

Como parte de los problemas que trae consigo el fenómeno metropolitano figura la urbanización extensiva: demanda de equipamiento y servicios, daño ambiental, menor gobernabilidad. Tan sólo en Tizayuca (municipio de Hidalgo perteneciente a la ZMVM) la población se incrementó de 39 mil 357 habitantes en 1995 a 97 mil 461 en 2010.

Los principales problemas de no establecer un desarrollo metropolitano sustentable son:

- Pérdida de recursos naturales.
- Se detonan fenómenos de atracción poblacional que rebasan los límites de la ciudad original.
- Masificación de la población y hacinamiento de viviendas.
- Escasez de servicios básicos.
- Incremento la inseguridad pública.
- Traslados excesivos.
- Se genera el comercio informal.
- Disminuye la calidad de vida e incrementan los problemas de salud.
- Falta de cohesión social y de identidad.
- Se deteriora la infraestructura.
- Falta de tratamiento de aguas residuales y carencia de drenajes pluviales.
- Elevada generación de residuos sólidos y falta de espacios para su disposición final.
- Contaminación por residuos sanitarios y tóxicos.
- Contaminación y erosión de los suelos.

- Control de emisiones ineficiente.

Consecuencias para el transporte público y la movilidad

La falta de planeación provoca que la ciudad se encuentre dispersa ocasionando mayor demanda de transporte, aumento del parque vehicular, mayores emisiones de gases y consumo de combustible fósil.

La flota vehicular de la ZMVM es de 4.5 millones de vehículos, con un consumo promedio diario de gasolina de 50 millones de litros. Según el *Estudio de la integración urbana y social en la expansión reciente de las ciudades en México*, en la ZMVM se tiene registrado que un viaje promedio es de cuatro horas al día, lo que representa una pérdida de productividad estimada en 665 horas-hombre al día.

Situación Ambiental de la ZMVM

Aire

El principal problema ambiental que existe es la mala calidad del aire por la gran actividad industrial que se presenta en la región. Los vehículos automotores son la principal fuente de emisiones de monóxido de carbono (CO), nitratos (NOx) y partículas PM2.5.

La ubicación geográfica y su entorno característico ejercen una influencia determinante sobre la calidad del aire. El área urbana se extiende en una cuenca semicerrada, en la porción suroeste del Valle de México, la cual está sujeta de manera natural a condiciones que no favorecen una adecuada ventilación de la atmósfera.

Entre los principales factores fisiográficos y climáticos que afectan la calidad del aire destacan los siguientes:

- El entorno montañoso que rodea la cuenca es una barrera natural que dificulta la libre circulación del viento y la dispersión de los contaminantes.
- Las frecuentes inversiones térmicas que ocurren en el valle, en más del 70 por ciento de los días del año, son un fenómeno natural que causa un estancamiento temporal de las masas de aire en la atmósfera.
- Los sistemas anticiclónicos que se registran frecuentemente

en la región centro del país, generan cápsulas de aire inmóvil en áreas que pueden abarcar regiones mucho mayores que el valle de México.

- La intensa y constante radiación solar en el valle de México a lo largo de todo el año, favorece la formación del ozono.
- La altitud a la que se ubica el valle de México (2 mil 240 msnm), determina que el contenido de oxígeno sea 23 por ciento menor que a nivel del mar, lo cual tiende a hacer más contaminantes los procesos de combustión.

Agua

El problema básico de este servicio es la incapacidad hídrica de la cuenca del valle de México para satisfacer las demandas de agua potable. Si se considera un esquema de sustentabilidad hidrológica, el volumen disponible para agua potable sería de 30.9 m³/s. No obstante, el volumen requerido para los usos doméstico, industrial y agrícola es de 81.9 m³/s, es decir existe un faltante de 51 m³/s que se satisface con la sobreexplotación de los acuíferos ubicados en la cuenca y con los volúmenes importados de los sistemas Lerma y Cutzamala.

960 mil habitantes no tienen agua potable en sus hogares, y los principales problemas que existen para el abasto son fugas en las redes de distribución e infraestructura hidráulica obsoleta.

La construcción de la macroplanta de tratamiento de aguas residuales de Atotonilco de Tula atenuará la problemática de las descargas que vierten los usuarios en la región.

Residuos sólidos urbanos (RSU)

La ZMVM se encuentra dentro de los rangos más altos a nivel nacional de generación de residuos, oscilando entre 810 gramos y 1.4 kg. Los principales problemas asociados a los RSU en la ZMVM son:

- Alteración de los ciclos biogeoquímicos.
- Pérdida de recarga de los mantos acuíferos.
- Alteraciones en el microclima.
- Pérdida de hábitat y de la biodiversidad.

Los RSU son la principal fuente de contaminación de los suelos pues cerca del 50 por ciento se deposita en tiraderos a cielo abierto contribuyendo a la producción incontrolada de biogás y lixiviados, generando considerables riesgos a la salud y al ambiente. Son la principal fuente de contaminación del agua, dado que los contaminantes que genera (lixiviados) se filtran en el subsuelo, afectando los mantos freáticos.

Existen muchos basureros en zonas de reserva ecológica y áreas urbanas densamente pobladas, además de ubicarse en suelos inadecuados para la disposición final de los residuos según las disposiciones establecidas en la NOM 083.



También hay rellenos sanitarios, sitios controlados y no controlados que se encuentran en regiones de escurrimientos y de recarga de acuíferos. Los canales de desagüe a cielo abierto se convierten en potenciales generadores de gases de efecto invernadero y un riesgo permanente para la salud de la población, amenazada constantemente por las inundaciones provocadas por el desbordamiento de éstos y la obstrucción del drenaje por los residuos que se disponen en forma inadecuada.

El mal manejo de los residuos sólidos urbanos está relacionado con la proliferación de fauna nociva y contaminación del aire provocado por los sitios de disposición final (controlados y no controlados), dando lugar al desarrollo de enfermedades transmitidas por vector, al propiciarse condiciones apropiadas para su contagio, e incluso para la mutación de los virus y bacterias que generan éstas.

Propuestas

Ante la problemática anterior es importante dar soluciones

ordenadas, armónicas y sustentables, lo que exige:

- Contar con instrumentos adecuados para una eficiente gestión metropolitana.
- Implementar un sistema de transporte integral, seguro, accesible y atractivo
- Desarrollar un entorno urbano preparado para enfrentar riesgos naturales y antropogénicos.
- Contar con vivienda suficiente y de calidad, ubicada en entornos urbanos integralmente planificados.
- Respetar al medio ambiente y proteger los recursos naturales.
- Ahorrar y hacer un manejo racional del agua.
- Fomentar la convivencia y seguridad urbana.

Conclusión

El fenómeno de la metropolización exige contar con sólidos esquemas de gobernabilidad metropolitana, así como una amplia y efectiva participación de la ciudadanía en la planeación y evaluación del desarrollo urbano y en la conservación de identidad de sus ciudades. Por lo anterior se requieren políticas y estrategias eficaces de desarrollo local sustentable, que promuevan la cohesión social, abatan la pobreza y la desigualdad, reduzcan la tendencia a la exclusión social, y con ello la generación de centros de innovación, comercio, finanzas, tecnología, cultura y prosperidad económica.

El fenómeno metropolitano es único, de ahí la dificultad para delimitar, conceptualizar y establecer recetas genéricas para todas las zonas metropolitanas. México será eminentemente metropolitano en los próximos años. Además de las zonas metropolitanas, la gente estará concentrada en grandes regiones urbanizadas para las cuales no existe la cultura ni los instrumentos legales para ser gobernadas.

Una de las tareas más importantes es ampliar y consolidar las políticas públicas en el marco de una mejor coordinación, eficiencia

y participación ciudadana; donde las estructuras institucionales permitan establecer un balance adecuado entre las políticas orientadas a promover el crecimiento económico. Ello es necesario para elevar las condiciones de vida de la población, el desarrollo regional y metropolitano equilibrado y la protección ambiental. Todo esto es requisito para alcanzar un futuro sustentable y equitativo de México.

27de enero de 2014

Fuente: [La Jornada Ecológica](#)

Nota de José Luis Benítez Gil

(Biólogo y subsecretario de Medio Ambiente y Recursos Naturales)