población y el ambiente natural. Además de reducir el impacto de las actividades humanas que reviertan los efectos del cambio climático.

4. Resiliencia urbana

La Agenda 2030 y la NAU están atravesadas por el principio de sostenibilidad y son complementarias entre sí. Estas también incluyen entre sus principios el tema de la **resiliencia**, como un factor para el logro de ciudades más sostenibles. Por ejemplo, la Agenda 2030 señala que se debe:

“Para el 2020, aumentar considerablemente el número de ciudades y asentamientos humanos que adoptan e implementan políticas y planes integrados para promover la inclusión, el uso eficiente de los recursos, la mitigación del cambio climático y la adaptación a él y la resiliencia ante los desastres, y 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” (ONU, 2015).

Por su parte la NAU se compromete a fortalecer la resiliencia urbana, reduciendo los riesgos de desastre y poniendo en práctica medidas de adaptación al cambio climático y mitigación de sus efectos sobre la resiliencia en las ciudades. Asimismo, tiene por objetivo lograr un desarrollo urbano resiliente y ambientalmente sostenible que promueva e incremente la resiliencia a los desastres, como las inundaciones, los riesgos de sequía y las olas de calor. A través de la planificación espacial y el desarrollo de infraestructura de calidad en las ciudades y asentamientos humanos (ONU-HABITAT, 2016).



UN World Conference on
Disaster Risk Reduction
2015 Sendai Japan

Aunado a las agendas mencionadas, la Conferencia Mundial sobre Reducción de Riesgos de Desastres realizada en Sendai, Japón, en el año 2015, cuyo resultado fue el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030; establece como prioridad invertir en la reducción del riesgo de desastres para la resiliencia (UNDRR, 2015).

En el año 2018, para dar cumplimiento a las prioridades del Marco Sendai, se llevó a cabo la VI Plataforma Regional para la Reducción del Riesgo de Desastres en las Américas, de la cual se desprende la Declaración Cartagena, que sostiene al respecto de la resiliencia lo siguiente:



“Promover una región menos vulnerable con comunidades más resilientes mediante el involucramiento de los Gobiernos y entes de control estatales, a fin de posicionar la Reducción del Riesgo de Desastres como una prioridad de política pública desde el nivel nacional y con un mayor impacto en el plano local.” (UNISDR, 2018).

Sumado a las estrategias para alcanzar la resiliencia urbana, la UNISDR en colaboración con socios, lleva a cabo la Campaña **Desarrollando Ciudades Resilientes** que desde el año 2010 tiene como objetivo asegurar que los compromisos hechos por los gobiernos para desarrollar ciudades más resilientes sean integrados en el contexto local. De este esfuerzo se desprende el manual **“Cómo desarrollar ciudades más resilientes. Manual para líderes de los gobiernos locales”** que tiene como finalidad apoyar la formulación de políticas públicas y la toma de decisiones dirigidas a reducir el riesgo de desastres y crear resiliencia en las ciudades (UNISDR, 2017).

Este documento señala que la resiliencia debe ser tomada como un ideal a nivel individual, organización y/o en las comunidades. Acotando 10 aspectos clave para lograr ciudades resilientes:

Figura 5. Diez aspectos esenciales para lograr ciudades resilientes



Fuente: ONU, 2012.

En México en el año 2016 en conjunto con ONU-HABITAT, la Secretaría de Gobernación (SEGOB) y la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) se creó la **Red de Ciudades Resilientes en México**. La cual está integrada hasta el momento por 18 ciudades de 17 estados que se enlistan a continuación:

Figura 6. Red de ciudades resilientes en México

Estado	Municipio	Ciudad
1. Baja California	1. Ensenada	1. Ensenada
2. Baja California Sur	2. La Paz	2. La Paz
3. Campeche	3. Ciudad del Carmen	3. Carmen
4. Chiapas	4. Tapachula	4. Tapachula de Córdoba
5. Chihuahua	5. Ciudad Juárez	5. Ciudad Juárez
6. Coahuila	6. Saltillo	6. Saltillo
7. Colima	7. Manzanillo	7. Manzanillo
8. Durango	8. Durango	8. Victoria de Durango
9. Estado de México	9. Aculco	9. Aculco
10. Guanajuato	10. León	10. León de los Aldama
11. Guerrero	11. Acapulco de Juárez	11. Acapulco
12. Jalisco	12. Puerto Vallarta	12. Puerto Vallarta
13. Jalisco	13. Guadalajara	13. Guadalajara
14. Nayarit	14. Tepic	14. Tepic
15. Nuevo León	15. Monterrey	15. Monterrey
16. Puebla	16. Atlixco	16. Atlixco
17. Quintana Roo	17. Solidaridad	17. Playa del Carmen
18. Sinaloa	18. Mazatlán	18. Mazatlán

Fuente: ONU-HABITAT México (s/f).

En paralelo a lo anterior en el año 2016 se presentó la **Guía de Resiliencia Urbana** que establece el marco de actuación de las autoridades municipales o locales para diseñar e implementar acciones orientadas a prevenir los riesgos, reducir el impacto sobre la población y mejorar los esquemas de recuperación ante eventos naturales.

Para cerrar este apartado, se debe mencionar que si se desea un desarrollo durable en las ciudades, se debe considerar la sostenibilidad y resiliencia como una práctica en todo ámbito de la vida urbana. Las cuales requieren de la actuación en todas las escalas, desde la individual hasta las más complejas. Así como una participación activa de la ciudadanía.

5. Sostenibilidad y resiliencia en el Estado de México

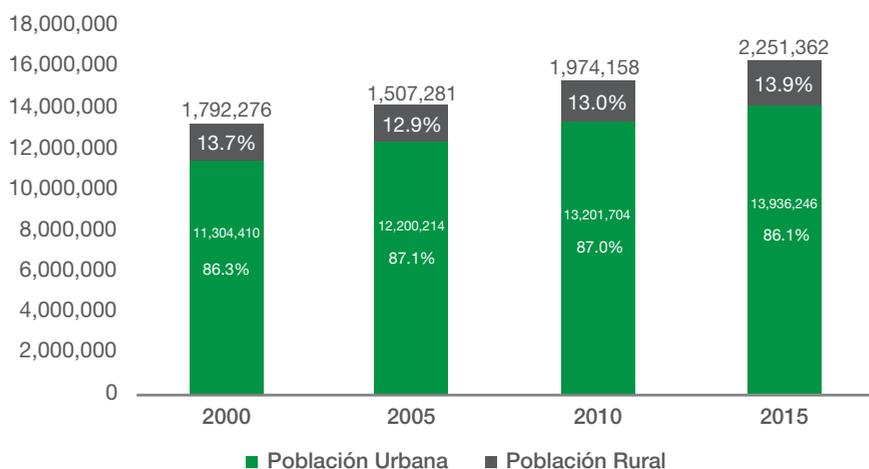
5.1 Población y dinámica urbana

Las ciudades y la población concentrada en espacios urbanos han aumentado. De acuerdo con el Sistema Urbano Nacional (SUN)⁴, en el año 2012 había 384 ciudades en México; dentro de estas se concentraba el 72.31% del total de la población del país. En el año 2018 se identificaron 401 ciudades y la población que se concentraba en las ciudades correspondió al 77.47% respecto del total de la población. Esto demuestra la tendencia territorial y demográfica del país; México se está convirtiendo en un país con población y territorio predominantemente urbano y metropolitano.

Esta tendencia se replica en el Estado de México. De acuerdo con la delimitación de las Zonas Metropolitanas 2015, en la entidad se identifican tres Zonas Metropolitanas: la ZM de Toluca, la ZM de Tianguistenco y 59 municipios de la entidad forman parte de la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) que comparte demarcación con Ciudad de México e Hidalgo. Ésta última es la zona metropolitana más dinámica, compleja y habitada del país.

Asimismo, en el Estado de México la población que habita en localidades consideradas urbanas⁵ ha aumentado. Por ejemplo, en el año 2000, la población que habitaba en una localidad urbana era de 11,304,410 personas, mientras que en 2015 eran un total de 13,936,246 personas, lo cual representa el 86.1% del total de la población en la entidad.

Gráfica 1. Población por tamaño de localidad, Estado de México 2000-2015



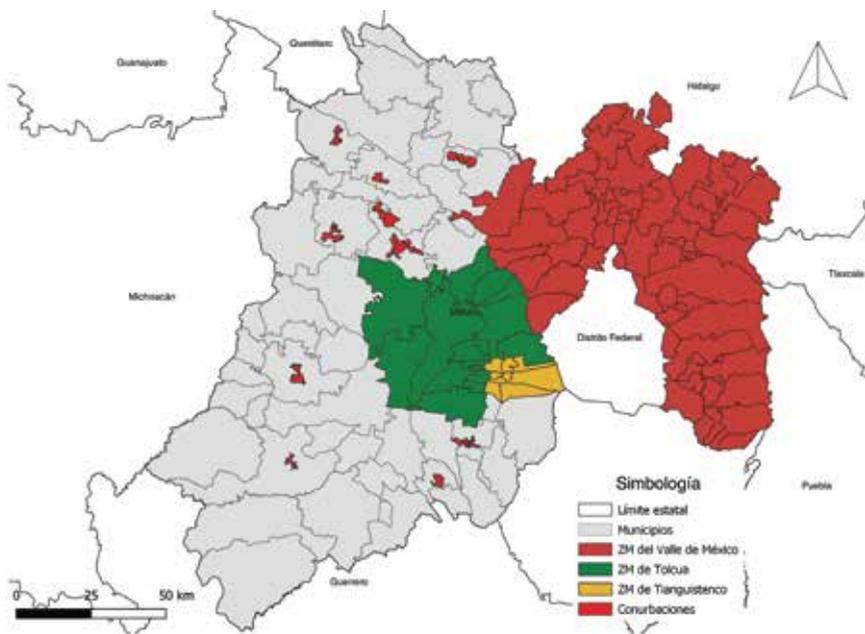
Fuente: COESPO con base en Censo de Población y vivienda 2000 y 2010 y la Encuesta Intercensal 2005 y 2015.

⁴ El Sistema Urbano Nacional son el conjunto de ciudades de 15 mil habitantes o más que se clasifican en: zonas metropolitanas, conurbaciones y centros urbanos (SUN, 2012).

⁵ El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) considera una localidad urbana a la concentración de población mayor a 2,500 habitantes.

Además, el SUN 2018 identifica en el Estado de México 10 conurbaciones, es decir, conformaciones urbanas de por lo menos 15 mil habitantes que son las siguientes: **1)** Atlacomulco de Fabela, **2)** San Felipe Coamango-San Juan Tuxtepec, **3)** Ixtapan de la Sal, **4)** Los Baños, **5)** Santo Domingo de Guzmán, **6)** San Nicolás Guadalupe, **7)** Tejupilco de Hidalgo, **8)** Temascalcingo de José María de Velasco, **9)** Tenancingo de Degollado y, **10)** Valle de Bravo. Tal como se aprecia en la siguiente figura, el Estado de México tiene un territorio urbano y metropolitano considerable.

Figura 7. Sistema Urbano en el Estado de México



Fuente: COESPO con base en los datos del Sistema Urbano Nacional 2018.

Los datos mencionados muestran la necesidad de un enfoque de desarrollo sostenible en las urbes de la entidad. En este sentido la población juega un papel fundamental. Al aumentar la densidad de población en las ciudades incrementa la demanda de servicios y recursos. El abastecimiento de algunos servicios como el agua potable, drenaje y energía eléctrica en grandes concentraciones de poblaciones requiere de un gran esfuerzo y coordinación del gobierno.

Por lo tanto, ante el aumento de concentraciones urbanas y de población el uso y manejo de los recursos naturales para satisfacer las necesidades es un tema trascendental y un indicador de qué tan sostenible es una ciudad.

5.2 Ciudades sostenibles y resilientes

El tamaño de la población urbana del Estado de México representa un gran reto para lograr un sistema de producción y consumo de bienes y servicios que sea sostenible. De ahí que el gobierno del Estado de México ha considerado como eje rector de la planeación, el desarrollo sostenible que, además, cumple con los requerimientos para alcanzar la Agenda 2030.

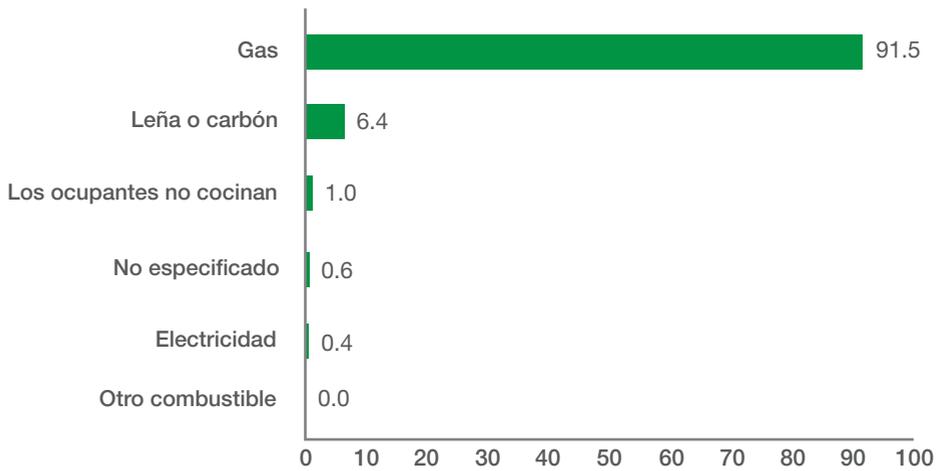
El Plan de Desarrollo del Estado de México (PDM) 2017-2023 señala que:

“Una visión integral del territorio y de sus ciclos naturales es fundamental para preservar el medio ambiente... Solo así podrá el Estado de México transitar hacia estructuras territoriales resilientes, capaces de brindar condiciones óptimas para una ocupación ordenada del suelo y un flujo eficiente de personas y bienes. Todo ello propiciando entornos competitivos, amigables con el medio ambiente, que fomenten la cohesión social para impulsar un territorio más próspero y humano” (Gobierno del Estado de México, 2018).

Esto significa que la sostenibilidad y la resiliencia son aspectos fundamentales para lograr un equilibrio entre el desarrollo y el ambiente natural. Por lo tanto, un objetivo impulsado en el PDEM 2017-2023 es **Garantizar el acceso a una energía asequible y no contaminante.**

De acuerdo con la Encuesta Intercensal 2015, del total de viviendas particulares habitadas en la entidad el combustible utilizado para cocinar que tiene el mayor porcentaje de representación es el gas con 91.5%, lo cual significa que 91 de cada 100 hogares lo utilizan para cocinar sus alimentos, sin embargo, aún 6.43% del total de los hogares cocina con leña o carbón.

Gráfica 2. Distribución porcentual de viviendas particulares habitadas según combustible utilizado para cocinar, Estado de México, 2015



Fuente: COESPO con base en la Encuesta Intercensal 2015.

Cabe destacar que en municipios metropolitanos persiste el uso de combustibles como la leña y el carbón, que son altamente contaminantes. Esta práctica manifiesta, que aún en contextos urbanos, los hogares tienen limitación para preparar sus alimentos de manera que no afecte su salud y el ambiente.

Cuadro 1. Municipios metropolitanos seleccionados según el combustible utilizado para cocinar, Estado de México, 2015

Municipio	Combustible para cocinar					
	Leña o carbón	Gas	Electricidad	Otro combustible	Los ocupantes no cocinan	No especificado
Ecatzingo	53.7	45.4	0.0	0.0	0.8	0.1
Villa del Carbón	37.0	59.8	0.1	0.1	2.5	0.5
Temoaya	35.3	63.4	0.1	0.0	0.9	0.3
Atlautla	31.2	67.3	0.2	0.0	0.9	0.4
Almoloya de Juárez	21.1	77.2	0.2	0.0	0.9	0.5
Xalatlaco	17.3	80.7	0.3	0.0	1.1	0.6
Tepetlixpa	16.5	82.2	0.0	0.0	0.7	0.6
Tiangustenco	15.9	82.6	0.1	0.1	1.2	0.2
Ozumba	14.7	83.0	0.3	0.0	1.6	0.4
Otzolotepec	14.5	82.9	0.3	0.0	1.2	1.1
Isidro Fabela	13.5	84.7	0.6	0.0	0.7	0.5
Tenango del Valle	11.9	87.0	0.3	0.0	0.7	0.0
Zinacantepec	10.7	87.9	0.2	0.0	0.9	0.3

Fuente: Encuesta Intercensal 2015 del INEGI.

Por otra parte, el objetivo 3.2 del PDEM 2017-2023 establece **adoptar medidas para combatir el cambio climático** y dentro de sus estrategias está fomentar el reciclaje y la reutilización de desechos urbanos. De acuerdo con la Encuesta Intercensal 2015 del total de viviendas particulares habitadas en los 81 municipios metropolitanos de la entidad; **94.2%** entrega sus residuos al servicio público de recolección; **2.5%** los tira en el basurero público o los coloca en el contenedor o depósito, **2.4%** los quema, lo cual implica un severo impacto y daño al ambiente; y **0.2%** los entierra o tira en otro lugar.

Asimismo, del total de viviendas particulares habitadas de los municipios metropolitanos de la entidad, en la que los ocupantes entregan sus residuos al servicio público de recolección solo **44.0%** separa sus residuos en orgánicos e inorgánicos.

El objetivo 3.4 del PDEM 2017-2023 establece **mejorar los servicios en materia de agua, su gestión sostenible y el saneamiento**. De acuerdo con la Encuesta Intercensal 2015 en el Estado de México del total de ocupantes de viviendas particulares habitadas, **95.6%** cuenta con agua entubada y **4.02%** dispone pero por acarreo, esto significa que obtienen el recurso líquido de una llave comunitaria, una pipa, un pozo, río, lago o por recolección de lluvia.

Por lo tanto mejorar la gestión y el cuidado de los recursos naturales, así como fomentar prácticas sostenibles en la población es prioridad del Gobierno del Estado de México.

Otro tema central de la planeación en la entidad es lograr ciudades y comunidades resilientes. Pues, tal como se señala en el PDEM 2017-2023:

“ ..es central adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y mitigar sus efectos en el marco de los objetivos de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, mediante el fortalecimiento de la resiliencia y administración de riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales, la mejora de la educación, la sensibilización y el incremento de la capacidad para planificar y gestionar de manera eficaz los aspectos relacionados con el cambio climático” (Gobierno del Estado de México, 2017-2023).

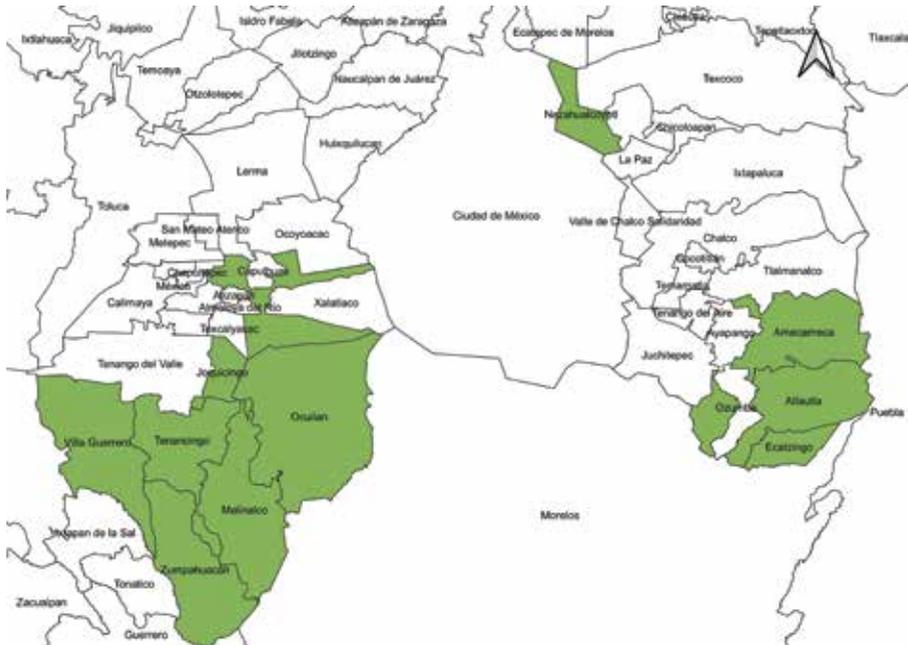
De acuerdo con la Coordinación General de Protección Civil del Gobierno del Estado de México los tipos de fenómenos perturbadores son acontecimientos provocados por la naturaleza y/o el ser humano que impactan al sistema social y al hábitat, se clasifican en:

- Geológicos
- Hidrometeorológicos
- Químico-Tecnológicos
- Sanitario-Ecológicos
- Socio-Organizativos

Para estar mejor preparados ante cualquier fenómeno perturbador existen en la entidad programas de protección y prevención que son instrumentos para la atención a situaciones generadas por el impacto en la población, sus bienes y entorno. Debido a que el territorio mexiquense es heterogéneo, los eventos sobre todo de índole natural impactan diferencialmente a la población, por ejemplo, si ésta habita cerca de zonas de riesgo como arroyos o ríos, barrancas, zonas de inundación, etcétera.

El 19 de septiembre de 2017 se registró un sismo de 7.1 grados en la escala de Richter. El fenómeno natural afectó a 12 municipios de la entidad: Amecameca, Atlautla, Ecatzingo, Joquicingo, Malinalco, Nezahualcóyotl, Ocuilan, Tenancingo, Tepetlixpa, Tianguistenco, Villa Guerrero y Zumpahuacán, debido a la magnitud de las afectaciones el Gobierno del Estado de México declaró como zona de desastre a los municipios mencionados.

Figura 8. Municipios declarados como zonas de desastre, 2017



Fuente: COESPO con base en la *Gaceta del Gobierno* del 21 de noviembre de 2017.

Se reconoce la situación de emergencia debido a que los daños ocasionados en viviendas, infraestructuras de comunicaciones, agrícolas, urbanas y otras fueron considerables; además, de provocar afectaciones a los medios de subsistencia y patrimonio en los centros de población. Este tipo de fenómenos ponen en riesgo la vida humana y además coloca a los asentamientos humanos en situación de mayor vulnerabilidad.

Las poblaciones constantemente interactúan con amenazas y situaciones de vulnerabilidad. De ahí que fortalecer la resiliencia tanto en las ciudades como en las comunidades rurales es un tema sustantivo en la agenda de desarrollo tanto internacional como local.

6. Consideraciones finales

Las ciudades se han convertido, no sólo en los espacios construidos, sino en el hábitat de la mayor parte de la población; ya que buena parte del crecimiento demográfico en México y el mundo es urbano. Esta tendencia nos lleva a replantear nuevos retos, sobre todo que el desarrollo en las ciudades sea sostenido, es decir, que exista una armonía entre el crecimiento y expansión de las ciudades y de su población con el medio ambiente.

Para lograr lo anterior, se deben fomentar políticas públicas para aprovechar eficientemente los recursos, favorecer el uso de energías limpias, promover la utilización de transportes públicos seguros y eficientes, la preservación del entorno natural y las áreas verdes, así como la promoción de prácticas sustentables en la población.

Además de lo anterior, la resiliencia es un aspecto fundamental para alcanzar un desarrollo sostenible en las ciudades. Esto representa no sólo tener una mejor capacidad de respuesta y sobreponerse con mayor facilidad a los eventos naturales, sino construir ciudades donde los desastres sean minimizados porque la población vive y cuenta con servicios e infraestructura adecuados para hacer frente a cualquier fenómeno perturbador. Así como tener la capacidad de anticiparse a estos y mitigar los impactos.

La sostenibilidad y resiliencia en las ciudades permitirán alcanzar un desarrollo más durable y equilibrado que beneficie a toda la población y al ambiente natural.

7. Fuentes y referencias

- Ávila, Plinio Zarta. (2018), “La sustentabilidad o sostenibilidad: un concepto poderoso para la humanidad” en Tabula Rasa, (28). Disponible en: <https://dx.doi.org/10.25058/20112742.n28.18>
- CENAPRED Centro Nacional de Prevención de Desastres (2006), Guía básica para la Elaboración de Atlas Estatales y Municipales de Peligros y Riesgos. Disponible en: <http://www.cenapred.gob.mx/es/Publicaciones/archivos/44.pdf>
- CEPAL (2016) Plan de Acción Regional para la implementación de la Nueva Agenda Urbana (PAR) en América Latina y el Caribe. Disponible en: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/42144-plan-accion-regional-la-implementacion-la-nueva-agenda-urbana-america-latina>
- DOF (2018), Ley General de Protección Civil. Disponible en: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGPC_190118.pdf
- FAO Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (s/f), Resiliencia. Disponible en: <http://www.fao.org/emergencias/como-trabajamos/es/>
- Gobierno del Estado de México (2018), Plan de Desarrollo del Estado de México, 2017-2023. Disponible en: https://edomex.gob.mx/plan_desarrollo_estado_mexico
- INEGI (2000), XII Censo General de Población y Vivienda 2000, Instituto Nacional de Estadística, México, INEGI. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2000/>
- INEGI (2005), II Censo de Población y Vivienda 2005. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2005/>
- INEGI (2011), Censo de Población y Vivienda 2010, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, México, INEGI. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/>
- INEGI (2015), Encuesta Intercensal 2015, México, INEGI. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/programas/intercensal/2015/>
- ONU (1987), Informe Brundtland. Disponible en: http://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTURE_1/CMMAD-Informe-Comision-Brundtland-sobre-Medio-Ambiente-Desarrollo.pdf
- ONU (2002), Informe de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible. Disponible en: https://unctad.org/es/Docs/aconf199d20_sp.pdf
- ONU (2015), Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Disponible en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/cities/>
- ONU (2017), World Urbanization Prospects 2018. Disponible en: <https://population.un.org/wup/>.
- ONU-HABITAT (2016), Nueva Agenda Urbana. Disponible en: <http://habitat3.org/wp-content/uploads/NUA-Spanish.pdf>
- ONU-HABITAT (s/f), Ciudades resilientes. Disponible en: <https://onuhabitat.org.mx/index.php/ciudades-resilientes>

- Rodríguez, Aldabe Yosú (2018), Potenciar la resiliencia de las ciudades y sus territorios de pertenencia en el marco de los acuerdos sobre cambio climático y de la Nueva Agenda Urbana. Disponible en: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/44218-potenciar-la-resiliencia-ciudades-sus-territorios-pertenencia-marco-acuerdos>
- SEDATU (2018), Sistema Urbano Nacional. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/400771/SUN_2018.pdf
- Sobrino, Jaime et. al. (2015), Ciudades Sostenibles en México: una propuesta conceptual y operativa, México, UNFPA.
- UNISDR (2015), Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030. Disponible, en: https://www.unisdr.org/files/43291_spanishsendaiframeworkfordisasterri.pdf
- UNISDR (2017), Manual para líderes de los gobiernos locales. Disponible en: <https://eird.org/americas/docs/manual-para-lideres-de-los-gobiernos-locales.pdf>
- UNISDR (2017), Resiliencia. Disponible en: <https://www.unisdr.org/>
- UNISDR (2018), Declaración de Cartagena. Disponible en: <https://eird.org/pr18/docs/declaracion-de-cartagena.pdf>

"Las ciudades tienen la capacidad de proveer algo para cada uno de sus habitantes, sólo porque, y sólo cuando, son creadas para todos".

Jane Jacobs.



Consejo Estatal de Población
del Estado de México



@Coespo_Edomex



GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO



EDOMÉX
DECISIONES FIRMES, RESULTADOS FUERTES.