

# PLAN

DE DESARROLLO DEL

# ESTADO

# DE MÉXICO

2017 - 2023



GOBIERNO DEL  
ESTADO DE MÉXICO

PLAN  
DE DESARROLLO DEL  
**ESTADO**  
**DE MÉXICO**  
2017 - 2023



# **Pilar Territorial**

PLAN  
DE DESARROLLO DEL  
**ESTADO**  
**DE MÉXICO**  
2017 - 2023

## **PILAR TERRITORIAL: ESTADO DE MÉXICO ORDENADO, SUSTENTABLE Y RESILIENTE.**

Toda sociedad requiere producir bienes y servicios para satisfacer diversas necesidades y crear un entorno de orden, bienestar y oportunidad. La elaboración de estos satisfactores requiere de mano de obra, maquinaria, infraestructura y recursos naturales como: agua, suelo, energía, flora y fauna silvestre. Es responsabilidad gubernamental vigilar que se preserven los servicios que el medio ambiente brinda en soporte al desarrollo de las actividades humanas, en particular la recarga natural de los mantos acuíferos, el control de la erosión de suelos y las emisiones contaminantes, el manejo correcto de residuos sólidos y la promoción de la producción y el consumo de bienes y servicios sustentables en el Estado de México. Todo ello, en un entorno de ciudades y comunidades resilientes y sostenibles tanto en el ámbito urbano como en el rural.

El manejo sustentable del territorio y sus recursos naturales sólo puede lograrse con la participación decidida de la ciudadanía, así como de los diferentes órdenes de gobierno, a través de cuatro vertientes. La primera vertiente requiere transitar aceleradamente a un sistema de generación de energías limpias y no contaminantes, como las basadas en tecnologías eólica y solar. La segunda vertiente vela por acciones encaminadas a la mitigación y adaptación al cambio climático, como mejorar la calidad del aire, reducir la huella de carbono, lograr el manejo sustentable de los residuos sólidos y ampliar significativamente la cobertura para el tratamiento de aguas residuales. La tercera vertiente se relaciona con la sustentabilidad de los ecosistemas y la preservación de la biodiversidad a través de la atención y regulación de las reservas y las áreas naturales protegidas. La cuarta vertiente responde a los retos que representan los asentamientos humanos y la concentración espacial de actividad productiva. Esta última vertiente es de especial atención, ya que el tamaño de la población urbana del Estado de México representa un enorme reto para lograr un sistema de producción y consumo de bienes y servicios que sea sustentable.

Una visión integral del territorio y de sus ciclos naturales es fundamental para preservar el medio ambiente, al tiempo que se diseñan infraestructuras bajo esquemas urbanos de accesibilidad inclusiva, metropolitanos, adaptables a entornos socio-ambientales de creciente complejidad. 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.

## Diagnóstico: Energía asequible y no contaminante

La energía eléctrica es un insumo primario para las actividades productivas, de transformación y servicios, así como un bien final indispensable para los consumidores. Este carácter esencial de la electricidad requiere una regulación adecuada sobre las condiciones operativas, económicas y jurídicas aplicables al suministro eléctrico.

De acuerdo con la Dirección General de Electrificación de la Secretaría de Obras Públicas, de 2011 a 2017 la cobertura estatal de este servicio pasó de 92 al 96.7 por ciento, proceso en el que participó el Gobierno del Estado de México con la construcción de 276 obras de energía eléctrica. Éstas involucraron mil 598 redes eléctricas en 89 municipios, que dotaron de energía a 89 mil 295 viviendas y beneficiaron directamente a 411 mil 672 habitantes<sup>102</sup>.

Sin embargo, la dinámica poblacional del estado ha rebasado la planeación territorial y la suficiencia de recursos para atender las nuevas demandas, impidiendo un desarrollo equitativo, incluyente y sostenible. Ello es particularmente grave en los municipios con mayor pobreza que se ubican en zonas montañosas y de difícil acceso, lo que encarece la construcción de infraestructura y servicios públicos.

Atender ese reto requiere de una estrecha colaboración entre los industriales, comercios y desarrolladores habitacionales, para que, en coordinación con las autoridades estatales, municipales y federales determinen una orientación y dirección precisa de las áreas geográficas donde se requiere del suministro eléctrico. Asimismo, habrá que trabajar con las grandes ciudades, las cuales concentran el consumo de energía eléctrica en la entidad; la Zona Metropolitana del Valle de Toluca, por ejemplo, consume 2 mil 200 kw/hr per cápita, lo cual es 16 por ciento superior a lo que consume la ciudad de Guadalajara y el Valle de México<sup>103, 104</sup>.

En el Estado de México; se han llevado a cabo acciones orientadas a la eficiencia energética y a la aplicación de energías renovables, en cumplimiento a la premisa de una activa participación de las autoridades locales y la sociedad en general para alcanzar esas metas. En este sentido, se ha dado cumplimiento a la Estrategia Nacional para diversificar las fuentes de energía, transitando de energías fósiles a limpias y renovables, así como a la Ley para el Aprovechamiento de las Energías Renovables, el Financiamiento de la Transición Energética y a la Ley General de Cambio Climático, las cuales señalan que un 35 por ciento de la electricidad debe generarse mediante energías limpias con fuentes renovables<sup>105</sup>.

102. Indicador alineado a la meta 7.1 de la Agenda 2030.

103. Centro Mario Molina (2016), Escenarios de crecimiento y capacidad de carga urbana, disponible en: <http://centromariomolina.org/ciudades-sustentables/perfil-metropolitano-escenarios-de-crecimiento-y-capacidad-de-carga-urbana/>

104. Indicador alineado a la meta 7.b de la Agenda 2030.

105. Indicador alineado a la meta 7.2 de la Agenda 2030.

En la entidad se han implementado diversos proyectos para contribuir a mitigar el cambio climático a través del ahorro de energía eléctrica. Se han entregado lámparas tipo LED en 118 municipios de la entidad, lo que ayuda a reducir el consumo de energía eléctrica de manera sustancial y a ser amigable con el medio ambiente<sup>106</sup>.

Se han implementado proyectos como el de “Mitigación al Cambio Climático con Ahorro de Energía en la Red de Alumbrado Público en Municipios del Estado de México”, lo que ha reducido la contaminación asociada a la generación de energía eléctrica y al desecho de lámparas (principalmente vapor de sodio). Como resultado se sustituyeron más de 15 mil luminarias con tecnología de diodos emisores de luz (LED) en 16 municipios de la entidad. Entre los beneficios alcanzados se dejaron de generar más de 5 mil toneladas de bióxido de carbono al año y un ahorro en el costo de energía eléctrica de 20 millones de pesos anuales con un ahorro en el costo anual cercano a 74 mil mega watts-hora (MWh). Por otro lado, se inició la instalación de un sistema fotovoltaico interconectado a la red de la Comisión Federal de Electricidad (CFE). Dicho sistema está conformado por 652 paneles solares, con el que operan alrededor de 2 mil 500 luminarias LED ubicadas en 31 inmuebles administrativos del Gobierno del Estado y que fungen como modelo en el uso de este tipo de energía<sup>107</sup>.

Adicionalmente, en coordinación con el Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica (FIDE), se realizó la difusión del uso de energías limpias, por lo que se implementaron acciones para fomentar el ahorro de energía, así como la utilización de fuentes alternativas<sup>108</sup>.

---

106. Indicador alineado a las metas 7.1 y 11.1 de la Agenda 2030.

107. Indicador alineado a las metas 7.1 y 13.2 de la Agenda 2030.

108. Indicador alineado a las metas 7.2 y 13.2 de la Agenda 2030.

## ➤ ¿Hacia dónde vamos?

A pesar de los avances alcanzados hasta el momento, se requiere continuar y fortalecer los esfuerzos que tanto el gobierno como los particulares están llevando a cabo en este importante proceso de transición energética en beneficio de la población mexiquense. Para ello, las estrategias y líneas de acción en esta materia se enmarcan en los Objetivos para el Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030; en particular, garantizar el acceso universal a servicios energéticos asequibles, fiables y modernos en el contexto de un incremento de la proporción en el uso de energías renovables, la eficiencia energética y la ampliación de la infraestructura, así como la modernización tecnológica del sistema energético del Estado de México.



### 3.1. OBJETIVO: GARANTIZAR EL ACCESO A UNA ENERGÍA ASEQUIBLE Y NO CONTAMINANTE.

	Vinculación con las metas de la Agenda 2030	
	Contribución directa	Contribución indirecta
<b>3.1.1. ESTRATEGIA: Incrementar el suministro de energía eléctrica y promover el desarrollo de energías limpias en los hogares mexiquenses.</b>	7.1 7.2	7.3 7.a 7.b

#### Líneas de Acción

- Gestionar ante la Comisión Federal de Electricidad y con proveedores privados proyectos específicos de electrificación en el estado.
- Promover el uso de energías limpias en edificios gubernamentales, así como construcciones actuales y nuevas.

	Vinculación con las metas de la Agenda 2030	
	Contribución directa	Contribución indirecta
<b>3.1.2. ESTRATEGIA: Difundir el ahorro de energía en la población.</b>	7.3	11.1 11.b 12.8

#### Líneas de Acción

- Impulsar programas de difusión sobre los mecanismos de ahorro de energía en los hogares.
- Ampliar el programa de sustitución de luminarias en los municipios del estado.
- Colaborar con las instituciones a cargo de normativas para promover la eficiencia energética de edificios públicos y comerciales en las ciudades.
- Promover ciudades compactas que sean menos intensivas en el consumo de energía, en particular de combustibles fósiles.

## Diagnóstico: Acción por el clima

Por sus características naturales, sociales, económicas y culturales, el Estado de México presenta áreas de elevada susceptibilidad a diversos fenómenos asociados al cambio climático.

Aproximadamente 40 por ciento de las personas en situación de vulnerabilidad de la Zona Metropolitana del Valle de México (2.8 millones de personas) viven en zonas de alto riesgo<sup>109</sup>. Además se observan inundaciones recurrentes en la región sur del territorio y en las planicies de las cuencas de Toluca y México. Aunado a ello, los procesos de remoción de suelos en masa que afectan principalmente a las zonas montañosas del estado dañan los asentamientos humanos, actividades primarias y zonas de interés para la conservación del ambiente. Asimismo, las sequías prolongadas constituyen un factor de vulnerabilidad para los sectores agrícola y forestal y se vinculan a la temporada de estiaje y los incendios forestales también representan un riesgo recurrente dentro de la entidad. Finalmente, debe destacarse la propagación de enfermedades relacionadas con el clima, como es el caso del dengue, siendo niñas, niños y mujeres los segmentos de población más afectados por este tipo de enfermedades<sup>110</sup>.

Si bien estos fenómenos se encuentran fuera de control exclusivo de la sociedad y el gobierno, requieren estrategias y acciones entre ambos para mitigarlos, reduciendo así las emisiones que contribuyen al cambio climático.

Actualmente, no existen programas que aborden integralmente la necesidad de contener la expansión de la mancha urbana, principal amenaza ambiental de las ciudades por su impacto en áreas naturales, patrones de consumo energético y capacidad de recarga de los acuíferos. En este sentido, son necesarias iniciativas para estandarizar y coordinar el proceso de elaboración de Programas Municipales de Desarrollo Urbano (PMDU) que trasciendan los límites administrativos para encontrar sinergias y estrategias implementadas territorialmente congruentes entre sí, localizando predios subutilizados que pudieran desahogar zonas sobreexplotadas.

109. <http://sma.edomex.gob.mx/sis/AtlasRaCC/visualizador>

110. Indicador alineado a las metas 1.5 y 2.4 de la Agenda 2030.

Finalmente, existen áreas de oportunidad para asegurar que la política urbana cuide y aproveche adecuadamente los servicios ecosistémicos de las áreas naturales que les rodean, protegiendo las masas forestales, así como las fuentes más importantes de generación y almacenamiento de agua. Se requiere de una política urbana que de forma deliberada e integral reconozca la interdependencia de las ciudades con los activos naturales del Estado de México.

## **Calidad del aire y gestión de desechos sólidos**

La generación de Gases de Efecto Invernadero (GEI) asociados a la calidad del aire, así como la producción de desechos urbanos, industriales y agropecuarios representan una problemática que debe atenderse.

Todos estos sectores se encuentran cercanamente vinculados a la actividad en las ciudades y generan impactos tangibles para las mismas. Basta considerar que estas emisiones se combinan con paisajes urbanos de suelos pavimentados, lo cual deriva en un fenómeno conocido como islas de calor, generando un aumento en las temperaturas de las ciudades. Durante 2017, en la capital mexiquense se registraron temperaturas de hasta 31°C a nivel asfalto, originadas por las islas de calor<sup>111, 112</sup>.

Asimismo, en la Zona Metropolitana del Valle de Toluca, en 212 días del 2016, se registró de mala a extremadamente mala la calidad del aire (índice superior a 100 puntos IMECA), mientras que de enero a noviembre de 2017 fueron 208 días. En los municipios conurbados del Estado de México a la Ciudad de México ese indicador se situó en 280 días en 2016 y 253 de enero a noviembre de 2017<sup>113</sup>.

La gestión de la calidad del aire se materializa en el territorio nacional a través de los Programas de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire (Proaire). Estos programas son mecanismos de coordinación transversal entre estados, municipios e instituciones federales y establecen metas, estrategias y acciones en el corto, mediano y largo plazo para reducir las emisiones de contaminantes.

México cuenta con 22 Proaires vigentes, los cuales benefician potencialmente a una población de 73 millones 056 mil 328 habitantes. Actualmente se encuentran en elaboración 9 Proaires más, los cuales cubrirán a 29 millones 018 mil 576 habitantes. Es de resaltar que el Estado de México es la única entidad federativa que cuenta con dos Proaires: El Programa para Mejorar la Calidad del Aire de la Zona

111. Indicador alineado a las metas 11.6 y 12.4 de la Agenda 2030.

112. ICLEI-Gobiernos Locales por la Sustentabilidad Secretariado para México, Centroamérica y el Caribe, Redes de ciudades, disponible en: <http://iclei.org.mx/contenidos.php?id=29>

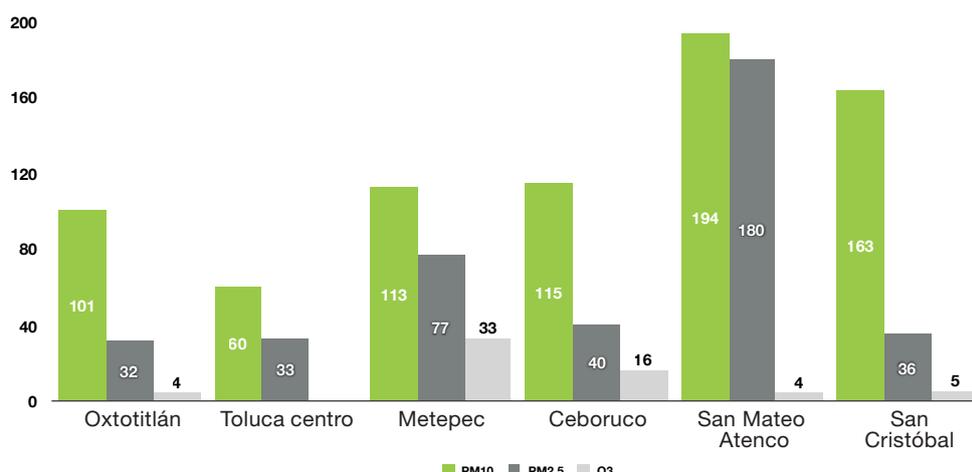
113. Indicador alineado a las metas 11.b y 13.2 de la Agenda 2030.

Metropolitana del Valle de México (2011-2020) y el Programa para Mejorar la Calidad del Aire Valle de Toluca (2012-2017), que benefician a más de 13 millones de personas.

Como consecuencia de la densidad poblacional y los patrones de consumo que prevalecen en las ciudades mexiquenses, la entidad enfrenta el reto de balancear la provisión de servicios e infraestructura con los impactos ambientales asociados a éstos, de modo que se promuevan dinámicas urbanas sostenibles y sensibles a la salud pública de la población.

Un reto clave de las principales zonas metropolitanas de la entidad es el deterioro en la calidad del aire como consecuencia de la urbanización y la industrialización. Estas zonas presentan altas concentraciones de contaminantes como partículas menores a 10 micrómetros ( $P_{10}$ ), partículas menores a 2.5 micrómetros ( $PM_{2.5}$ ) y Ozono ( $O_3$ )<sup>114</sup>. A pesar de los avances en términos de monitoreo de las condiciones atmosféricas y de las acciones de la Comisión Ambiental de la Megalópolis (establecida en octubre de 2013) las concentraciones atmosféricas de  $O_3$ ,  $PM_{2.5}$  y  $PM_{10}$  exceden de manera persistente los límites permisibles fijados por las Normas Mexicanas. De acuerdo con datos de 2017 generados por la Red Automática de Monitoreo Atmosférico de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca (RAMA), se observa que en las estaciones de San Mateo Atenco y San Cristóbal Huichochitlán se registró un mayor incremento de los contaminantes  $PM_{10}$  y  $PM_{2.5}$  respectivamente y para el contaminante  $O_3$  el incremento se observa en la estación de Metepec<sup>115</sup>.

NÚMERO DE DÍAS FUERA DE NORMA POR CONTAMINANTE  
ZONA METROPOLITANA VALLE DE TOLUCA



La Red Automática de Monitoreo Atmosférico de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca, cuenta con seis estaciones de monitoreo en operación y una unidad móvil.

Fuente: Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Estado de México (Red Automática de Monitoreo Atmosférico, datos del año 2017).

Indicador alineado a la meta 11.6 de la Agenda 2030.

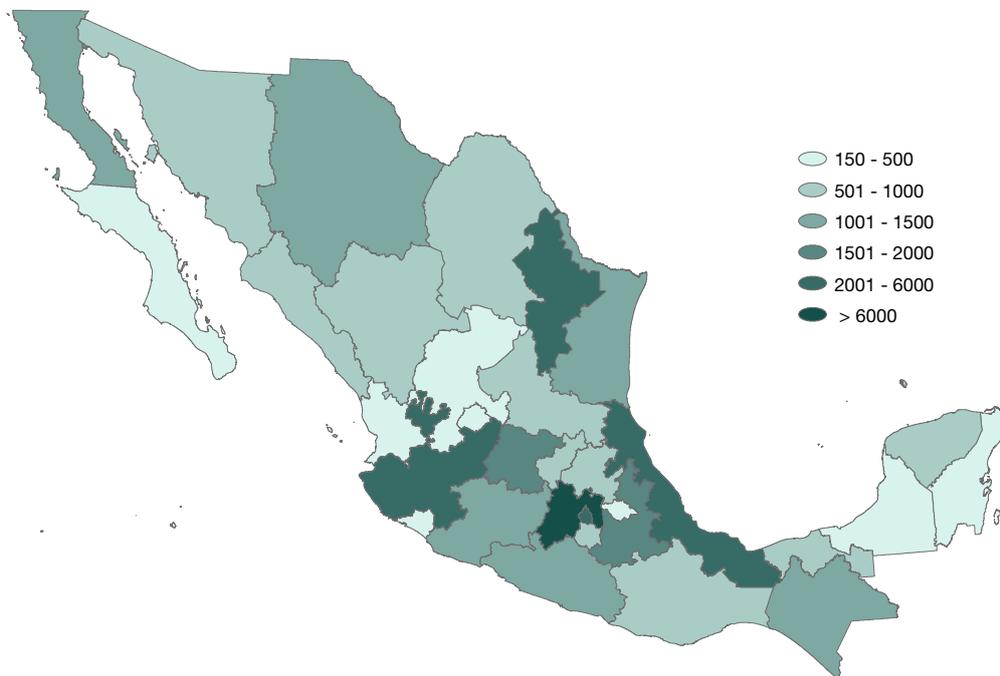
114. Indicador alineado a las metas 5.c y 11.4 de la Agenda 2030.

115. Indicador alineado a la meta 11.6 de la Agenda 2030.

Por otro lado, como consecuencia del crecimiento urbano y del desarrollo industrial, entre 2007 y 2016 la generación de residuos sólidos en el Estado de México creció en 13.2 por ciento. De las más de 100 mil toneladas de residuos sólidos que se generan diariamente en el país, 12.7 mil toneladas (13 por ciento del total nacional) se producen en la entidad, lo cual equivale a 0.7 kilogramos per cápita al día<sup>116</sup>. La inadecuada disposición de los residuos sólidos y el reducido porcentaje de residuos reciclados tienen consecuencias ambientales como la emisión de GEI, la proliferación de fauna nociva y riesgos para la salud humana, así como la contaminación de suelos y cuerpos de agua<sup>117</sup>.

De esta generación, a diciembre de 2017 se disponían adecuadamente 7 mil 631 toneladas por día en 19 rellenos sanitarios. Adicionalmente la Ciudad de México deposita en cuatro rellenos sanitarios ubicados en la entidad, alrededor de 8 mil 500 toneladas día. Una situación similar se presenta con el procesamiento de excretas en el sector pecuario, que son una de las principales fuentes de Gases Efecto Invernadero a nivel mundial.

GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS (RSU)  
(MILES DE TONELADAS)



Fuente: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2013-2014  
Indicador alineado a la meta 11.6 de la Agenda 2030.

116. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (2014), El medio ambiente en México 2013-2014. [http://apps1.semarnat.gob.mx/dgeia/informe\\_resumen14/00\\_mensajes/00\\_intro.html](http://apps1.semarnat.gob.mx/dgeia/informe_resumen14/00_mensajes/00_intro.html)  
117. Se estima que, a nivel nacional, el porcentaje de residuos reciclados no alcanza el 5 por ciento y que sólo se gestiona adecuadamente el 80 por ciento de la totalidad de los desechos.

La gestión de residuos sólidos en el Estado de México se realiza principalmente mediante rellenos sanitarios, desaprovechando su posible uso para generación de biogás<sup>118</sup>.

Asimismo, el Estado de México elaboró y publicó la Estrategia Estatal de Cambio Climático, con visión 10-20-40; que busca robustecer la gobernanza climática, tomando como referencia el Inventario de Emisiones de GEI, para cinco sectores: energía, procesos industriales, agricultura, desechos y uso de suelo, este último incluye cambio de uso de suelo y silvicultura<sup>119</sup>.

Este tipo de programas se orientan a apoyar las capacidades y características naturales, sociales y económicas de la entidad; además de mejorar la percepción pública acerca de la mitigación de emisiones de Gases de Efecto Invernadero, de los impactos, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático en los distintos ámbitos territoriales; estatal y municipal<sup>120</sup>.

## Situaciones de Riesgo

El estado cuenta con la Ley de Cambio Climático y un Atlas de Riesgos ante el Cambio Climático, compuesto por 64 mapas con distintas capas de información geográfica, social, ambiental y escenarios hidrometeorológicos a corto, mediano y largo plazo. Estos mapas ayudan a ubicar e identificar los diferentes riesgos asociados al cambio climático que aquejan la entidad mexicana con el objetivo de atenuar la vulnerabilidad de la población e identificar la infraestructura y el entorno en general para actuar en la incidencia de desastres<sup>121</sup>.

Aunado a estos esfuerzos, al igual que otras entidades del país, el Estado de México ha elaborado un Programa de Acción Ante el Cambio Climático (PEACC), como instrumento de planeación que integra, articula y coordina las acciones y políticas públicas en materia de cambio climático. El PEACC del Estado de México incorpora dos rubros poco trabajados en instrumentos similares, como las cuestiones de género y la preservación del patrimonio cultural.

118. Indicador alineado a las metas 7.2 y 11.6 de la Agenda 2030.

119. Indicador alineado a las metas 11.b y 13.2 de la Agenda 2030.

120. Indicador alineado a las metas 5.c y 11.4 de la Agenda 2030.

121. ICLEI-Gobiernos Locales por la Sustentabilidad Secretariado para México, Centroamérica y el Caribe, Redes de ciudades, disponible en: <http://iclei.org.mx/contenidos.php?id=29>

Por otro lado, existen diversos factores como el acelerado crecimiento demográfico que ha experimentado la entidad, el incremento de su planta industrial y la existencia de asentamientos humanos en zonas de alto riesgo, que han agravado la problemática de fenómenos provocados por la actividad humana. Derivado de sus condiciones geográficas, climatológicas y orográficas, así como de la actividad sísmica combinada con la gran concentración de población, que asciende a más de 17 millones de habitantes, la definición de una adecuada política de protección civil ante riesgos se constituye como uno de los temas más apremiantes en el Estado de México.

Para resolver esta problemática, el Sistema Estatal de Protección Civil ha trabajado de manera conjunta con los gobiernos municipales y los sectores público, privado y social, efectuando acciones coordinadas de prevención, auxilio y recuperación destinadas a la protección y salvaguarda de las personas, de sus bienes, de la infraestructura básica, el equipamiento urbano y medio ambiente, contra los peligros y riesgos que se presenten en la incidencia de un fenómeno perturbador. Sin embargo, queda todavía un largo trecho por andar, pues todavía hay una alta concentración de la población mexiquense expuesta a riesgos relacionados con fenómenos naturales.

Mediante el Programa de Protección Civil para Temporada Invernal 2015-2016, se identificaron aproximadamente 125 mil personas expuestas a bajas temperaturas, ubicadas en 215 localidades en 30 municipios de la entidad, tanto en las regiones del Popocatepetl y del Xinantécatl, como en el centro y norte del estado. Para la Temporada de Lluvias 2015, se detectaron aproximadamente 16 mil 545 personas en 84 sitios susceptibles de sufrir inundaciones, encharcamientos, granizadas y/o deslaves, localizados en 27 municipios de la entidad. Adicionalmente, de acuerdo con el Atlas de Riesgo del Estado de México, se tienen ubicados 17 mil 996 sitios expuestos a agentes perturbadores naturales y antropogénicos que constituyen factores de peligro para la población, tales como perturbadores geológicos—con especial mención de la zona volcánica—hidrometeorológicos, químico—tecnológicos, sanitario—ecológicos y socio—organizativos.

Para la atención de la población en situaciones de emergencia, se encuentran en operación 6 Centros Regionales de Protección Civil en los municipios de Amecameca, Naucalpan, Tenancingo, Tultepec, Zinacantepec y Valle de Chalco.

Así, el reto principal en materia de gestión integral de riesgos estará enfocado en dos grandes vertientes: la primera radica en mejorar la capacidad de reacción del estado ante una emergencia, mediante la reducción de tiempos en la atención de la población afectada. Estas acciones requieren ampliar la cobertura territorial e infraestructura, acercando la información y los servicios de Protección Civil a todas las regiones del estado.

La segunda vertiente está orientada al fortalecimiento de la cultura de la prevención en protección civil, que permita a las personas evitar factores de riesgo, principalmente sobre agentes perturbadores antropogénicos.

Finalmente una de las principales problemáticas de riesgo en la entidad, es el manejo inadecuado de los artefactos pirotécnicos, la falta de innovación y desarrollo tecnológico que ponen en riesgo la seguridad de quienes los fabrican y quienes hacen uso de ellos.

## ¿Hacia dónde vamos?

El PDEM 2017-2023 considera como objetivo 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 con base en las siguientes estrategias y líneas de acción.



### 3.2. OBJETIVO: ADOPTAR MEDIDAS PARA COMBATIR EL CAMBIO CLIMÁTICO Y MITIGAR SUS EFECTOS.

	Vinculación con las metas de la Agenda 2030	
	Contribución directa	Contribución indirecta
<b>3.2.1. ESTRATEGIA: Contribuir a la mejora de la calidad del aire.</b>	11.6	3.9 11.2 11.3

#### Líneas de Acción

- Ampliar la cobertura del monitoreo de la calidad del aire.
- Promover medidas que permitan mantener un parque vehicular más limpio.
- Coadyuvar a reducir la dependencia en medios motorizados de transporte, con proyectos como los sistemas Bus Rapid Transit (BRTs).

	Vinculación con las metas de la Agenda 2030	
	Contribución directa	Contribución indirecta
<b>3.2.2. ESTRATEGIA: Fomentar la reducción, reciclaje y reutilización de desechos urbanos, industriales y agropecuarios, así como mejorar su gestión.</b>	12.5	3.9 7.a 12.4 12.8

### Líneas de Acción

- Promover una cultura de reciclaje y reducción de desechos entre los diferentes sectores de la sociedad.
- Fomentar la separación de residuos desde la fuente para su reutilización o reciclaje.
- Impulsar el saneamiento de tiraderos clandestinos en apego a la normatividad ambiental.
- Aprovechar los residuos sólidos urbanos y agropecuarios para la generación de biogás como fuente de energía.
- Establecer una visión metropolitana en la gestión de residuos sólidos urbanos.

	Vinculación con las metas de la Agenda 2030	
	Contribución directa	Contribución indirecta
<b>3.2.3. ESTRATEGIA: Mejorar la educación ambiental e impulsar la adopción de medidas de mitigación y adaptación al cambio climático en los municipios.</b>	13.3	13.1 13.2 13.b

### Líneas de Acción

- Promover que las escuelas mexiquenses se transformen en espacios ambientalmente responsables.
- Fomentar el desarrollo, transferencia, divulgación y difusión de tecnologías, equipos y procesos para la adaptación al cambio climático.
- Fortalecer la sinergia de trabajo con la federación, los municipios e instancias internacionales, con relación al cambio climático.

Vinculación con las metas de la Agenda 2030	
Contribución directa	Contribución indirecta
11.5	1.5 11.b 13.1

**3.2.4. ESTRATEGIA: Impulsar acciones de prevención y atención oportuna ante desastres naturales y antropogénicos.**

**Líneas de Acción**

- Fortalecer la capacidad de reacción del gobierno estatal, municipal y la sociedad, para hacer frente a los desastres.
- Promover acciones de capacitación, especialización y asistencia técnica para los artesanos y comerciantes de artefactos pirotécnicos, a efecto de disminuir los riesgos inherentes a la actividad.
- Generar las acciones de prevención para minimizar los riesgos derivados de la incidencia de fenómenos perturbadores.
- Impulsar el desarrollo tecnológico del sector pirotécnico.

Vinculación con las metas de la Agenda 2030	
Contribución directa	Contribución indirecta
13.b	11.6 11.a 11.b 13.1 13.2 13.b 15.5

**3.2.5. ESTRATEGIA TRANSVERSAL: Vincular y gestionar los instrumentos de planificación para minimizar los efectos del cambio climático.**

**Líneas de Acción**

- Homogeneizar y vincular instrumentos de planeación territorial, ambiental y urbano que inciden en las regiones del estado.
- Desarrollar una cartera de proyectos de mitigación y adaptación al cambio climático de las ciudades, relacionada con la planeación local ante el cambio climático y el Instituto Estatal de Energía y Cambio Climático.

## Diagnóstico: Vida de los ecosistemas terrestres

La preservación sostenible de los ecosistemas es un prerequisite indispensable para el desarrollo social, económico y cultural de la población. Los ecosistemas involucran biodiversidad de flora y fauna, particularmente bosques, agua y suelos. La sustentabilidad de los ecosistemas es una de las más altas prioridades de la Agenda del Desarrollo Sostenible 2030.

El Estado de México cuenta con una diversidad de ecosistemas, que combina espacios y parques naturales, áreas naturales protegidas, una gran diversidad de fauna nativa, ríos y lagos, zonas montañosas y volcanes y la mayor cobertura forestal del centro del país, en especial de coníferas que por sus características, son considerados de los más importantes del país. Si bien en los últimos años se han realizado grandes esfuerzos para la conservación de estos ecosistemas en múltiples zonas del estado el deterioro ambiental es considerable y la presión sobre los recursos naturales creciente.

Adicionalmente, continúa el crecimiento de la frontera agrícola en detrimento de los bosques, así como la presencia de incendios y ataque de plagas que afectan la cobertura forestal de la entidad; entre 2011 y 2016 la afectación de cobertura forestal en el estado por incendios fue de 31 mil 220 hectáreas (2.93 por ciento), en tanto que por plaga de insectos descortezadores se perdieron 8 mil 942 hectáreas equivalente a 1.35 por ciento de los bosques de clima templado frío. Además, la erosión de los suelos va en aumento, lo que afecta no sólo a las actividades agrícolas y ganaderas sino también a las condiciones ecológicas de las regiones. Aunado a estos procesos, la situación de marginación y pobreza en varias regiones del estado ejercen fuerte presión sobre los recursos naturales circundantes<sup>122</sup>.

El Gobierno del Estado de México ha llevado a cabo acciones encaminadas a la protección del medio ambiente y los recursos naturales, que requerirán su fortalecimiento para revertir las tendencias de deterioro ambiental antes mencionadas. Entre las medidas más relevantes en los últimos años para proteger a los ecosistemas mexiquenses destacan las siguientes:

- En octubre de 2013 se publicó el Decreto en el que se categorizó al Nevado de Toluca como “Área de Protección de Flora y Fauna”. En este Decreto, existe una expectativa de beneficio real sin poner en riesgo la estabilidad o la conservación ambiental del Nevado de Toluca, estableciendo políticas de protección, conservación

122. Indicador alineado a las metas 12.2, 15.1 y 15.4 de la Agenda 2030.

y aprovechamiento de los recursos naturales conforme a la normatividad vigente. Estas políticas se reafirman en el Programa de Manejo publicado en el Diario Oficial de la Federación en octubre de 2016.

- En apoyo al cumplimiento del Programa de Manejo, de 2014 a 2016 se reconvirtieron 2 mil 335 hectáreas de uso agrícola a uso forestal. Se conservaron las especies en peligro de extinción del Nevado de Toluca y se cuenta con el Centro de Reproducción y Conservación del Conejo de los Volcanes, centro de investigación enfocado en la fauna de la zona<sup>123</sup>.
- A fin de preservar la Reserva de la Biósfera de la Mariposa Monarca se firmó un convenio de concertación con el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF), en el que el Gobierno Estatal aporta el 50 por ciento de los fondos. Al cierre de 2017 se promovió la instalación de proyectos productivos, tales como: la producción de más de 2.8 millones de plantas en viveros comunitarios; la reforestación de más de 2 mil 600 hectáreas; la instalación de 17 módulos de producción de hongos setas; el equipamiento de 128 comités de vigilancia ambiental participativa, beneficiando con equipo a dos mil 560 integrantes y se celebraron cuatro simposios internacionales de investigación y conservación de la mariposa monarca y seis foros regionales. Asimismo, se instalaron 2 centros de almacenamiento y transformación de materias primas forestales ubicados en Donato Guerra y Villa de Allende, con una capacidad instalada para aserrar 3 mil m<sup>3</sup> anuales de madera<sup>124</sup>.
- El estudio cartográfico comparativo del Estado de México, realizado por el Instituto de Geografía de la UNAM, muestra que entre 1993 y 2015, en una superficie de 74 mil hectáreas, los bosques aumentaron su densidad de cobertura, pasando de bosques de menos del 30 por ciento de ocupación arbórea a bosques con más del 60 por ciento<sup>125</sup>.
- En marzo de 2017 se decretaron como áreas naturales protegidas a los parques Ambiental Bicentenario y Metropolitano Bicentenario, garantizando su conservación para los habitantes del Valle de Toluca. Asimismo se han podido conservar las 21 mil 802.8 hectáreas de los 5 principales parques de la Zona Metropolitana del Valle de México (Sierra de Guadalupe, Sierra de Tepotzotlán, Sierra Patlachique, Sierra Hermosa y Cerro Gordo), que sufren la fuerte presión del crecimiento de la mancha urbana, siendo estos espacios el principal pulmón de la Zona Metropolitana del Valle de México<sup>126</sup>.

123. Indicador alineado a las metas 11.4, 15.4 y 15.5 de la Agenda 2030.

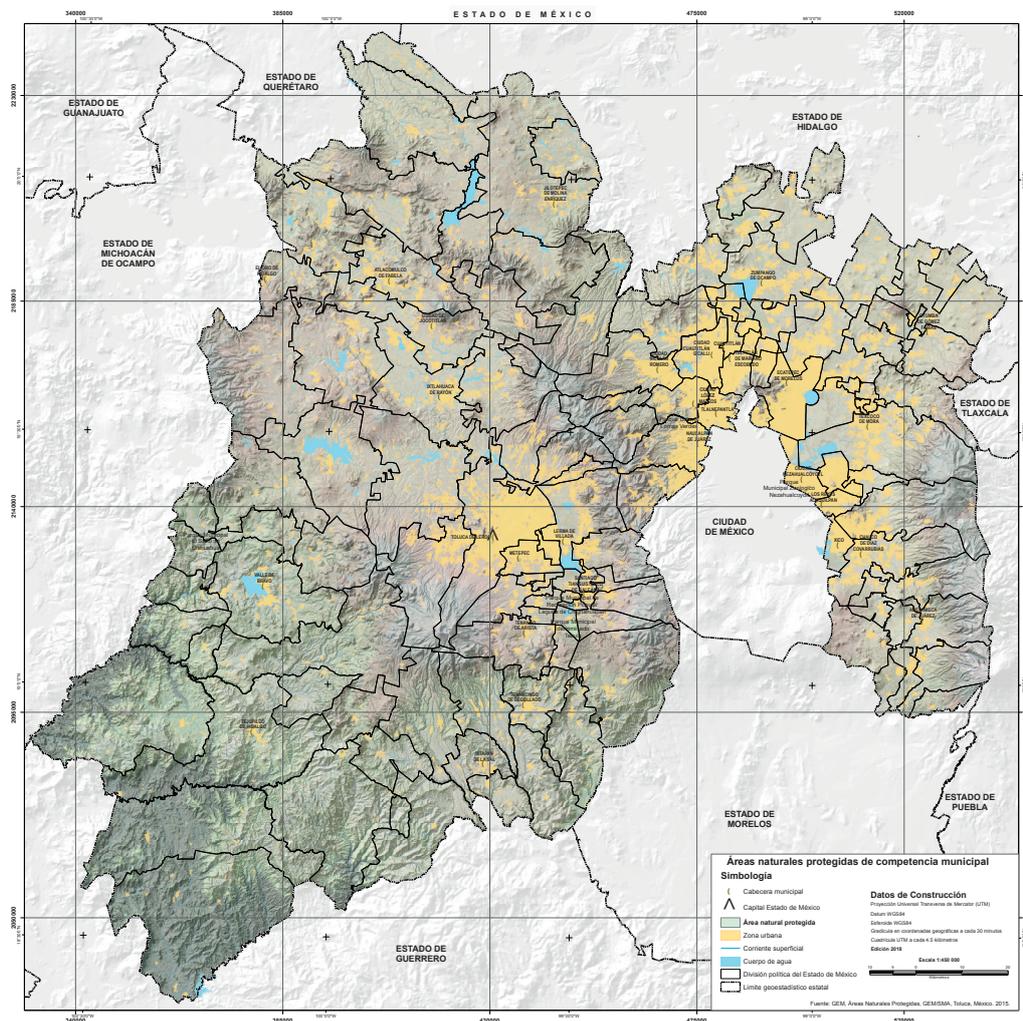
124. Indicador alineado a las metas 15.5 y 15.a de la Agenda 2030.

125. Indicador alineado a las metas 15.2 y 15.b de la Agenda 2030.

126. Indicador alineado a la meta 11.7 de la Agenda 2030.



## ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS DE COMPETENCIA MUNICIPAL



Fuente: Secretaría de Medio Ambiente del Estado de México, Áreas Naturales Protegidas.

Finalmente, ante el reto del crecimiento expansivo de las ciudades, cabe mencionar que existen importantes oportunidades para impulsar la valorización de los servicios ecosistémicos que las áreas naturales brindan a los asentamientos humanos, en particular respecto a calidad del aire y provisión de agua. El Estado de México requiere acciones ambientales y urbanas conjuntas que de forma deliberada e integral reconozcan la interdependencia de las ciudades con los activos naturales en la entidad<sup>127</sup>.

## ¿Hacia dónde vamos?

Como se establece en los objetivos de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, se requiere proteger y promover el uso sostenible de los ecosistemas, gestionar los bosques de manera sustentable, luchar contra la desertificación, detener e invertir la

127. Indicador alineado a las metas 6.6, 11.3 y 11.6 de la Agenda 2030.

degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad, lo que incluye conservar los ecosistemas terrestres y los interiores de agua dulce y sus servicios, realizar prácticas de gestión sustentable en bosques y detener la deforestación, luchar contra la desertificación y la degradación de los suelos, conservar los ecosistemas montañosos y su diversidad biológica, establecer esquemas de participación justa y equitativa de los beneficios por la utilización de los recursos genéticos, proteger a especies amenazadas y considerar la biodiversidad en la planificación. Todo ello, a partir de las siguientes estrategias y líneas de acción.



### 3.3. OBJETIVO: PROCURAR LA PRESERVACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS EN ARMONÍA CON LA BIODIVERSIDAD Y EL MEDIO AMBIENTE.

	Vinculación con las metas de la Agenda 2030	
	Contribución directa	Contribución indirecta
<b>3.3.1. ESTRATEGIA: Procurar la protección y regeneración integral de los ecosistemas del estado y velar por el estricto cumplimiento de las disposiciones legales en materia ambiental.</b>	15.1	6.6 11.4 12.2 13.3 15.1 15.3 15.4 15.5 15.9

#### Líneas de Acción

- Fomentar la participación ciudadana en el cumplimiento de la legislación ambiental.
- Promover y difundir el cuidado, protección y uso sustentable de los espacios naturales y parques administrados por el Gobierno del Estado de México.
- Compatibilizar la protección y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales de las Áreas Naturales Protegidas (ANP) con su preservación, en cumplimiento a la normatividad vigente.
- Fortalecer la consulta cartográfica y análisis de la información de las Áreas Naturales Protegidas del estado.

	Vinculación con las metas de la Agenda 2030	
	Contribución directa	Contribución indirecta
<b>3.3.2. ESTRATEGIA: Reducir la degradación de los hábitats naturales.</b>	15.5	2.3 2.4 15.1 15.2 15.3 15.b

### Líneas de Acción

- Fomentar la recuperación de las Áreas Naturales Protegidas desprovistas de cubierta forestal.
- Conservar la cobertura vegetal con acciones que favorezcan el establecimiento de nuevas plantaciones nativas en las áreas naturales protegidas.

	Vinculación con las metas de la Agenda 2030	
	Contribución directa	Contribución indirecta
<b>3.3.3. ESTRATEGIA: Proteger y conservar las especies faunísticas nativas y evitar su extinción.</b>	15.5	15.7 15.8 15.c

### Líneas de Acción

- Fomentar la preservación y protección de la fauna doméstica.
- Participar en estrategias binacionales de recuperación y conservación de la fauna.
- Impulsar la realización y ejecución de proyectos de investigación y conservación de la fauna.
- Implementar el programa de bienestar animal.
- Promover el involucramiento y patrocinio de particulares mexiquenses en la conservación de parques ecológicos.

	Vinculación con las metas de la Agenda 2030	
	Contribución directa	Contribución indirecta
<b>3.3.4. ESTRATEGIA: Promover la gestión sostenible de los bosques y reducir la deforestación.</b>	15.2	2.3 2.4 6.6 15.3 15.b

### Líneas de Acción

- Incrementar el número de productores forestales que se integren a las cadenas productivas.
- Abastecer con planta forestal los programas de forestación y reforestación.
- Coordinar la reforestación y restauración de áreas degradadas.
- Aumentar la superficie de plantaciones forestales comerciales.
- Incorporar al manejo sustentable, predios arbolados susceptibles de ser aprovechados.
- Reducir la pérdida de áreas arboladas por afectación de plagas y enfermedades.
- Prevenir y combatir la incidencia de ilícitos forestales.
- Disminuir el índice de hectáreas afectadas por incendios forestales.
- Constituir alternativas productivas generadoras de empleo en zonas forestales.
- Fortalecer la vigilancia estratégica de las áreas naturales protegidas.
- Involucrar a la población en acciones de cuidado y conservación de las áreas naturales protegidas y zonas forestales.
- Coadyuvar a un ordenamiento territorial que proteja a las áreas naturales frente al fenómeno de crecimiento de la mancha urbana.

	Vinculación con las metas de la Agenda 2030	
	Contribución directa	Contribución indirecta
<b>3.3.5. ESTRATEGIA: Generar los recursos para conservar la diversidad biológica y los ecosistemas.</b>	15.1	2.4 15.4 15.a 15.b 15.9

### Líneas de Acción

- Fomentar esquemas de remuneración a proveedores que brinden servicios ambientales en áreas prioritarias.
- Generar estímulos económicos a diferentes sectores de la sociedad para impulsar la participación ambiental.
- En coordinación con los municipios, conservar y mantener el arbolado de zonas urbanas.

## Diagnóstico: Agua limpia

El territorio mexiquense, por su ubicación geográfica, es origen de tres de las principales cuencas hidrológicas del país: Valle de México-Pánuco, Lerma-Chapala y Balsas. Por lo tanto, es factor clave para el desarrollo de la entidad y del país en su conjunto, por la disponibilidad del agua, además cuenta con una superficie de 22 mil 487 km<sup>2</sup> de territorio, y colinda con ocho entidades federativas, en particular la Ciudad de México, presentando una elevación media de dos mil 660 metros sobre el nivel del mar y es la entidad más poblada del país (17.4 millones de habitantes en 2017).

La Cuenca Valle de México-Pánuco (RH26) abarca 62 municipios del Estado de México, tiene una extensión de 8 mil 310.3 km<sup>2</sup> (37.2 por ciento de la superficie estatal) y una precipitación anual de 725 mm., genera un escurrimiento anual medio de 1 mil 315 hm<sup>3</sup> de aguas pluviales y una infiltración de 811 hm<sup>3</sup>. El escurrimiento natural de algunos ríos de esta cuenca se ha visto modificado por la construcción de interceptores y emisores que forman parte del Sistema del Drenaje Profundo de la Ciudad de México. La mayor parte de estos escurrimientos son controlados por presas para canalizarse al Drenaje Profundo, Interceptor del Poniente y Oriente, Emisor del Poniente, Emisor Central y Gran Canal del Desagüe. Los almacenamientos más importantes en esta zona son la Laguna de Zumpango y el Vaso de Cristo. La cuenca se divide en dos subregiones: Valle de México y Pánuco. La Subcuenca Valle de México es una formación cerrada de forma natural, que se integró a la Cuenca del Pánuco mediante las descargas de sus aguas residuales y pluviales a la subcuenca del Río Tula por el Tajo de Nochistongo y los Túneles Viejo y Nuevo de Tequixquiac. Por medio de la construcción del Drenaje Profundo se incorporó la cuarta salida artificial mediante el Emisor Central. En su interior, muchos de sus ríos forman parte del sistema de drenaje de la mancha urbana.

La Cuenca Lerma-Chapala (RH12) abarca 30 municipios del Estado de México, comprende elevaciones importantes como la Sierra de las Cruces y el Nevado de Toluca, así como las Ciénegas de Lerma, que son los humedales más importantes del centro del país. Sus aguas subterráneas son estratégicas a nivel nacional, por ser fuente de agua potable para las zonas metropolitanas del Valle de Toluca-Lerma, Valle Ixtlahuaca-Atlacomulco y el sistema Lerma para la Zona Metropolitana del Valle de México. Su importancia regional radica en que el río Lerma nace en el Estado de México y brinda servicios ambientales hídricos a los estados de Querétaro, Guanajuato, Michoacán y Jalisco, desembocando en el Lago de Chapala<sup>128</sup>.

128. Indicador alineado a la meta 6.4 de la Agenda 2030.

La Cuenca del Balsas (RH18) tiene una extensión de 8 mil 741.53 km<sup>2</sup> que abarcan 33 municipios del estado, lo que representa 39.1 por ciento del total de la superficie estatal.

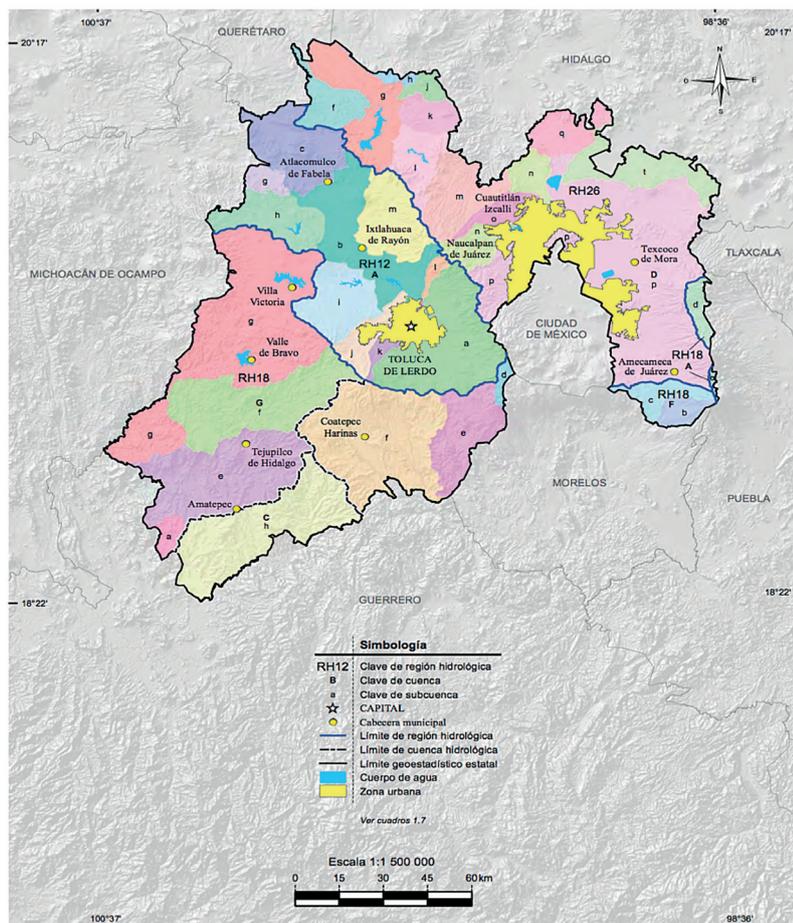
ESTADO DE MÉXICO  
VOLUMEN DE USO DE AGUA, 2017

REGIÓN	PÚBLICO URBANO (hm <sup>3</sup> /año)			AGROPECUARIO (hm <sup>3</sup> /año)			INDUSTRIAL Y OTROS (hm <sup>3</sup> /año)			TOTAL (hm <sup>3</sup> /año)		
	SUP	SUB	TOTAL	SUP	SUB	TOTAL	SUP	SUB	TOTAL	SUP	SUB	TOTAL
Balsas	95.6	11.0	106.6	334.3	9.9	344.2	7.2	0.9	8.1	437.1	21.8	458.9
Lerma	66.2	198.7	264.9	115.4	44.0	159.4	0.3	46.5	46.8	181.9	289.2	471.1
Valle de México	190.3	938.1	1,128.4	199.5	230.1	429.6	37.3	118.4	155.7	427.1	1,286.6	1,713.7
<b>Total</b>	<b>352.1</b>	<b>1,147.8</b>	<b>1,499.9</b>	<b>649.2</b>	<b>284.0</b>	<b>933.2</b>	<b>44.8</b>	<b>165.8</b>	<b>210.6</b>	<b>1,046.1</b>	<b>1,597.6</b>	<b>2,643.7</b>

Fuente: Comisión Técnica del Agua del Estado de México (CTAEM) con datos de Registro Público de Derechos de Agua (REPGA), 2017.  
Indicador alineado a la meta 6.4 de la Agenda 2030.

El Estado de México dispone de agua subterránea en nueve acuíferos, de ellos seis presentan problemas de sobreexplotación y la totalidad de la entidad está en situación de veda.

REGIONES, CUENCAS Y SUBCUENCAS HIDROLÓGICAS, 2016



Fuente: INEGI. Continuo Nacional del Conjunto de Datos Geográficos de la Carta Hidrológica de Agua Superficiales Escala 1:1 500 000, serie I.

ESTADO DE MÉXICO  
SITUACIÓN DE LOS ACUÍFEROS, 2015  
(MILLONES DE m<sup>3</sup> AL AÑO)

Acuífero	Disponibilidad	Descarga Natural	Recarga
VALLE DE TOLUCA	-136.72	53.60	336.80
IXTLAHUACA-ATLACOMULCO	-5.80	18.00	119.00
POLOTITLÁN	0.53	34.10	46.20
TENANCINGO	0.15	113.00	128.30
VILLA VICTORIA-VALLE DE BRAVO	1.01	331.50	334.90
CHALCO-AMECAMECA	-21.62	3.30	79.30
TEXCOCO	-111.77	10.40	145.10
CUAUTITLÁN-PACHUCA	-58.37	0	356.70
TEMASCALTEPEC	5.85	94.60	100.80

Fuente: Comisión Nacional del Agua. Atlas del Agua en México, 2016.  
Indicador alineado a la meta 6.6 de la Agenda 2030.

Uno de los mayores retos se relaciona con la disponibilidad de agua en el estado. En marzo de 2018, la cantidad disponible de agua natural es de 350 m<sup>3</sup> por habitante al año, lo que implica un menor nivel respecto al promedio nacional<sup>129</sup>.

Otro aspecto esencial de la política hídrica es la protección y restablecimiento de los ecosistemas vinculados con el agua. La urbanización acelerada de las zonas metropolitanas de los Valles de México y Toluca imposibilita la recarga de sus acuíferos, Por otro lado, en las zonas altas, el incremento de explotaciones mineras y agropecuarias irregulares ocasionan contaminación de las fuentes de agua, erosión y azolvamiento de cauces.

Los usos inadecuados del suelo han sido fruto de un deficiente control de la normatividad, propiciando construcciones en lugares inadecuados y explotaciones agropecuarias agresivas al medio ambiente.

La sobreexplotación de los acuíferos es consecuencia del aprovechamiento inadecuado de las aguas superficiales, ya que se cuenta con lluvia suficiente y escurrimientos importantes de las partes altas que delimitan las cuencas del estado.

Aunado a lo anterior, se suma el crecimiento poblacional del Estado de México, con el consecuente incremento de demanda de servicios de agua potable y tratamiento de aguas residuales, a la que se suma el impacto del suministro de agua a la Ciudad y Valle de México de los Sistemas Lerma y Cutzamala<sup>130</sup>.

129. Indicador alineado a la meta 6.4 de la Agenda 2030.

130. Indicador alineado a las metas 6.1, 6.2 y 6.4 de la Agenda 2030.

Por otra parte, es indispensable atender el tema de la contaminación, toda vez que el desarrollo de actividades industriales y agropecuarias ha traído malas prácticas, a través de las cuales se vierten aguas residuales con alta concentración de materia orgánica en los ríos, lo cual contamina.

## Agua potable

En 2017, la cobertura de agua potable en el Estado de México fue de 97.5 por ciento, beneficiando a una población de 16 millones 929 mil 303 habitantes. Esta tasa es mayor a la registrada en los cinco años anteriores<sup>131</sup>.

Dado el crecimiento poblacional en la entidad y la tendencia en este mismo sentido, deberán realizarse grandes esfuerzos para incrementar o mantener la cobertura alcanzada. Esto requerirá un esfuerzo conjunto de la población, de los diferentes órdenes de gobierno, ya que se estima para 2023, una cobertura de 98.5 por ciento, lo que implicará abastecer a una población de 18 millones 469 mil 118 habitantes<sup>132, 133</sup>.

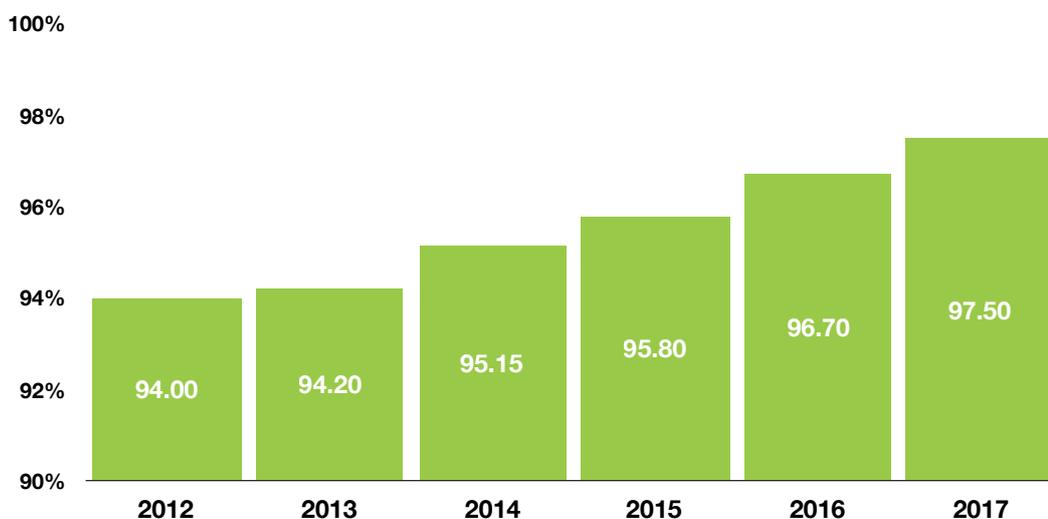
131. Indicador alineado a la meta 6.1 de la Agenda 2030.

132. Indicador alineado a la meta 6.b de la Agenda 2030.

133. Indicador alineado a la meta 6.1 de la Agenda 2030.

En 2017, la cobertura de agua potable en la Cuenca Valle de México-Pánuco fue de 99.1 por ciento, la población atendida alcanzó 12 millones 723 mil 825 habitantes. En la Cuenca del Río Lerma la cobertura de agua potable fue de 95.5 por ciento y la población con servicios fue de tres millones 241 mil 508 habitantes. En la Cuenca del Río Balsas, la cobertura de agua potable fue 85.6 por ciento y el servicio de agua potable se otorgó a 963 mil 970 habitantes<sup>134</sup>.

ESTADO DE MÉXICO  
COBERTURA DE AGUA POTABLE 2012-2017  
(PORCENTAJE)



Fuente: CAEM 2018.  
Indicador alineado a la meta 6.1 de la Agenda 2030.

Cabe destacar la Cuenca del Valle de México, que atiende a 50 municipios del Estado de México, 15 de Hidalgo, 4 de Tlaxcala y las 16 alcaldías de la Ciudad de México. El servicio de agua potable de la Zona Metropolitana del Valle de México se abastece de fuentes locales, del agua en bloque que recibe del Sistema Cutzamala y del Programa de Acciones Inmediatas que integra diversos ramales que se encuentran en diferentes municipios del Estado de México y que surte a una parte de la Ciudad de México. Existen dos fuentes importantes que abastecen la subregión del Valle de México: los trasvases de agua del sistema Lerma y el Sistema Cutzamala; ambas fuentes se destinan exclusivamente para uso público urbano. El Sistema Cutzamala proporciona 13 por ciento del agua potable que se suministra a la red de distribución en las zonas metropolitanas del Valle de México (ZMVM) y de Toluca (ZMVT), con lo que provee a buena parte del sistema de distribución de agua potable en la Ciudad de México, que recibe del volumen concesionado dentro del Estado de México para uso público urbano, el 30.1 por ciento de la extracción total. Por

<sup>134</sup>. Indicador alineado a la meta 6.4 de la Agenda 2030.

sus condiciones geológicas, las subcuencas del Sistema Cutzamala son muy vulnerables a fenómenos meteorológicos extremos. La topografía y las prácticas que conducen a la deforestación provocan el deslizamiento de material hacia los ríos y cuerpos de agua<sup>135</sup>.

Lo anterior pone de manifiesto la importancia del Estado de México en la sustentabilidad hídrica del Valle de México, ya que éste demanda más de lo que de manera autónoma podría suministrar.

Por otra parte, 97.5 por ciento de la población recibe el servicio de agua potable a través de tomas domiciliarias e hidrantes públicos<sup>136</sup>, mientras que el 2.5 por ciento restante no tiene acceso al agua potable entubada y se abastece de pipas, debido a que aún no se cuenta con la infraestructura hidráulica para dotar del servicio. La escasez de agua potable entubada se ha identificado en múltiples municipios y comunidades. Ello no necesariamente se deriva de la escasez física de agua en el territorio, sino por carencias en la administración del servicio. Estas últimas se acentúan en los municipios rurales por la falta de estructura hidráulica y en los municipios conurbados porque la vida útil de sus redes de distribución ha rebasado su ciclo, presentando rupturas y provocando fugas<sup>137</sup>.

El abasto de agua potable en el Estado de México presenta cinco grandes problemas y retos:

- Problemas operativos asociados a la cloración para purificar el agua, potabilizarla, conducirla y tratarla, lo que implica gasto de insumos, pago de electricidad, sueldos y derechos de agua.
- Sustitución de infraestructura; pese a que se da mantenimiento a la misma, existen equipos obsoletos que no han podido ser reemplazados por falta de recursos.
- Pérdida de agua (40 por ciento) ocasionada por fugas debido a que las redes de distribución han rebasado la vida útil para el cual fueron construidas.
- Creciente demanda de agua ocasionada por el crecimiento poblacional y la expansión de la superficie urbanizada.

135. Indicador alineado a las metas 6.4 y 6.6 de la Agenda 2030.

136. De acuerdo con el inventario de fuentes de abastecimiento para uso doméstico, en la entidad existe un total de 2 mil 502 fuentes, con un gasto promedio de 36 mil 547.07 litros por segundo (lps). De éstas 225 son operadas o participa en su operación la CAEM, de las cuales 62 son pozos profundos, 2 son manantiales y 161 se clasifican como otras fuentes (derivación y deshielos), mismas que tienen un volumen promedio diario de extracción de mil 170 millones de m<sup>3</sup>. La CAEM suministra un volumen de agua potable de 431 millones m<sup>3</sup> por año".

137. Indicador alineado a las metas 6.1, 6.b y 11.1 de la Agenda 2030.

- Las fugas y operaciones de mantenimiento del sistema que abastece agua potable a la Zona Metropolitana del Valle de México, incluyendo los municipios conurbados del Estado de México, propician que periódicamente se restrinja o se detenga el abasto a dicha zona, con el consecuente malestar de la población y la necesidad de abastecerla con pipas, que en múltiples ocasiones deriva en abusos de los prestadores de ese servicio.

## **Drenaje y alcantarillado**

La cobertura de drenaje y alcantarillado en 2017 fue de 92 por ciento lo que significa que 15 millones 974 mil 316 habitantes cuentan con el servicio. Para mantener esta cobertura en el año 2023 se requerirá dar el servicio a 1 millón 276 mil 028 mexiquenses, que corresponden al crecimiento de la población considerando a los asentamientos irregulares. Para alcanzar una cobertura de 93.8 por ciento se requiere adicionar al servicio a 337 mil 507 habitantes que no cuentan con el servicio, lo que significa abastecer a 17 millones 587 mil 850 habitantes.

Se estima que el total de la población sea beneficiada en el año 2023, lo que equivaldría a incorporar al servicio de drenaje y alcantarillado a toda la población de Holanda o de los Estados de Guanajuato, Jalisco, Zacatecas y San Luis Potosí en su conjunto. Para lograr una cobertura de 95 por ciento en el año 2030 se requerirá brindar el servicio a 19 millones 159 mil 061 habitantes<sup>138</sup>.

---

138. Indicador alineado a las metas 6.1, 6.2 y 11.1 de la Agenda 2030.

ESTADO DE MÉXICO  
COBERTURA DE DRENAJE 2012-2017  
(PORCENTAJE)



Fuente: CAEM, 2018.  
Indicador alineado a las metas 6.2 y 11.1 de la Agenda 2030.

En la Cuenca del Valle de México-Pánuco, la cobertura del servicio de alcantarillado fue de 95.4 por ciento, beneficiando a 11 millones 402 mil 386 habitantes. En la del Río Lerma, fue 90.6 por ciento (dos millones 420 mil 982 habitantes) y en la del Río Balsas alcanzó 79.32 por ciento (359 mil 523 habitantes).

## Tratamiento de aguas residuales

El tratamiento de aguas residuales se ha incrementado en los últimos años. En 2012 se realizaba el saneamiento de sólo 6.78 m<sup>3</sup>/s y para 2016 fue de 10.47 m<sup>3</sup>/s, esto es 28.4 por ciento de un caudal de 39.63 m<sup>3</sup>/s generados en la entidad. En 2018 la capacidad instalada para dar tratamiento a las aguas residuales es de 11.90 m<sup>3</sup>/s, por medio de 230 plantas de tratamiento, distribuidas de la siguiente manera: 125 en la cuenca del Valle de México-Pánuco, 55 en la cuenca del Río Lerma y 50 en la del Río Balsas, lo que nos coloca entre los primeros 3 estados con mayor capacidad instalada en el país<sup>139</sup>.

Para llegar a la meta de 25 m<sup>3</sup>/s en el año 2023 se requiere que la planta de tratamiento de aguas residuales de Atotonilco entre en operación. La meta en el año 2030 será de 29 m<sup>3</sup>/s, lo que implica contar con el tratamiento de las macroplantas instaladas y la construcción de plantas municipales de caudales bajos<sup>140</sup>.

139. Indicador alineado a las metas 6.2, 6.a y 6.b de la Agenda 2030.  
140. Indicador alineado a las metas 6.b y 9.a de la Agenda 2030.

Aunque la entidad cuenta con 262 plantas de tratamiento de aguas residuales de origen industrial, con una capacidad instalada de 3.07 m<sup>3</sup>/s, la cobertura de tratamiento de agua no supera el 30 por ciento<sup>141, 142</sup>.

PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES  
POR CUENCA Y ÁREA CUBIERTA 2017

Cuenca	Superficie Km <sup>2</sup>	Número de PTAR's por cuenca
<b>LERMA</b>	5,927	52
<b>BALSAS</b>	8,805	47
<b>PÁNUCO</b>	7,767	119
<b>TOTAL</b>	<b>22,499</b>	<b>218</b>

Fuente: CAEM, 2018.

Indicador alineado a las metas 6.3 y 6.a de la Agenda 2030.

141. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2014, op. cit.

142. Indicador alineado a la meta 6.2 de la Agenda 2030.

## Gestión y provisión de servicio de agua

En materia institucional y de gestión de los servicios, los procesos de dotación de agua potable y saneamiento se llevan a cabo mediante 53 organismos operadores de agua en los ayuntamientos.

La Comisión del Agua del Estado de México (CAEM) apoya a los Ayuntamientos en la operación y mantenimiento de las plantas de tratamiento municipales, realiza la supervisión y monitoreo de la calidad del agua en las plantas de tratamiento de 15 municipios, así como en las 17 lagunas de estabilización ubicadas en la Cuenca del Alto Lerma y las lagunas de estabilización de Luvianos. De igual forma, supervisa la operación concesionada de las plantas Toluca Norte y Toluca Oriente, propiedad del Gobierno del Estado, y cuya operación está concesionada por un término de 30 años. Asimismo, a solicitud de los organismos operadores y/o municipios, apoya en caso de emergencias para el desazolve de atarjeas de las redes de drenaje sanitario y limpieza de canales a cielo abierto, además del desazolve de cárcamos y fosas sépticas en la infraestructura de drenaje y alcantarillado<sup>143</sup>.

De acuerdo con el Atlas de Inundaciones<sup>144</sup>, en el Estado de México existen 157 sitios susceptibles de inundación ubicados en 36 municipios. Las intensas lluvias en diversas Zonas del Valle de México causan severas afectaciones territoriales como inundaciones, desbordamiento de presas y cárcamos en diferentes municipios del Estado de México<sup>145</sup>.

La problemática del agua en el Estado de México no es sencilla. Se requiere de una buena gobernanza del agua, que fomente una mayor participación de la sociedad en la búsqueda y adopción de soluciones, así como la creación de enlaces institucionales y el incremento de la eficiencia operativa bajo un enfoque de gestión integral que garantice un sistema hidráulico sustentable.

La situación actual a la que se enfrenta la población mexiquense en materia hídrica está relacionada con la sobreexplotación de los recursos, la degradación de su calidad, así como el incremento de la demanda y los desafíos para la prestación de los servicios de suministro de agua potable y saneamiento. Se requieren cambios sustanciales en la política hídrica estatal para enfrentar estos desafíos. Surge la necesidad de evolucionar de un enfoque de planeación basado en la satisfacción de la demanda a una estrategia de manejo integral,

143. Indicador alineado a las metas 6.4.y 6.b de la Agenda 2030.

144. En su versión No. XXIII, edición 2017.

145. Indicador alineado a la meta 11.5 de la Agenda 2030.

que considere la protección del recurso en términos de cantidad y calidad como el punto de partida para garantizar el abastecimiento futuro, el desarrollo del estado y la sustentabilidad de los ecosistemas vinculados con el agua.

## ¿Hacia dónde vamos?

El objetivo central del PDEM 2017-2023 en esta materia, enmarcado en los Objetivos de Desarrollo Sostenible, radica en garantizar la disponibilidad de agua, su gestión sostenible y el saneamiento para la población del Estado de México en un marco de sustentabilidad de los ecosistemas.

Con esta nueva política, se pretende impulsar un cambio de paradigma que se enmarca en los objetivos de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Ello, involucra lograr el acceso universal y equitativo al agua potable y a proporcionar servicios de saneamiento a precios asequibles, mejorar la calidad el agua reduciendo la contaminación, impulsar el uso eficiente y la gestión integrada de recursos hídricos con una participación de las comunidades y restablecer los ecosistemas relacionados con el agua a partir de las siguientes estrategias y líneas de acción:



### 3.4. OBJETIVO: MEJORAR LOS SERVICIOS EN MATERIA DE AGUA, SU GESTIÓN SOSTENIBLE Y EL SANEAMIENTO.

	Vinculación con las metas de la Agenda 2030	
	Contribución directa	Contribución indirecta
<b>3.4.1. ESTRATEGIA: Privilegiar la reducción de la demanda a través del uso eficiente del agua, la recuperación de pérdidas físicas, el reúso de volúmenes de aguas tratadas y el aprovechamiento de fuentes alternas.</b>	6.4	6.1 6.2 6.5 6.a 6.b 9.a

Líneas de Acción
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover la eficiencia operativa y presupuestal de los organismos operadores de agua potable.</li> <li>• Incrementar la capacidad de tratamiento de aguas residuales y modernizar las instalaciones actuales; en particular, las ubicadas en el Río Lerma.</li> <li>• Identificar proyectos viables de inversión para el uso de agua tratada con fines agropecuarios e industriales.</li> <li>• Realizar una revisión general de los esquemas tarifarios aplicables a los distintos usos del agua, para su implementación.</li> <li>• Fomentar la actualización de los padrones de los organismos operadores y mejorar su eficiencia física y comercial.</li> <li>• Apoyar los esfuerzos para optimizar la captación y reúso de agua de lluvia.</li> <li>• Ampliar los sistemas de alcantarillado sanitario y pluvial.</li> <li>• Fortalecer los mecanismos de planeación, programación y ejecución de obras hidráulicas de mayor capacidad.</li> </ul>

	Vinculación con las metas de la Agenda 2030	
	Contribución directa	Contribución indirecta
<b>3.4.2. ESTRATEGIA: Avanzar en la recuperación, conservación y gestión integral de las cuencas hidrológicas.</b>	6.6	6.3 6.4 6.6 6.a 11.b 15.1

### Líneas de Acción

- Establecer mecanismos de control, monitoreo, vigilancia y regulación para la Gestión Integral de las Cuencas.
- Reducir la contaminación en cuerpos de agua a través de la participación de los órdenes de gobierno, así como de los usuarios del agua.
- Implementar acciones de conservación de suelo y bosque en zonas altas para la retención de agua y control de azolve.
- Generar medidas en materia de resiliencia de los efectos hidro climáticos extremos, en los sistemas hidráulicos y de drenaje para prevenir las inundaciones y dar protección a la población vulnerable.

	Vinculación con las metas de la Agenda 2030	
	Contribución directa	Contribución indirecta
<b>3.4.3. ESTRATEGIA: Impulsar la cultura del agua entre la población mexiquense y mejorar el sistema de información del agua.</b>	12.8	6.b

### Líneas de Acción

- Consolidar un catastro estatal para la elaboración de un diagnóstico de las necesidades reales de la población mexiquense en materia hídrica.
- Integrar la información sobre los recursos hídricos del Estado y su relación con los usos del agua.
- Promover la medición y el monitoreo de los recursos hídricos a nivel municipal.
- Instrumentar campañas de difusión sobre la importancia y mecanismos para ahorro del agua y eficiencia en su uso.

	Vinculación con las metas de la Agenda 2030	
	Contribución directa	Contribución indirecta
<b>3.4.4. ESTRATEGIA: Fortalecer las instituciones proveedoras y reguladoras del agua favoreciendo una visión social y ambiental.</b>	6.5	6.a 6.b 12.7

### Líneas de Acción

- Consolidar al Sistema Estatal del Agua del Estado de México y a su Consejo como entidad coordinadora del agua en el estado.
- Fomentar la capacitación a los organismos operadores municipales de agua, regidores, directores de obras públicas y desarrollo urbano en la planeación hidráulica, marco jurídico, programas de inversión y operación de los servicios.
- Ampliar el soporte técnico para la gestión integral del recurso en los municipios.
- Impulsar la participación solidaria de la ciudadanía en la gestión del agua.
- Fortalecer las herramientas de planeación y ejecución de proyectos en materia de agua.

## Diagnóstico: Ciudades y comunidades sostenibles

El territorio estructura la relación ente los asentamientos humanos y las actividades económicas y sociales formando ciudades. En ellas convergen retos de múltiples dimensiones para cubrir de manera colectiva las necesidades de la población, abarcando desde la provisión de agua potable, seguridad y transporte, hasta el acceso a espacio público en donde las personas puedan convivir. Por lo anterior, las ciudades presentan innumerables oportunidades para cumplir más de un Objetivo de Desarrollo Sostenible. Por medio de un ordenamiento territorial y una planeación urbana adecuados, el crecimiento poblacional en las zonas urbanas del Estado de México puede organizarse de tal manera que la actividad económica sea más productiva, la actividad social más armoniosa y que la ocupación del territorio sea sostenible.

El reto urbano en el Estado de México es de magnas proporciones; ya que 87 por ciento de la población es urbana, mientras 13 por ciento es rural<sup>146</sup>. En términos absolutos, es la entidad con mayor urbanización en el país: los 13.2 millones de mexiquenses que habitan en zonas urbanas que representan 15.3 por ciento de la población urbana total en México. Adicionalmente, poco más 10 por ciento de la superficie

146. INEGI, 2010, Censo de Población y Vivienda. Información disponible en: <http://www.cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/mex/poblacion/distribucion.aspx?tema=me&e=15>

de la entidad es ocupada por localidades urbanas<sup>147</sup>, situándola en el tercer puesto a nivel nacional. Estas ciudades, además, tienden a conformar grandes aglomeraciones 56 por ciento de la población total vive en municipios de más de cien mil habitantes. Asimismo, la urbanización presenta un permanente ritmo de crecimiento. Entre 2000 y 2015, la población en ciudades aumentó en 2.6 millones; el ritmo más acelerado se presentó en la zona nororiental de la Zona Metropolitana del Valle de Cuautitlán-Texcoco<sup>148</sup>.

---

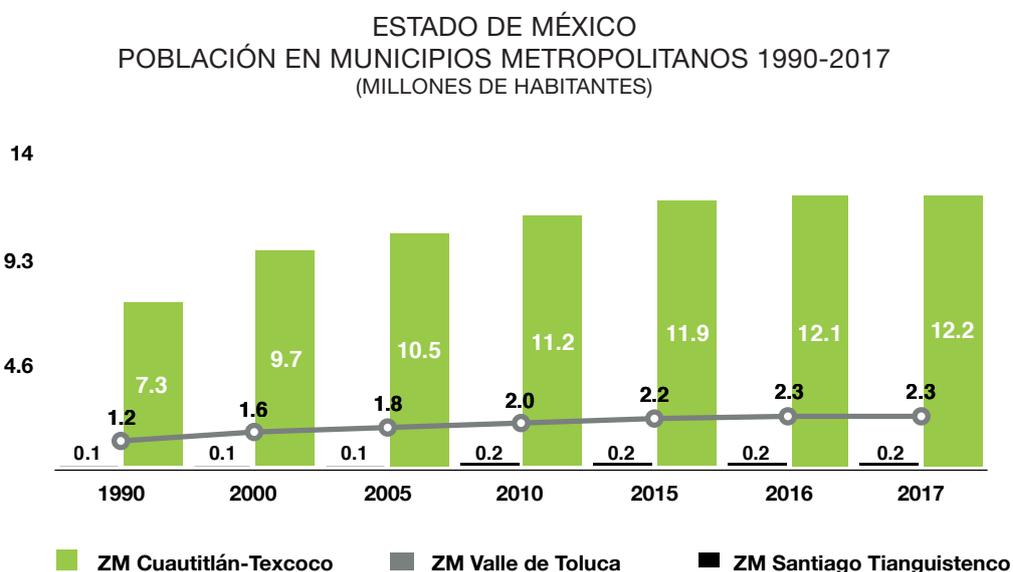
147. INEGI, 2014. Cartografía de localidades urbanas.

148. Indicador alineado a las metas 11.3 y 11.a de la Agenda 2030.

El fenómeno metropolitano domina el desarrollo de las ciudades en el Estado de México, ya que 95 por ciento de la población que habita en zonas urbanas pertenece a alguna de tres zonas metropolitanas: Valle Cuautitlán-Texcoco, Valle de Toluca y Santiago Tianguistenco.

La zona del Valle Cuautitlán-Texcoco se relaciona con otras dos entidades del país, formando la mayor metrópoli de la nación en conjunto con dieciséis delegaciones de la Ciudad de México y un municipio de Hidalgo<sup>149</sup>: la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM), cuyo territorio alberga a más de 22 millones de habitantes en constante desplazamiento e interacción. Los municipios mexiquenses de mayor crecimiento urbano en esta zona son Huehuetoca, Chicoloapan, Acolman, Tecámac, Tezoyuca, Cuautitlán y Nextlalpan, todos ellos con más de 100 mil habitantes y una tasa media de crecimiento anual por encima del 5 por ciento<sup>150</sup>.

Por su parte, la Zona Metropolitana del Valle de Toluca está conformada por 15 municipios donde, a 2017, habitan alrededor de 2.3 millones de personas. Entre los municipios que la conforman, seis tienen más de 100 mil habitantes y tres destacan por su constante crecimiento anual durante el periodo 2000-2010: Lerma (2.9 por ciento), Almoloya de Juárez (2.8 por ciento) y Toluca (dos por ciento)<sup>151</sup>.



Fuente: IGECM, 2017.  
Indicador alineado a la meta 11.3 de la Agenda 2030.

149. El Gobierno del Estado de México, vía la Comisión Ejecutiva de Coordinación Metropolitana, además considera la pertenencia de otros 28 municipios del Estado de Hidalgo a la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM), de acuerdo con la Primera Declaratoria de ampliación del ámbito territorial de planeación y estudio de la ZMVM, la cual fue publicada en la Gaceta de Gobierno Periódico Oficial del Estado Libre y Soberano de México, el 18 de agosto de 2008. Dicha ampliación está en proceso de ser reconocida por el Gobierno Federal vía el Consejo Nacional de Población (CONAPO) y la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU).

150. Indicador alineado a la meta 11.3 de la Agenda 2030.

151. Indicador alineado a la meta 11.3 de la Agenda 2030.

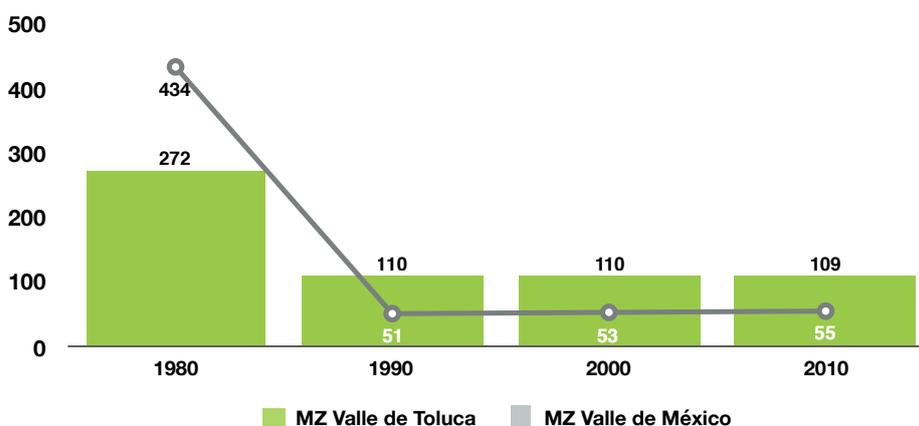
La magnitud de los retos urbanos y metropolitanos en el Estado de México se puede enfocar principalmente en temas asociados a: I) el ordenamiento general del territorio; II) la accesibilidad a bienes y servicios dentro de las ciudades; III) la provisión de suelo apto para la vivienda, y IV) las capacidades institucionales para una gestión urbana transparente, moderna, participativa y de múltiples niveles.

## Ordenamiento del territorio

Muchos de los problemas que enfrentan las ciudades tienen su origen en la rápida expansión urbana provocada por la migración campo-ciudad, el alto crecimiento poblacional y por la falta de una estructura territorial que articule y genere actividades complementarias que promuevan un crecimiento urbano ordenado. Por ello, el ordenamiento territorial es el sustento primordial de todo esfuerzo por mejorar la calidad ambiental, la competitividad y el bienestar humano en las ciudades y su entorno.

La principal manifestación de la falta de ordenamiento territorial es la urbanización dispersa, la cual se entiende como aquella que consume más suelo de lo que es recomendable para promover comunidades sostenibles y economías de aglomeración. En el Estado de México, el crecimiento de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca ha sido emblema de un modelo disperso de urbanización. Durante el periodo de 1980 a 2010, la superficie aumentó casi ocho veces más rápido que su población. En contraste, la población en la Zona Metropolitana del Valle de México creció 1.4 veces y su superficie creció 3.6 veces<sup>152</sup>.

DENSIDAD POBLACIONAL EN LAS ZONAS METROPOLITANAS  
(DENSIDAD BRUTA)



Fuente: SEDESOL, 2012: La expansión de las ciudades, 1980-2010. 2ª Edición.

Nota: La ZMVM incluye los 59 municipios mexiquenses, 16 delegaciones de la Ciudad de México y el municipio de Tizayuca en Hidalgo.

Indicador alineado a la meta 11.3 de la Agenda 2030.

152. Indicador alineado a la meta 11.3 de la Agenda 2030.

La dispersión desordenada e irregular de los asentamientos humanos tiene efectos sistémicos sobre el medio ambiente y la calidad de vida de las personas, entre los cuales destacan tres grandes impactos: la reducción de la recarga de aguas en el subsuelo, la pérdida de zonas agrícolas y forestales que contribuyen a la alimentación, calidad del aire y mitigación del cambio climático en ciudades y una creciente dependencia en medios motorizados de transporte.

El primer impacto, la reducción de suelos permeables en el entorno de las ciudades, disminuye la disponibilidad de agua en los mantos acuíferos que precisamente sostienen la actividad humana y productiva de las zonas urbanas. Actualmente, el Estado de México y la Ciudad de México ejercen un grado de presión superior al 100 por ciento sobre los recursos hídricos de la cuenca del Valle de México<sup>153</sup>. La situación en la Zona Oriente del estado es particularmente aguda, al contar con una disponibilidad hidrológica de sólo 230 m<sup>3</sup>/año per cápita<sup>154</sup>. La sobreexplotación del agua y falta de mantenimiento de la infraestructura urbana ha derivado en hundimientos, fugas y contaminación del agua, impactando la salud y resultando en una creciente escasez de agua para el desarrollo en esta zona de gran dinamismo urbano<sup>155</sup>.

El segundo impacto de la dispersión es la pérdida de suelos periurbanos agrícolas y suelos forestales, los cuales constituyen la red de seguridad alimentaria y pulmones de las ciudades, respectivamente. En el Estado de México, 43 por ciento de los suelos de uso agrícola se encuentran en municipios que forman parte de zonas metropolitanas; del ordenamiento territorial depende que estos terrenos se conviertan en un activo para alimentar a la población urbana y frenar la expansión de las ciudades; o que sean eventualmente alcanzados por el asfalto, a su vez provocando la conversión de bosques y pastizales a tierras de cultivo<sup>156</sup>.

153. Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), 2016, Estadísticas del agua en México, disponible en: [http://201.116.60.25/publicaciones/eam\\_2016.pdf](http://201.116.60.25/publicaciones/eam_2016.pdf)

154. Cualquier cifra menor a los 500 m<sup>3</sup>/año per cápita se considera extremadamente baja. Moreno Sánchez, Enrique (2006), El recurso del agua en el oriente del Estado de México: importancia en el proceso urbano-regional, en Nueva Época, vol. 6, núm. 35.

155. Indicador alineado a las metas 6.4 y 6.6 de la Agenda 2030.

156. Indicador alineado a las metas 2.4 y 11.3 de la Agenda 2030.

El riesgo para el capital natural de la entidad es considerable: 44.9 por ciento del territorio mexiquense forma parte de Áreas Naturales Protegidas (ANP), pero sólo 57 por ciento de éstas cuenta con programas de manejo, haciéndoles vulnerables a la urbanización expansiva. Los cambios en los usos de suelo por la expansión de las ciudades son una de las mayores contribuciones urbanas al cambio climático en el Estado de México, ya que se reduce la capacidad de cobertura vegetal para capturar CO<sub>2</sub><sup>157, 158, 159</sup>.

El tercer impacto del desarrollo urbano disperso es la dependencia en el transporte motorizado, la cual responde a la lejanía entre zonas habitacionales, sitios de empleo y servicios. Ello eleva la necesidad de largos desplazamientos y resulta en un creciente uso del automóvil. Durante el periodo de 2005 a 2015 la motorización en el Estado de México aumentó casi 250 por ciento –de 105 a 366 vehículos por cada mil habitantes– contrastando con el promedio nacional de 57 por ciento<sup>160</sup>. Entre los impactos más preocupantes de este fenómeno está el deterioro de la calidad del aire. A causa de la expansión de la mancha urbana y el incremento del uso de vehículos, la zona de Toluca ocupa el segundo lugar entre las ciudades más contaminadas de México, con niveles de concentración similares a ciudades de China e India<sup>161, 162</sup>.

Los efectos negativos de la falta de ordenamiento territorial sugieren la necesidad de reorientar las estrategias de desarrollo urbano a escala regional. Un nuevo ordenamiento de desarrollo policéntrico –apoyado por una estrategia de inversión urbana y productiva– que aumente la oferta de empleos y servicios en áreas estratégicas de las zonas conurbada, reduciría la necesidad de traslados a la Ciudad de México y Toluca, liberando corredores que hoy en día están saturados. Asimismo, será necesario identificar regiones no metropolitanas con vocación y aptitud regional para recibir nuevas poblaciones urbanas y convertirse en ciudades intermedias, planeadas bajo modelos de sostenibilidad desde su origen<sup>163</sup>.

Planear el desarrollo sostenible y ordenado de la entidad contribuye a minimizar el impacto ambiental generado por el cambio climático. Para ello, se cuenta con Programas de Ordenamiento Ecológico Regionales y locales que ordenan al 58 por ciento del territorio estatal con criterios ambientales<sup>164</sup>.

157. Instituto Estatal de Energía y Cambio Climático, 2013, Inventario Estatal de Gases de Efecto Invernadero, disponible en: [http://sma.edomex.gob.mx/sites/sma.edomex.gob.mx/files/files/sma\\_pdf\\_iegei\\_2013.pdf](http://sma.edomex.gob.mx/sites/sma.edomex.gob.mx/files/files/sma_pdf_iegei_2013.pdf)

158. Instituto Estatal de Energía y Cambio Climático, 2013, Inventario Estatal de Gases de Efecto Invernadero, disponible en: [http://sma.edomex.gob.mx/sites/sma.edomex.gob.mx/files/files/sma\\_pdf\\_iegei\\_2013.pdf](http://sma.edomex.gob.mx/sites/sma.edomex.gob.mx/files/files/sma_pdf_iegei_2013.pdf)

159. Indicador alineado a las metas 11.4 y 15.5 de la Agenda 2030.

160. INEGI, Censos de Población y Vivienda, 2005 y 2010 y Encuesta Intercensal 2015.

161. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2008, Inventario Nacional de Emisiones.

162. Indicador alineado a las metas 11.2 y 11.6 de la Agenda 2030.

163. Indicador alineado a las metas 11.3 y 11.a de la Agenda 2030.

164. Indicador alineado a la meta 11.b de la Agenda 2030.

Estos instrumentos de planeación determinan usos del suelo orientados al componente natural y establecen las condiciones de vegetación, agua, ecosistemas, zonas de relevancia natural y/o cultural, entre otras. Estos planes son un esfuerzo de la política ambiental por articularse con los programas de desarrollo urbano.

## Accesibilidad en la ciudad y espacio público

La estructura interna de las ciudades determina qué tan fácil es el acceso que tienen los habitantes al conjunto de oportunidades que en ellas se concentran: servicios públicos como la educación y la salud, suelo apto para habitar, así como empleos y espacios recreativos. Dicha estructura está influenciada por procesos de planeación urbana que tienen por objetivo procurar un balance en los usos de suelo que facilite la coexistencia y el flujo armonioso de personas y mercancías.

Una estructura urbana basada en la accesibilidad a servicios públicos, infraestructura, equipamientos y fuentes de empleo, debería promover que más población mexiquense pueda alcanzar oportunidades de desarrollo y calidad de vida.

Para lograr lo anterior, el Estado de México se enfrenta a dos retos prioritarios: el desequilibrio entre la ubicación de la vivienda, del empleo y de los equipamientos y; la falta de acceso a espacios públicos de calidad.

El primer reto deviene de una planificación urbana en la entidad que no ha sido capaz de conjugar el lugar de trabajo con el lugar de la vivienda. Basta analizar lo que sucede en la Zona Oriente del Estado de México<sup>165</sup>, donde 37 por ciento de la fuerza laboral debe trasladarse diariamente a otras zonas para trabajar, principalmente a la Ciudad de México<sup>166</sup>. Este hecho tiene un impacto negativo sobre la calidad de vida, ya que por un aumento en el ingreso de mil 500 pesos en el ingreso mensual, las personas de la Zona Oriente prefieren trabajar en la Ciudad de México, lo que implica invertir diariamente dos horas y quince minutos más, en traslados, que las personas que permanecen cerca de la zona donde laboran<sup>167, 168</sup>.

165. Compuesta por los municipios de Acolman, Amecameca, Atenco, Atlautla, Axapusco, Ayapango, Chalco, Chiautla, Chicoloapan, Chiconcuac, Chimalhuacán, Cocotitlán, Ecatepec, Ecátzingo, Ixtapaluca, Juchitepec, La Paz, Nezahualcóyotl, Nopaltepec, Otumba, Ozumba, Papalotla, San Martín de las Pirámides, Tecámac, Temamatla, Temascalapa, Tenango del Aire, Teotihuacán, Tepetlaoxtoc, Tepetlixpa, Texcoco, Tezoyuca, Tlalmanalco y Valle de Chalco.

166. INEGI, Encuesta Intercensal, 2015.

167. INEGI, Encuesta Intercensal, 2015.

168. Indicador alineado a las metas 9.1 y 11.1 de la Agenda 2030.

Actualmente, existen esfuerzos para propiciar una mayor mezcla de usos de suelo, como el proyecto Usos Mixtos Tlalnepantla y Paseo Metepec. Estos esfuerzos buscan impulsar la diversificación de usos de suelo en sitios que hoy en día solo cumplen una función habitacional. En este sentido, un reto para la entidad es impulsar este tipo de visiones a gran escala.

Asimismo, durante el periodo de 2011 a 2017, se construyeron más de 118 mil viviendas en 88 conjuntos urbanos<sup>169</sup>, pero la gran mayoría se localizó en zonas desarticuladas y lejanas a fuentes de trabajo, infraestructura y servicios. El impulso a la vivienda intraurbana representa una opción para mejorar esta vinculación espacial, por medio de incentivos que permitan la utilización de lotes baldíos o subutilizados en las zonas urbanas céntricas y dotadas ya de servicios<sup>170</sup>.

El segundo gran reto para impulsar la accesibilidad, en las ciudades del Estado de México es la provisión de espacios públicos de calidad a distancias caminables para las personas, aspecto que contribuye de forma decisiva a la sostenibilidad de las comunidades y a fortalecer la identidad de los barrios. Actualmente, sólo 16 por ciento del área urbana en el Estado de México está localizada a menos de 300 metros de un espacio público abierto. Lo cual implica, que sólo el 26.5 por ciento de la población urbana tenga acceso directo a éste<sup>171</sup>. El Estado de México tiene 407 áreas verdes urbanas reconocidas por la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), equivalente a 2.1 por ciento del total nacional<sup>172</sup>.

Un tercer reto para impulsar la accesibilidad en las ciudades, es garantizar la movilidad y el transporte de la población que habita y transita en territorio mexiquense.

El dinámico crecimiento demográfico de la entidad, aunado a la falta de vinculación entre las políticas de desarrollo urbano y movilidad, han dado origen a una problemática compleja, que se refleja en sistemas de transporte público deficientes, congestionamiento vial, contaminación ambiental, ruido, accidentes, inseguridad y exclusión social, entre otros, que limitan la productividad de las ciudades y afectan de manera importante la salud y la calidad de vida de la población.

169. 6to. Informe de Resultados Eruviel Ávila. Disponible en: [https://www.eruviel.com/6toinforme/wp-content/uploads/2017/09/6to\\_informe.pdf](https://www.eruviel.com/6toinforme/wp-content/uploads/2017/09/6to_informe.pdf)

170. Indicador alineado a las metas 9.1, 11.1 y 11.3 de la Agenda 2030.

171. SEDATU-INEGI, 2013. Indicadores urbanos con perspectiva de inclusión social con diferentes desagregaciones.

172. Indicador alineado a la meta 11.7 de la Agenda 2030.

Se estima que actualmente, los más de 21 millones de automóviles en circulación concentrados en las ciudades, producen el 18 por ciento de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero del país; además, los viajes en automóvil sólo representan entre 20 por ciento y 30 por ciento de los traslados urbanos<sup>173</sup>.

Para resolver la problemática en materia de movilidad y transporte, se han realizado importantes esfuerzos, sin embargo, aún persisten retos a los que se debe hacer frente sin dilación y para lo cual, se requiere transitar hacia un nuevo modelo de movilidad urbana sustentable bajo una visión integral de mediano y largo plazos, que centre su atención en la población y el medio ambiente que propicie que en las ciudades existan las condiciones necesarias, suficientes y adecuadas para garantizar el traslado de personas, bienes y servicios en condiciones de calidad, seguridad y equidad, fomentando además, el uso de medios y modos de transporte no contaminantes y sostenibles.

Finalmente, cabe destacar que la concepción integral de accesibilidad requiere una estrecha coordinación con las políticas de transporte y movilidad en el Estado de México. Tanto la planeación urbana como la infraestructura de comunicaciones deben complementarse para promover que cada vez más población mexiquense se ubique próxima a nodos de conectividad sustentable, lo cual redundará en ciudades más atractivas a la inversión. En años pasados, la lejanía de algunos parques industriales y la falta de transporte colectivo provocó el abandono y cierre de éstos, en detrimento de la competitividad del Estado de México. Por ello, una efectiva coordinación de usos de suelo y transporte multiplicará el potencial de desarrollo sostenible, competitivo e inclusivo para los mexiquenses.

El Estado de México ha aumentado su población, la cual se concentra en la zona oriente, principalmente en los municipios de Ecatepec, Tecámac, Coacalco, Tultitlán, Cuautitlán Izcalli, Tlalnepantla, Chimalhuacán y Nezahualcóyotl. Es precisamente esta zona la que emite mayor número de traslados a la Ciudad de México con 32 por ciento de su fuerza laboral.

---

173. Indicador alineado a las metas 11.2 y 11.6 de la Agenda 2030.

De acuerdo con los estudios realizados sobre la Vía Morelos en Ecatepec, la demanda de transporte público es superior a 19 mil pasajeros/hora. Esto genera una elevada sobreposición de rutas de transporte público en las vialidades norte-sur debido a que la oferta actual obliga a la operación de un mayor número de unidades de transporte (10 mil 409 unidades). Se considera que actualmente la demanda de viajes en la zona alcanza los 171 mil pasajeros (de 6 a 9 horas). Se estima que, las unidades de transporte público que operan en dichos municipios, ascienden a más de 10 mil 500 unidades, de las cuales 82 por ciento de ellas son de baja capacidad (vans, combis, microbuses, etc.), con velocidades promedio de 17 km/h y mantienen un promedio de 60 por ciento de ocupación durante todo el día, lo que indica una sobreoferta de unidades de transporte<sup>174</sup>.

Para atender la movilidad de la población que habita y transita por la ZMVM se han implementado sistemas de transporte de alta capacidad que permiten disminuir los tiempos de traslado y facilitar el desplazamiento de las personas a sus hogares, centros de trabajo, de estudio o recreación, lo cual además permitirá reducir las emisiones de contaminantes a la atmósfera (CO<sub>2</sub>) al inhibir el uso del automóvil, lo que se traduce en un beneficio integral para toda la población.

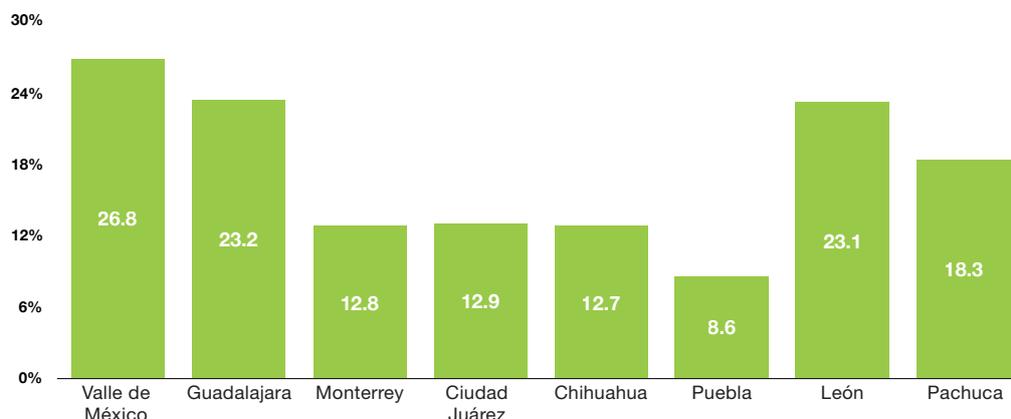
El sistema de transporte masivo “Mexibús”, fue concebido como un sistema tipo BRT (Bus Rapid Transit) de alta capacidad que proporciona el servicio en carriles de uso exclusivo y facilitan la conectividad a otros sistemas de transporte (transporte público convencional, teleférico, STC Metro, entre otros).

Así, en los últimos 5 años, el Gobierno del Estado de México ha impulsado el desarrollo del transporte masivo, al pasar de 110 mil usuarios transportados a 305 mil, esto al sumar al Sistema Mexibús 1, Cd. Azteca-Tecámac los sistemas II: Izcalli – Tultitlán – Coacalco – Ecatepec y III: Mexibús Chimalhuacán-Pantitlán, que realizan su recorrido por 56.9 km de las tres líneas contando 155 autobuses, 6 terminales y 95 estaciones, con esta infraestructura se mejoran tiempos de recorrido en 40 por ciento y brinda seguridad a los usuarios<sup>175</sup>.

174. Indicador alineado a las metas 11.2, 11.3 y 11.6 de la Agenda 2030.

175. Indicador alineado a la meta 11.2 de la Agenda 2030.

PRINCIPALES ZONAS METROPOLITANAS DEL PAÍS  
POBLACIÓN CON ACCESO A ESTACIONES DE TRANSPORTE MASIVO 2013  
(PORCENTAJE)



Fuente: SEDATU, 2013, Indicadores urbanos con perspectiva de inclusión social. Indicador alineado a la meta 11.2 de la Agenda 2030.

## Suelo y espacios dignos de habitación

Una planeación adecuada de las ciudades en las que existan sitios de calidad, dotados de servicios básicos y conectados a oportunidades económicas, contribuye a reducir la pobreza<sup>176</sup>.

La carencia de espacios adecuados y de calidad para la vivienda, afecta a más de 20 por ciento de la población en varios de los municipios con mayor urbanización en la entidad. Los casos más relevantes son Chimalhuacán y Valle de Chalco, con 27 por ciento de sus habitantes afectados por esta problemática<sup>177</sup>. Es por ello que el Instituto Mexiquense de la Vivienda Social (IMEVIS) ha dirigido parte de su política a otorgar apoyos para la auto construcción de pies de casa y viviendas ecológicas, la colocación de piso firme y el mejoramiento de las viviendas en los municipios del Estado de México. Como resultado de estas acciones, en conjunto con programas promovidos desde el Gobierno Federal, entre 1990 y 2015, se ha observado una reducción de las carencias de la población por material de pisos en la vivienda, acceso al agua entubada, servicio de drenaje en 10.7, 13.0 y 23.9 por ciento, respectivamente<sup>178,179</sup>.

No obstante, el acceso a suelo servido y vivienda de calidad permanece como uno de los mayores retos para el Estado de México donde una gran proporción del crecimiento urbano ocurre en asentamientos irregulares<sup>180</sup>. Dicha circunstancia socava la calidad

176. Indicador alineado a las metas 1.2 y 11.1 de la Agenda 2030.

177. CONEVAL, con base en el MCS-ENIGH 2010 y la muestra del Censo de Población y Vivienda 2010.

178. CONEVAL, con base en el MCS-ENIGH 2010 y la muestra del Censo de Población y Vivienda 2010.

179. Indicador alineado a las metas 11.1 y 11.c de la Agenda 2030.

180. Programa Nacional de Desarrollo Urbano, 2014-2018. DOF 30/04/2014.

de vida de las personas y la competitividad del estado, al introducir incertidumbre en la tenencia de la tierra y un acceso poco fiable a servicios básicos. En los últimos seis años, Instituto Mexiquense de la Vivienda Social (IMEVIS), ha impulsado iniciativas para regularizar la tenencia de la tierra, impactando la situación de más 44 mil propiedades<sup>181</sup>. Asimismo, en 2017 se instalaron 118 Comités Municipales de Prevención y Control del Crecimiento Urbano, cuyo objetivo ha sido prevenir asentamientos humanos irregulares en zonas no aptas para el desarrollo urbano. No obstante, la magnitud del reto exige acciones de mayor contundencia y escala, entre las cuales se encuentra la actualización de planes de desarrollo urbano y su cumplimiento<sup>182</sup>.

La principal respuesta ante el reto de la vivienda en la entidad ha sido un impulso al otorgamiento de créditos hipotecarios, tanto a nivel federal como estatal<sup>183, 184 y 185</sup>.

---

181. IMEVIS, Diagnóstico 2017, Gobierno del Estado de México.

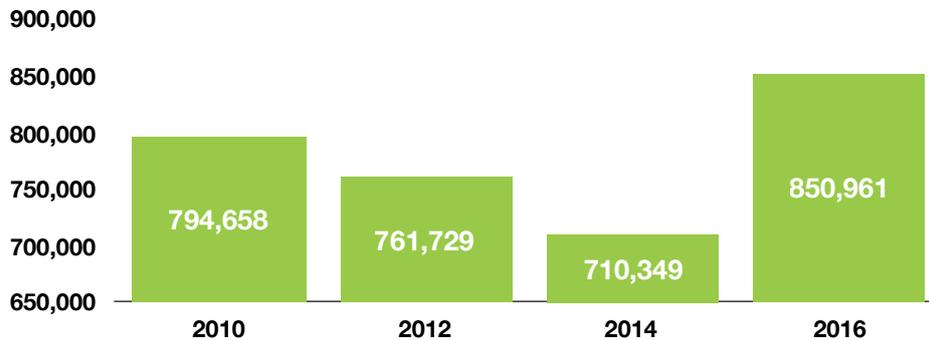
182. Indicador alineado a las metas 11.1 y 11.3 de la Agenda 2030.

183. Información de CONAVI, (2016).

184. Iracheta, A. 2014, "Las fallas de las ciudades bicentenario".

185. Indicador alineado a las metas 11.1, 11.3 y 11.7 de la Agenda 2030.

ESTADO DE MÉXICO  
DÉFICIT HABITACIONAL 2010-2016  
(VIVIENDAS)



Fuente: Elaboración con base en la Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI).  
Indicador alineado a la meta 11.1 de la Agenda 2030.

En la presente administración, se promoverán soluciones habitacionales de acuerdo con las necesidades de la población mexiquense de menores ingresos, las cuales concentran una demanda potencial de al menos 400 mil créditos en el mercado formal<sup>186</sup>. Debido a las tendencias históricas observadas y proyectos como el Nuevo Aeropuerto Internacional de México y el Tren Interurbano, es previsible que estas necesidades se concentren en los municipios ubicados al oriente de la Zona Metropolitana del Valle de México y en el corredor económico Toluca-Lerma<sup>187</sup>.

### Patrimonio natural y cultural

El Estado de México alberga un patrimonio natural y cultural excepcional, siendo la entidad con el mayor número de Áreas Naturales Protegidas (97), sumando una superficie de 1 millón 127 mil 816.21 (hectáreas) que representan aproximadamente 44 por ciento del territorio, varias de las cuales colindan con áreas urbanas, como lo son el parque Estatal Sierra de Guadalupe, el parque Metropolitano Bicentenario y el Ambiental Bicentenario. Cuenta además con el mayor número de Pueblos Mágicos en el país<sup>188</sup>, así como con un elevado número de zonas arqueológicas y museos; estos últimos suman 78 y se concentran principalmente en la zona oriente de la entidad<sup>189</sup>.

186. Se consideran de bajos ingresos los hogares de 3 Unidades de Medida (UMA) o menos. Esta magnitud es equivalente a la demanda total -de todos los niveles de ingreso- combinada para Puebla, Querétaro y Veracruz.

187. Indicador alineado a la meta 11.1 de la Agenda 2030.

188. Pueblos Mágicos es un programa desarrollado por la Secretaría de Turismo de México en conjunto con diversas instancias gubernamentales, que reconoce a quienes habitan estas ciudades y el trabajo que han desarrollado para proteger y guardar su riqueza cultural. El Estado de México cuenta con nueve Pueblos Mágicos.

189. Indicador alineado a la meta 11.4 de la Agenda 2030.

El patrimonio natural del Estado de México es vasto y requiere de una política territorial integral y monitoreo constante, así como de una activa participación ciudadana. En este sentido, se cuenta con políticas de prevención y atención en materia de desastres naturales e impulsará la instrumentación de acciones encaminadas al cumplimiento de las regulaciones de las actividades humanas que afecten su preservación<sup>190</sup>.

El patrimonio cultural de la entidad se manifiesta a través de diversas expresiones, como son: la celebración de festivales culturales y fiestas patronales, exposiciones y conciertos de orquestas sinfónicas, así como la presentación de grupos artísticos de la Secretaría de Cultura: Ballet Folclórico del Estado de México, Ballet Folclórico Juvenil, Compañía de Ballet Clásico, el Coro de Niños Indígenas y el Octeto Vocal.

Asimismo, el Estado de México cuenta con numerosos espacios públicos que pueden ser utilizados para promover la cultura, ya que de acuerdo con el Índice de Capacidad y Aprovechamiento Cultural de los Estados (ICACE) la entidad se encuentra en la posición número dos a nivel nacional. Mediante espacios públicos mejor diseñados y programados con expresiones culturales, se fomentará un mayor uso y apropiación de éstos, al tiempo que tiene efectos positivos sobre las percepciones de seguridad y la vigilancia ciudadana de los espacios urbanos<sup>191</sup>.

En el Estado de México, los programas artísticos y culturales impactan en aproximadamente un 35 por ciento de la población, a través de los cuales se fortalece la identidad, se impulsa el comercio, el turismo y el desarrollo cultural, fomentando también la convivencia familiar<sup>192</sup>.

## **Capacidades institucionales para la gobernanza urbana y metropolitana**

La gestión efectiva de los territorios urbanos requiere instituciones transparentes y modernas que apoyen la productividad de las ciudades, abiertas a la innovación y a la participación social y sobre todo, capaces de manejar una gobernanza a múltiples niveles. Lo anterior, debido a que muchas de las competencias de planificación urbana son facultad de las autoridades municipales, mientras que los mayores retos urbanos son de carácter metropolitano.

190. Indicador alineado a las metas 11.4, 11.b y 13.1 de la Agenda 2030.

191. Indicador alineado a las metas 11.4 y 11.7 de la Agenda 2030.

192. Indicador alineado a las metas 11.4 y 12.b de la Agenda 2030.

El fortalecimiento de la transparencia y modernización de la gestión urbana a nivel estatal deberá hacer énfasis en procesos como la tramitación del Dictamen Único de Factibilidad (DUF); que permitirá reducir los tiempos de espera y tendrá impactos directos en la apertura de empresas en la entidad. Asimismo, en 2016 se aprobó la Ley de Gobierno Digital del Estado de México y Municipios y en 2017 se creó la Ventanilla Electrónica Única, Transparencia y Datos Abiertos.

En cuanto a participación ciudadana e innovación en los procesos de urbanización, se cuenta con 12 observatorios registrados en el Sistema de Información sobre Observatorios Ciudadanos. A través de estos y otros foros, la entidad puede involucrar a los sectores privados, civiles y académicos en el diseño e implementación de iniciativas urbanas. En este sentido, el emprendimiento e innovación deberán apuntalar los esfuerzos del Estado de México para formar ciudades que operen de manera más inteligente y ecológica, por medio de soluciones que fortalezcan la viabilidad ambiental de los asentamientos humanos y el bienestar de la población<sup>193</sup>.

La gobernanza urbana en múltiples niveles será posible sólo en la medida en que se fortalezca la capacitación y la coordinación con los gobiernos municipales. Es prioritario elevar la profesionalización local en materia de planeación y financiamiento mediante la actualización de Planes Municipales de Desarrollo Urbano<sup>194, 195, 196</sup>.

Uno de los impuestos que mejor refleja la capacidad de recaudación, es el predial, el cual está a cargo de las autoridades locales en 91 de los 125 municipios de la entidad<sup>197</sup>. Si bien este impuesto representa el 9 por ciento de los ingresos totales en el Estado de México –por encima del promedio nacional de 6 por ciento–, existen municipios de gran dinamismo urbano como Almoloya de Juárez en donde la recaudación es cercana al cinco por ciento de los ingresos totales, por lo que se implementarán acciones de apoyo y coordinación para impulsar el crecimiento de las contribuciones<sup>198</sup>.

Finalmente, se trabajará en la generación de nuevos esquemas de gobernanza metropolitana que, en conjunto con los gobiernos del Estado de México, Hidalgo y de la Ciudad de México, promuevan la participación de todos los actores involucrados en el desarrollo regional e intermunicipal.

193. Indicador alineado a la meta 11.a de la Agenda 2030.

194. Secretaría de Desarrollo Urbano y Metropolitano. [http://sedur.edomex.gob.mx/planes\\_municipales\\_de\\_desarrollo\\_urbano](http://sedur.edomex.gob.mx/planes_municipales_de_desarrollo_urbano)

195. IMCO, 2016 con datos del INEGI, Sistema Estatal y Municipal de Bases de Datos (SIMBAD) 2014.

196. Indicador alineado a la meta 11.3 de la Agenda 2030.

197. INEGI, 2015. Tabulados y resultados de la sección Catastral del Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Delegacionales.

198. INEGI, 2016. Estadística de finanzas públicas estatales y municipales.

La Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, aprobada por el Congreso de la Unión en 2016, marca pautas para reformular el marco institucional con el que hasta ahora se ha enfrentado el reto metropolitano. A través de la adaptación local de esta legislación, el Estado de México promoverá una visión que trascienda las soluciones sectoriales y localizadas, para con ello financiar proyectos conjuntos en sectores estratégicos de impacto metropolitano, particularmente en aquellos en temas cercanos a los intereses de los mexiquenses, como la seguridad y el transporte público.

## ¿Hacia dónde vamos?

Se han llevado a cabo esfuerzos importantes para atender la problemática de las ciudades desde una visión integral y con un enfoque multisectorial. Por ello, las estrategias y líneas de acción planteadas tienen un enfoque de ciudades sostenibles y se enmarcan en los Objetivos de Desarrollo Sostenibles de la Agenda 2030, en específico al orientado a sentar las bases para un desarrollo urbano y metropolitano inclusivo, competitivo y sostenible, que fomente la prosperidad de las ciudades y su entorno.



## 3.5. OBJETIVO: FOMENTAR LA PROSPERIDAD DE LAS CIUDADES Y SU ENTORNO A TRAVÉS DEL DESARROLLO URBANO Y METROPOLITANO INCLUSIVO, COMPETITIVO Y SOSTENIBLE.

	Vinculación con las metas de la Agenda 2030	
	Contribución directa	Contribución indirecta
<b>3.5.1. ESTRATEGIA: Generar un ordenamiento territorial sustentable y un desarrollo urbano enfocado en la accesibilidad.</b>	11.3	11.a 11.b

### Líneas de Acción

- Implementar un sistema de planeación apegado a la Nueva Agenda Urbana que impulse un desarrollo regional equilibrado y sostenible.
- Fomentar estructuras urbanas orientadas a la accesibilidad, competitividad e integración social.
- Impulsar un mayor equilibrio espacial entre la vivienda y el empleo, fomentando usos mixtos e iniciativas de coordinación con el sector privado.
- Actualizar, vincular e instrumentar los ordenamientos legales de planeación territorial y ambiental.

	Vinculación con las metas de la Agenda 2030	
	Contribución directa	Contribución indirecta
<b>3.5.2. ESTRATEGIA: Promover un crecimiento urbano compacto que proteja el medio ambiente y articule a las ciudades con su entorno rural y natural.</b>	11.a	11.3 11.b 13.1 13.2

### Líneas de Acción

- Consolidar y densificar las áreas urbanas.
- Reducir el crecimiento disperso y promover la complementariedad entre zonas urbanas, periurbanas, rurales y ambientales.
- Mitigar riesgos en las ciudades y su entorno, impulsando su resiliencia.
- Disminuir el impacto ambiental y climático por el funcionamiento de las ciudades.
- Impulsar programas de regularización de la tierra que brinden certeza jurídica a la población mexiquense.

	Vinculación con las metas de la Agenda 2030	
	Contribución directa	Contribución indirecta
<b>3.5.3. ESTRATEGIA: Impulsar una política de suelo y habitación incluyente, que atienda a la población más vulnerable y garantice el acceso a servicios básicos.</b>	11.1	1.4 11.3

#### Líneas de Acción

- Promover una política habitacional que garantice la adecuada provisión de servicios.
- Adaptar las soluciones habitacionales a los tipos de usuarios y sus necesidades.
- Fortalecer la colaboración para el financiamiento de proyectos y acciones de suelo y vivienda.
- Impulsar acciones de suelo que brinden certeza sobre la tenencia de la tierra, al tiempo que son congruentes con instrumentos de planificación e identificación del riesgo.
- Incentivar suelo adecuadamente interconectado para vivienda social.

	Vinculación con las metas de la Agenda 2030	
	Contribución directa	Contribución indirecta
<b>3.5.4. ESTRATEGIA: Mejorar la oferta de espacio público accesible y fortalecer la identidad de los barrios en las comunidades.</b>	11.7	11.1 11.4 16.1

#### Líneas de Acción

- Elevar la cantidad, calidad y accesibilidad del espacio público, maximizando su uso.
- Impulsar el espacio público como instrumento de cohesión social para mejorar las condiciones de seguridad en las comunidades.

	Vinculación con las metas de la Agenda 2030	
	Contribución directa	Contribución indirecta
<b>3.5.5. ESTRATEGIA: Implementar una visión metropolitana en instituciones, planes y proyectos.</b>	11.3	11.c 16.8 17.9

#### Líneas de Acción

- Fortalecer el marco y la capacidad institucional para una eficaz coordinación metropolitana.
- Introducir la visión metropolitana en la planeación y gestión del territorio, en todas las escalas.
- Impulsar el desarrollo de instrumentos para el financiamiento a proyectos de carácter metropolitano.
- Consolidar las nuevas centralidades metropolitanas en la entidad, mediante la gobernanza, instrumentos de políticas públicas integrales y transversales, con los distintos órdenes de gobierno.

	Vinculación con las metas de la Agenda 2030	
	Contribución directa	Contribución indirecta
<b>3.5.6. ESTRATEGIA: Consolidar un Sistema Integral de Movilidad Urbana Sustentable en la entidad.</b>	11.2	9.a

### Líneas de Acción

- Impulsar políticas públicas que garanticen el derecho humano a la movilidad urbana sustentable, eficiente, de calidad y segura, mediante la coordinación y vinculación permanente con las instancias responsables.
- Promover en coordinación con el gobierno federal y los municipios proyectos de transporte público de mediana y alta capacidad, incluyendo el colectivo.
- Generar proyectos estratégicos en materia de vialidad, infraestructura urbana y movilidad, mediante la vinculación del sector privado, social e instituciones académicas y de investigación.
- Incrementar y conservar la infraestructura de transporte masivo con mecanismos de financiamiento atractivos para los concesionarios.
- Fortalecer la seguridad e integridad de los usuarios y operadores del transporte público, en coordinación con las instancias competentes en la materia, mediante el uso de tecnologías modernas aplicadas a la renovación, capacitación y equipamiento del parque vehicular.
- Fomentar el uso de tecnologías limpias y de vanguardia en el transporte público.
- Dirigir esfuerzos para un reordenamiento integral y eficiente del transporte público.
- Consolidar el marco normativo; su actualización y modernización, para responder a las necesidades actuales de movilidad en la entidad, y de certeza a las acciones que en la materia se implementen.

	Vinculación con las metas de la Agenda 2030	
	Contribución directa	Contribución indirecta
<b>3.5.7. ESTRATEGIA: Fomentar la promoción y difusión del patrimonio cultural y artístico.</b>	11.4	12.b

### Líneas de Acción

- Promover las manifestaciones culturales populares y de los pueblos indígenas.
- Conservar el patrimonio cultural, así como la rica herencia histórica que nos da identidad.
- Difundir la riqueza cultural y artística.
- Incentivar la formación de creadores y ejecutantes artísticos para el desarrollo cultural de la entidad.
- Incrementar la participación concertada y articulada de los diversos actores sociales para la preservación y difusión del patrimonio cultural y sus manifestaciones.

	Vinculación con las metas de la Agenda 2030	
	Contribución directa	Contribución indirecta
<b>3.5.8. ESTRATEGIA: Modernizar la gestión y gobernanza urbana para promover la innovación y la competitividad en la atención a las necesidades de la ciudadanía.</b>	11.3	9.1

#### Líneas de Acción

- Impulsar una política de mejora normativa para detonar el desarrollo urbano sostenible.
- Incrementar la transparencia de los trámites urbanos de competencia estatal, eliminando incentivos a la corrupción.
- Mejorar los canales para la participación de actores plurales en la planeación y ejecución de acciones de desarrollo urbano, fomentando la vocación emprendedora y la innovación para el desarrollo sostenible.
- Generar espacios y herramientas para consolidar las capacidades municipales en materia de gestión urbana, con énfasis en instrumentos de aprovechamiento del suelo.
- Promover el manejo integrado de la información en los procesos de planificación urbana.
- Fortalecer el asociacionismo municipal para la prestación de servicios básicos.

	Vinculación con las metas de la Agenda 2030	
	Contribución directa	Contribución indirecta
<b>3.5.9. ESTRATEGIA: Alianzas y gobernanza.</b>	11.a	11.2 11.3 11.b 13.1 13.2

#### Líneas de Acción

- Identificar vocaciones productivas para impulsar un desarrollo urbano regionalmente equilibrado e incluyente.
- Incrementar la accesibilidad a medios de transporte público sustentables.
- Colaborar con otras Secretarías encargadas de la gestión territorial para promover la planificación integral y ocupación sustentable del suelo.
- Generar una cartera de proyectos de protección al medio ambiente y atención al cambio climático en las ciudades.
- Generar una movilidad urbana disfrutable y segura, apalancando el diseño del espacio público para combatir el crimen en las ciudades.
- Instrumentar una eficaz coordinación intersectorial, metropolitana y de largo plazo en la gestión de los recursos.
- Impulsar la articulación intersectorial de las políticas de desarrollo con impactos positivos en el territorio.

# Indicadores del Pilar Territorial

Propósito/Intención	Indicador Técnico	Línea Base	Meta Estado de México	Vinculación con la Agenda 2030			
		Estado de México Situación actual	Referente nacional	2023	2030	Alineado a la meta	Alineado al indicador
<b>Meta:</b> Incrementar la cobertura estatal del servicio de energía eléctrica	Porcentaje de viviendas con servicio de energía eléctrica	96.7% 2017	98.4% 2017	98.5%	99%	7.1 7.3 7.b 11.1	7.1-1 7.3.1 7.b.1
<b>Meta:</b> Aumentar la generación de energía a partir de fuentes renovables	Toneladas de gases de efecto invernadero que se dejan de emitir con la implementación de alumbrado público más eficiente	27,449 ton CO <sub>2</sub> 2017	68,904 ton CO <sub>2</sub> 2016	32,000 ton CO <sub>2</sub>	37,000 ton CO <sub>2</sub>	7.1 7.2 7.a	7.1.2 7.2.1
<b>Meta:</b> Incrementar el procesamiento de desechos urbanos	Porcentaje de residuos sólidos dispuestos adecuadamente	47% 2018	no existe registro a nivel nacional	50%	80%	11.6 12.4 12.5	11.6.1 12.4.2 12.5.1
<b>Meta:</b> Mejorar la calidad del aire	Porcentaje de días con buena calidad del aire en la ZMVT y ZMVM	35% ZMVT 31% ZMVM	80%	37% ZMVT 32% ZMVM	38% ZMVT 34% ZMVM	11.6	11.6.2
<b>Meta:</b> Aumentar la cobertura forestal	Porcentaje de cobertura forestal en el Estado de México	48% 2014	33.7% 2016	50%	52%	15.2 15.b	15.1.1 15.2.1
<b>Meta:</b> Reducir la erosión de los suelos	Porcentaje de suelos con erosión hídrica, química y eólica	70%	62.3% 2015	66%	62%	15.3	15.3.1
<b>Meta:</b> Incrementar la dotación de agua	Número de litros disponibles por habitante al día	232 litros/habitantes/día 2017	260 litros/habitantes/día 2017	238 litros/habitantes/día	245 litros/habitantes/día	6.1 6.4 6.5 6.b	6.1.1 6.4.1 6.5.2 6.b.1
<b>Meta:</b> Aumentar la cobertura del servicio de agua potable	Porcentaje de viviendas con servicio de agua potable	97.5% 2017	92.5% 2017	98.5%	99%	6.1 11.1	6.1.1
<b>Meta:</b> Incrementar la cobertura del servicio de drenaje	Porcentaje de viviendas con servicio de drenaje	92.0% 2017	91.4% 2017	93.8%	95%	6.2	6.2.1
<b>Meta:</b> Aumentar el tratamiento de aguas residuales	Número de metros cúbicos por segundo de agua sujeto a tratamiento	11.9 m <sup>3</sup> /s 2017	120.9 m <sup>3</sup> /s 2016	25 m <sup>3</sup> /s	29 m <sup>3</sup> /s	6.3 6.a	6.3.1
<b>Meta:</b> Garantizar el derecho a la vivienda y servicios básicos adecuados	Número de viviendas entre el número de familias	11.18% crecimiento de viviendas 2015	11.68% crecimiento de viviendas 2015	12.5% promedio de crecimiento anual 2018-2023	14.7% promedio de crecimiento anual 2018-2030	11.1	11.1.1
<b>Meta:</b> Reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades mediante el incremento de áreas verdes y equipamientos recreativos y deportivos	Número total de áreas verdes y equipamientos recreativos y deportivos	3.502 total de áreas verdes 2016	62.873 total de áreas verdes 2016	5.0% porcentaje de incremento de áreas verdes 2018-2023	8.5% porcentaje de incremento de áreas verdes 2018-2023	11.7	11.7.1
<b>Meta:</b> Promover ciudades más compactas e inclusivas, respetuosas del medio ambiente que les circunda	Tasa de crecimiento medio anual en la densidad poblacional de localidades urbanas	0.9% crecimiento promedio anual en la densidad bruta de áreas urbanas 2010-2015	0.8% crecimiento promedio anual en la densidad bruta de áreas urbanas 2010-2015	0.9%	1.1%	11.3	11.3.2
<b>Meta:</b> Aumentar el número de asentamientos humanos que adoptan y ponen en marcha políticas y planes integrados para promover la inclusión, el uso eficiente de los recursos y la mitigación del cambio climático	Viviendas que disponen de panel solar para tener electricidad entre total de viviendas, por cien	0.4% porcentaje de viviendas que disponen de panel solar para tener electricidad	0.5% porcentaje de viviendas que disponen de panel solar para tener electricidad	4.3% porcentaje de viviendas que disponen de panel solar para tener electricidad 2018-2023	7.9% porcentaje de viviendas que disponen de panel solar para tener electricidad 2018-2030	7.1 11.b	7.1.2

Fuente: INEGI, Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) Tabulados de la Encuesta Intercensal 2015.  
INEGI, Actualización del Marco Censal Agropecuario 2016.  
INEGI, Encuesta Intercensal 2015.

PLAN  
DE DESARROLLO DEL  
**ESTADO**  
**DE MÉXICO**  
2017 - 2023