

CIUDADES Y ESTADOS CON INICIATIVAS CLIMÁTICAS: ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA

Centro Mario Molina

2013

Resumen

El objetivo del estudio fue elaborar lineamientos y recomendaciones de sustentabilidad para la zona metropolitana de Guadalajara (ZMG). Inicialmente se realizó un diagnóstico sociodemográfico y del sistema urbano, complementado con la estimación del índice de riesgo urbano a inundaciones; además, se analizó la dinámica institucional circunscrita a la ZMG.

Se elaboró una propuesta de gobernanza urbana que incluye la creación de un Instituto Metropolitano de Planeación (IMP) y de un organismo gestor del suelo (OGS), el cual tendría la función de un banco de tierras para lograr un desarrollo a largo plazo. Posteriormente, se estimó el riesgo de la ZMG a través de la evaluación del peligro de inundaciones y de la vulnerabilidad de la población urbana.

En materia de movilidad se plantearon estrategias de gestión de demanda y de oferta, apoyadas por el fortalecimiento de la red de monitoreo atmosférico así como por el reforzamiento y el control de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).

Se establecieron recomendaciones para el mejoramiento de la operación técnica y comercial del organismo operador del agua, y para la consolidación del Sistema Metropolitano para la Gestión Integral de Residuos Sólidos (SIMEGERIS), que busca la prevención y la gestión de los residuos.

1 INTRODUCCIÓN

La ZMG comprende ocho municipios cuya población asciende a 4.4 millones de habitantes (Guadalajara, Zapopan, Tlaquepaque, Tonalá, Tlajomulco de Zúñiga, El Salto, Ixtlahuacán de los Membrillos y Juanacatlán). Debido a la práctica inmobiliaria que fomenta el desarrollo de proyectos periféricos y con poca conexión a la trama urbana consolidada, la metrópoli ha caído en un modelo de crecimiento urbano disperso y fragmentado. Este se caracteriza por bajas densidades, bajas alturas de construcción y largos desplazamientos diarios que la población debe realizar para acceder a los lugares de trabajo, a zonas de equipamiento público y a los servicios localizados en las zonas centrales.

Actualmente, el desfase entre la demanda y la política de oferta de vivienda requiere una reestructuración a favor de una planeación ordenada y sustentable; esta deberá ser capaz de frenar las dinámicas negativas de un crecimiento urbano descontrolado, como el agotamiento de recursos naturales y la pérdida de biodiversidad, la desertificación, la erosión, el inadecuado uso del suelo y la expansión de la pobreza.

2 OBJETIVO GENERAL

Formular lineamientos y recomendaciones para elaborar una estrategia urbano-ambiental para la ZMG, que permita reorientar el desarrollo de la ciudad hacia un esquema de mayor sustentabilidad.

3 OBJETIVOS PARTICULARES

- Analizar las características urbanas de la ciudad y su relación con los principales retos ambientales en los siguientes rubros: equipamiento público, vivienda, movilidad, calidad del aire, agua y residuos.
- Elaborar un análisis de riesgo que permita estimar la probabilidad de daños y pérdidas futuras asociadas con el impacto de una inundación.
- Proponer estrategias que incrementen la sustentabilidad, la resiliencia y la adaptación a las inundaciones de la ciudad, enfocadas hacia el bienestar de la sociedad.
- Elaborar recomendaciones y lineamientos generales de sustentabilidad en temas de coordina-

ción metropolitana, planeación urbana sustentable, movilidad y calidad del aire, manejo integral del agua, y prevención y gestión integral de residuos.

4 METODOLOGÍA

El estudio se enfocó en identificar las principales áreas de oportunidad para incrementar la sustentabilidad y la resiliencia de los sectores que componen el sistema urbano de la ZMG, con una visión para mejorar la calidad de vida de la sociedad y el medio ambiente.

El estudio se estructuró metodológicamente en las siguientes etapas:

1. Diagnóstico socio-demográfico

Como primer paso se definió el panorama general de la situación demográfica de la ZMG. Se caracterizaron y analizaron los principales rasgos de la población urbana. Entre estos se incluyeron la pirámide de edades, la tasa de crecimiento poblacional, las proyecciones poblacionales y algunos aspectos sociales (índice de infancia, índice de envejecimiento, dependencia económica, marginación urbana y niveles socioeconómicos).

2. Diagnóstico del sistema urbano

A través del diagnóstico del sistema urbano se identificaron los temas que requieren atención especial y para los cuales es necesario proponer soluciones efectivas. Estos son: equipamiento público, vivienda, movilidad, calidad del aire, agua y residuos. Además, con la finalidad de sensibilizar el estudio de forma local, se mantuvieron reuniones con distintos actores clave de la ZMG; mediante las cuales se obtuvo información relevante de los temas antes mencionados.

3. Diagnóstico del riesgo asociado a fenómenos hidrometeorológicos extremos

Se realizó una estimación del riesgo de inundaciones que presenta la población urbana por medio de una expresión algebraica, que vincula la evaluación de los peligros (inundaciones) y la vulnerabilidad de la población urbana. El índice de riesgo urbano a fenómenos meteorológicos extremos (IRUFEMEX) tiene la finalidad de ser replicable en otras ciudades del país.

4. Diagnóstico de actores clave

Se realizó un análisis de actores clave de la ZMG a través de la metodología de análisis de prospectiva estratégica¹; con este análisis se identificó quiénes podrían llevar a cabo el seguimiento, la gestión e implementación de las estrategias y lineamientos en el mediano o largo plazo.

5. Lineamientos y recomendaciones

Con base en los resultados del diagnóstico del sistema urbano, se definieron los temas que podrían conducir hacia un desarrollo sustentable de la ZMG. Las estrategias fueron las siguientes: coordinación metropolitana, planeación urbana sustentable, movilidad, calidad del aire, manejo integral del agua y prevención y gestión integral de residuos.

5 RESULTADOS

Se elaboró un diagnóstico del sistema de movilidad de la ZMG, con el que se identificaron los proyectos con mayor impacto, incluidos los de transporte público y no motorizado, entre otros. De acuerdo a los resultados del diagnóstico, y a las tendencias que se conocen del comportamiento de la movilidad, destaca el parque vehicular; en el horizonte del año 2032, este será de más del doble de la flota actual (2 085 294)², lo que traerá como consecuencia la sobresaturación de la red vial y el aumento de las emisiones de GEI. El incremento del parque vehicular y un servicio de transporte público poco organizado, con un fuerte solapamiento de rutas, trae como consecuencia un congestionamiento intenso y largos tiempos de viaje (40 minutos con una distancia promedio de 2.8 km)³.

La ZMG se ha desarrollado bajo un modelo de dispersión urbana y baja densidad, que se ha traducido en una fuerte dependencia del vehículo privado para atender los desplazamientos cotidianos. Asimismo las acciones públicas se han orientado a consolidar la infraestructura para el vehículo privado en detrimento del transporte público y los desplazamientos no motorizados.

¹La prospectiva estratégica es el proceso de reflexión estratégica sobre el futuro de un sistema (empresa, organización, sector, región o país, entre otros) con participación de los actores, y el objeto es identificar y poner en marcha las acciones a desarrollar desde el presente.

²Consejo Estatal de Población (Coepo) con base en el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Estadística de vehículos de motor registrados en circulación.

³Plan Maestro de Movilidad Urbana no Motorizada de la Zona Metropolitana de Guadalajara, 2010.

A pesar de la fuerte dependencia al vehículo privado y el importante crecimiento del parque vehicular (aproximadamente un incremento promedio del 9 % anual en los últimos 10 años)⁴, el 28 % de los desplazamientos diarios en la ZMG se lleva a cabo a través de transporte público, mientras que el 40 % del total de viajes se realiza en modos no motorizados (37.8 % a pie y 2.2 % en bicicletas)⁵.

Los principales problemas de la calidad del aire se deben a las emisiones de PM₁₀ y ozono. En el año 2011 estos contaminantes rebasaron los límites de concentración en 185 y 138 días, respectivamente⁶. La tendencia de los últimos años ha sido la misma; Tlaquepaque, Tlajomulco de Zúñiga y Tonalá presentan graves problemas de contaminación por partículas y ozono, mientras que en el centro y norte de la ZMG (Guadalajara y Zapopan) existen zonas de contaminación por ozono.

Se llevó a cabo una estimación de las emisiones de GEI del sector energía partiendo de los resultados del inventario de contaminantes criterio. Los resultados muestran un comportamiento típico de una zona metropolitana en donde el sector transporte es el de mayor aportación de GEI. Las emisiones ascienden a casi 10 millones de CO₂eq, entre las que destaca el sector autotransporte. Este contribuye con un 39 %, casi de manera similar al consumo de energía eléctrica, que aporta un 37 % a las emisiones de CO₂eq.

Como parte de una propuesta urbano-sustentable, es de suma importancia estimar el riesgo a desastres naturales. Estos se han asociado a pérdidas humanas y daños sobre la infraestructura (vial, hidráulica, eléctrica, etc.), debido a que la población se concentra cada vez más en sitios propensos a peligros y a que la frecuencia e intensidad de los desastres naturales aumenta.

El municipio de Zapopan se encuentra en una zona de riesgo de inundaciones, con una exposición alta (alta densidad de población) y pocas capacidades adaptativas. Tlaquepaque y Tlajomulco de Zúñiga también se encuentran en zonas de alto riesgo en donde no se recomienda construir vivienda o densificar, a menos que se mejoren las capacidades adaptativas de los municipios (en particular, es esencial mejorar las normas de construcción para que sean resilientes a desastres naturales, así como desarrollar las capacidades institucionales municipales).

⁴Coepo con base en el INEGI. Estadística de vehículos de motor registrados en circulación.

⁵Plan de Movilidad Urbana de 2008, en la Zona Metropolitana de Guadalajara.

⁶RAMAG, 2011

Se identificaron los elementos que presentan mayores retos para lograr una gestión sustentable del agua. Desde esta perspectiva se consideran tres áreas de análisis: la primera se refiere a las fuentes de donde se extrae el agua (disponibilidad y calidad), la segunda es la distribución y la recolección del agua a los usuarios en la zona, y la tercera es la descarga del agua residual, su manejo y su impacto en la calidad de los cuerpos receptores.

Los problemas generados a causa de la basura municipal son de diferente orden, y dependen de cada localidad. Un elemento importante es la falta de datos e información confiable y sistemática sobre la dimensión y las características del problema de los residuos, que deriva en gran medida del crecimiento urbano anárquico, debido a la concentración de miles de personas en asentamientos irregulares o alejados de los centros productivos, educativos y sociales. El resultado es la degradación del ambiente regional provocada por una disposición final inadecuada, a lo que debe sumarse una cobertura incompleta del servicio en todas las zonas que demandan la recolección domiciliaria.

6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Con respecto al tema de movilidad, se plantearon estrategias de gestión de demanda, las cuales promueven el uso de transporte sustentable; entre ellas destacan las siguientes: promoción de viajes no motorizados, redistribución entre modos de la demanda de transporte, reducción de la generación de movilidad motorizada, desarrollo de un sistema tarifario, reducción del tráfico en el centro histórico, creación de estacionamientos de disuasión y peajes urbanos.

Adicionalmente, se propusieron medidas de gestión de la oferta las cuales están orientadas a mejorar la infraestructura de apoyo a los modos de circulación sostenibles; entre ellas destacan las siguientes: reestructuración de la red de transporte público (corredores BRT), creación de terminales de integración-intercambiadores, zonas de accesibilidad preferencial y corredores ciclistas, continuidad y jerarquización vial, mejora a la infraestructura de transporte y carga de mercancías, y mejoras en corredores y plataformas logísticas.

Para que estas acciones se puedan llevar a cabo, es necesario evaluar la viabilidad local de los diferentes mecanismos de gestión de la demanda, y proponer una serie de políticas y acciones adecuadas para la ZMG; por ejemplo, una adecuación del marco insti-

tucional del transporte a través de la creación de un Instituto Metropolitano de Transporte (IMT) y del observatorio de movilidad de la ZMG.

Debido a que la disponibilidad de información de monitoreo atmosférico es crucial para diagnosticar la calidad del aire, se requiere fortalecer la red de monitoreo actual y establecer estándares locales de calidad del aire más estrictos y homologados. Estos deberán ser conducentes a evaluarse bajo los mismos parámetros establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y, a su vez, homologables entre los gobiernos locales y estatales. Finalmente, es necesario reforzar el control de las emisiones del autotransporte.

Para mejorar la gestión del agua se propusieron lineamientos enfocados en hacer más eficiente la operación técnica y comercial del Sistema Intermunicipal para los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado (SIAPA); dentro de estos destacan los siguientes: implementación de un modelo de regulación en donde se definan objetivos de eficiencia, adecuar el marco jurídico y dotarlo de autonomía plena para que establezca una visión y metas de largo plazo, asumir las mejores prácticas de gobierno corporativo que incluyan la formación y la dotación de facultades de supervisión y control a los consejeros a través de comités financieros, y fortalecer al Siapa y a los organismos operadores de los otros municipios que forman parte de la ZMG.

Además, es necesario evaluar el costo de las diferentes alternativas que tiene el SIAPA para cerrar la brecha entre la demanda futura y la oferta de agua, de tal forma que cuente con elementos para priorizar sus inversiones en función del costo para la sociedad; asimismo, se requiere ajustar la estructura tarifaria en función del costo de operación, mantenimiento, rehabilitación y expansión del sistema de agua.

Las estrategias y acciones específicas en materia de prevención y gestión integral de los residuos consisten en gran medida en dar continuidad a las iniciativas previamente desarrolladas por el gobierno estatal y los gobiernos municipales metropolitanos. En ese sentido, se propone la consolidación del Simegeris para lograr un desarrollo urbano sustentable y resiliente con líneas de acción tales como el fortalecimiento del sistema jurídico y financiero de los servicios públicos para el manejo integral de los residuos sólidos; la formulación e implementación de un programa intermunicipal metropolitano para la prevención y la gestión integral de residuos; el fortalecimiento financiero de los servicios públicos para el manejo integral de los residuos sólidos, y una valorización material o

energética de residuos sólidos urbanos y de manejo especial reciclables.

Debido a que las acciones previamente propuestas son de índole metropolitana, se elaboró una propuesta de gobernanza urbana integral; esta involucra a los actores clave del desarrollo urbano para impulsar la creación de un IMP con atribuciones de gestión del suelo a corto plazo y promover así una visión sustentable a largo plazo. Este organismo se visualiza como la institución semilla para la creación de un gobierno metropolitano a largo plazo, cuya formación quedará sujeta a los cambios legislativos a nivel federal, estatal y municipal, según sea el caso.

Se plantea la creación del OGS, el cual tendría la función de un banco de tierras para lograr un desarrollo a largo plazo; este sería el organismo regulador del mercado del suelo, incentivando el desarrollo intraurbano y la preservación de los recursos ambientales para lograr contener la mancha urbana y crear una metrópolis más compacta y mejor habitable. Para complementar lo anterior, se propone un modelo de ciudad donde se mezclen los usos residenciales y comerciales, lo que podría reducir la necesidad de viajes de sus habitantes.

A través de este modelo se podrá orientar el desarrollo urbano de la ciudad y permitir una reducción en los costos económicos y ambientales asociados al uso, operación y mantenimiento de la infraestructura y de los servicios urbanos. La ciudad de Guadalajara cuenta con muchas zonas urbanizadas que tienen una alta densidad de equipamiento y una baja densidad de población, mismas que pueden ser aprovechadas para el desarrollo urbano futuro, que permitiría la preservación de suelos rurales o de valor ambiental.

El estudio realizado por el CMM ofrece la oportunidad de repasar los grandes retos de la ZMG de una manera integral, con visión transversal y especial énfasis en la sustentabilidad (social, urbana y ambiental). Finalmente, se recomienda contar con un instrumento de planeación metropolitano con carácter integral, basado en un horizonte de planeación de largo plazo que marque un parteaguas en el modelo de crecimiento urbano actual. La existencia de un instrumento de este tipo será la base para definir un proyecto metropolitano a futuro con objetivos medibles y alcanzables.