

ESTADOS Y CIUDADES CON INICIATIVAS CLIMÁTICAS, CASO DE ESTUDIO: ZONA METROPOLITANA DE CHIHUAHUA

Centro Mario Molina

2014

Resumen

El Centro Mario Molina (CMM) elaboró el estudio denominado “Estados y ciudades con iniciativas climáticas, caso de estudio: zona metropolitana de Chihuahua”, en el cual se efectúa un análisis integral cuyo objetivo es identificar áreas de oportunidad para la zona urbana que integra la metrópoli. Se evaluaron temas de alta relevancia para el desarrollo urbano sustentable: coordinación metropolitana, movilidad urbana eficiente, vivienda, equipamiento urbano, riesgo a fenómenos hidrometeorológicos extremos, manejo integral del agua y residuos sólidos urbanos.

Dentro de las conclusiones más relevantes destaca la ausencia de una coordinación metropolitana que oriente el desarrollo actual y futuro de la zona. Por ello, resulta imperioso lograr un esquema de gestión metropolitana que garantice un trabajo conjunto entre los tres municipios que integran la metrópoli y que, además, contenga una visión de largo plazo.

1 INTRODUCCIÓN

En este estudio se establecen lineamientos y propuestas para reorientar el desarrollo de la zona metropolitana de Chihuahua hacia un esquema de mayor sustentabilidad y resiliencia. El mismo se centra en analizar áreas de oportunidad para la superficie urbana que integra la metrópoli, además de evaluar temas de alta relevancia para el desarrollo urbano sustentable: coordinación metropolitana, movilidad urbana eficiente, resiliencia urbana y manejo integral del agua y residuos sólidos urbanos.

El análisis se enfoca a la escala metropolitana, debido a que gran parte de los retos actuales en materia urbana y medioambiental exigen un nivel de atención que trasciende el ámbito meramente local. Resulta importante acotar que el principal sujeto de análisis es la población urbana que habita en la metrópoli, es decir, la población asentada en localidades de más de 2 500 habitantes. En términos espaciales, el análisis se centra en el área urbana circunscrita a la zona metropolitana. Esta se enmarca en un escenario caracterizado por la ausencia de una planeación territorial verdaderamente efectiva.

En las últimas décadas, el capital inmobiliario privado ha incidido de manera importante en el patrón de crecimiento de las ciudades mexicanas, desarrollando proyectos masivos de vivienda alejados de los centros urbanos consolidados. Tampoco puede igno-

rarse la existencia de un mercado ilegal de suelo que, en muchas ocasiones, es la única opción de acceso a tierra urbanizada y vivienda para un alto porcentaje de la población.

Estos fenómenos han derivado en un modelo de crecimiento urbano extensivo, caracterizado por bajas densidades y alturas de construcción, y con un pobre aprovechamiento del suelo. Por lo anterior, la población debe realizar largos y costosos desplazamientos diarios para acceder a su empleo, equipamientos y servicios localizados en las zonas centrales.

Ante tal situación, es necesario adoptar una estrategia integral con visión metropolitana cuyo objetivo sea la definición de acciones específicas en materia de desarrollo urbano sustentable. Actualmente, en el caso de la zona metropolitana (ZM) de Chihuahua, los instrumentos de planeación existentes no plantean de forma sustancial ninguna estrategia con visión integral, además de estar desvinculados entre sí.

En la primera parte del documento se desarrolla la delimitación de la zona de estudio, así como un análisis de la posición que esta ocupa dentro del sistema urbano nacional. En segunda instancia, se lleva a cabo un breve análisis de los aspectos demográficos y sociales, dando énfasis a los atributos de la población que la condicionan a situaciones de mayor vulnerabilidad.

Posteriormente, se realiza el cálculo del índice de riesgo urbano a fenómenos hidrometeorológicos extre-

mos (IRUFEMEX), que constituye una de las principales aportaciones del estudio.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

Desarrollar propuestas estratégicas que permitan orientar el desarrollo de la ZM de Chihuahua hacia un esquema de mayor sustentabilidad y resiliencia.

3 METODOLOGÍA

El estudio se enfocó en identificar las principales áreas de oportunidad para incrementar las capacidades adaptativas de las instituciones frente al cambio climático, así como la sustentabilidad y resiliencia de los sectores que componen el sistema urbano. El estudio se divide en cuatro etapas metodológicas que se describen a continuación: 1) delimitación espacial de la zona de estudio, 2) diagnóstico integral del sistema urbano, 3) análisis de los factores de alto impacto y 4) definición de lineamientos generales.

Como parte del análisis se construyó un indicador orientado a medir el riesgo de la población urbana a fenómenos hidrometeorológicos extremos, específicamente a inundaciones: índice de riesgo urbano a fenómenos hidrometeorológicos extremos. Este se calculó con base en los siguientes indicadores: peligro a inundaciones y sequías; grado de exposición de la población y sensibilidad, la cual está en función de la dependencia de la población, pobreza y nivel educativo, entre otros. Adicionalmente, se evaluaron las capacidades adaptativas que permiten a la población prevenir situaciones de estrés y reaccionar a fenómenos meteorológicos extremos. Estas se estimaron con base en las capacidades institucionales de la ciudad, es decir, considerando factores tales como los planes de desarrollo urbano, atlas de riesgos, planes locales de acción climática y reglamentos de construcción que promuevan la edificación sustentable y resiliente, entre otros.

4 RESULTADOS Y RECOMENDACIONES

Los resultados del diagnóstico permiten destacar los factores de mayor impacto, cuyos efectos son determinantes para un funcionamiento eficiente y sus-

tentable de la ciudad. Entre estos destaca un crecimiento urbano extensivo caracterizado por una baja densidad de vivienda, lo que se traduce en un bajo aprovechamiento del suelo. Dicho patrón de crecimiento se ha impulsado intensamente por la construcción de viviendas de interés social en conjuntos desarrollados en la periferia de Chihuahua y en los límites con los municipios de Aquiles Serdán y Aldama.

En términos de planeación del desarrollo metropolitano, las recomendaciones enfatizan la necesidad, en primera instancia, de actualizar y simplificar los instrumentos orientados al desarrollo urbano y el ordenamiento territorial, creando un solo instrumento de planeación territorial con visión de largo plazo que incorpore la dimensión urbana y ambiental. Lo anterior daría mayor efectividad a la aplicación de las distintas políticas y estrategias, y daría mayor certidumbre en el diseño del territorio.

Respecto al índice de riesgo urbano a fenómenos hidrometeorológicos extremos (IRUFEMEX), diseñado y aplicado por el CMM, los resultados del mismo varían de un rango muy bajo a uno bajo en relación con las zonas de mayor riesgo en el país. El 0.12 % de la superficie del territorio urbano de la ZM de Chihuahua se encuentra en riesgo bajo, mientras que el 99 % del territorio tiene un riesgo calificado como muy bajo con respecto a la escala nacional. Este resultado debe ser tomado con reserva en función de dos factores en particular: se trata de un índice construido y normalizado para tener comparabilidad con otras ciudades y, por otro lado, la ciudad posee una concentración y una densidad poblacional baja. Sin embargo, se detectaron zonas de alta vulnerabilidad social caracterizadas por niveles importantes de pobreza, bajos niveles de escolaridad, alta dependencia económica y marginación urbana, aunado a débiles capacidades adaptativas.

Es esencial orientar el desarrollo urbano hacia la densificación de su tejido y revertir así el actual proceso de expansión urbana. También será fundamental reducir el riesgo de daños por inundaciones y sequías, lo que se relaciona con el incremento de las capacidades adaptativas, así como el estudio de las zonas de peligros para minimizar el número de asentamientos humanos que se encuentran en tales zonas. Como parte de estos objetivos, se determinaron zonas con potencial de densificación y otro donde se determinan zonas de atención prioritaria que combinan problemáticas vinculadas con el abandono de vivienda, el

riesgo a inundaciones y sequías, además de un déficit de equipamiento urbano. Zonas aptas para la densificación son el centro de Chihuahua y Aldama, así como las periferias norte y poniente de la ciudad de Chihuahua.

En materia de movilidad, la principal problemática se centra en la gran dependencia al automóvil particular para realizar viajes al trabajo, escuela, centros de recreación, etc. Lo anterior tiene implicaciones importantes en materia ambiental, especialmente en términos de calidad del aire, y que de no reducirse planteará en el futuro retos importantes.

Para ello se proponen medidas orientadas esencialmente a seis aspectos: fortalecimiento metropolitano, expansión de la red troncal del ViveBus, promoción de la densificación del centro urbano, corredores e implantación de usos de suelo mixto, adecuación del marco legal e institucional del transporte y desarrollo urbano en la ZM de Chihuahua, definición de los corredores de transporte masivo en la normatividad y reducción de la movilidad no motorizada.

En referencia a la dotación de agua potable, el gasto actualmente es de 3 619 litros por segundo, mientras que la demanda es de 4 402 litros por segundo, lo que evidencia una sobredemanda de 783 litros por segundo. Otro indicador de bajo puntaje es la eficiencia comercial, con 59%, que expresa el volumen de agua facturada cobrada. Adicionalmente, la tarifa comercial de Chihuahua ($4.287/m^3$) es menor que la de Ciudad Juárez y Tijuana en 43% y 85%, respectivamente. Destaca además el alto consumo doméstico de agua, calculado en 310 l/hab/día, contra un promedio nacional de 250 l/hab/día.

Sumado a lo anterior, del total de agua tratada, solo se reusa el 25% para el riego de áreas verdes públicas.

El agua pluvial es otra área de oportunidad para la metrópoli. El bajo aprovechamiento de la misma se relaciona fundamentalmente con la falta de obras de infraestructura: del agua que se precipita sobre el territorio, el 47.94% escurre fuera de la cuenca por la Boquilla de Aldama, solo el 3.36% es el volumen máximo que se retiene en las presas, aproximadamente un 8% se infiltra y llega al acuífero, y el 40.70% restante se evapora o es absorbido por la vegetación y el suelo superficial.

Para un manejo integral del agua, se recomienda lo siguiente: crear un mercado con las industrias metal-mecánica y maquiladora, las cuales podrían usar agua

tratada en sus procesos industriales; mejorar la eficiencia física de la infraestructura hidráulica; llevar a cabo un plan integral de manejo de agua pluvial, además de fomentar el fortalecimiento operativo y comercial del organismo operador de agua mediante un ajuste en el sistema tarifario y un cobro efectivo del servicio. Respecto a la gestión de los residuos sólidos, los municipios de Aldama y Aquiles Serdán presentan una importante dependencia para la disposición final de los mismos, que son depositados en el relleno sanitario del municipio de Chihuahua (el cual recibe un promedio de 800 a 1 000 toneladas diarias). La realidad es que no existe un manejo intermunicipal de los residuos sólidos, salvo al momento de la disposición final. La ciudad de Chihuahua cuenta con una estación de transferencia de residuos sólidos en la zona norte, que recibe en promedio 227 toneladas diarias. El municipio tiene la tecnología instalada para la clasificación de los residuos sólidos urbanos de manera automatizada, pero a la fecha no se encuentra en operación.

Desde las perspectivas política, legal, económica y social, existen condiciones favorables para conformar un sistema metropolitano de gestión integral de residuos, lo que involucra los siguientes rubros: actividades de reducción en la fuente, separación, reutilización, reciclaje, co-procesamiento; tratamiento biológico, químico, físico o térmico; acopio, almacenamiento, transporte y disposición final de residuos. Es necesario analizar la posibilidad de recuperar biogás de las celdas del relleno sanitario, ya que, con la disposición diaria promedio así como con las condiciones en las que se han dispuesto los residuos, es factible reducir la emisión de gases con efecto invernadero y aprovechar el biogás para la generación de energía eléctrica.

El análisis efectuado da cuenta de la ausencia de una coordinación intermunicipal efectiva, lo que se traduce en acciones fragmentadas y una limitada capacidad para resolver las problemáticas. Una de las grandes propuestas planteadas por el estudio se centra en la construcción de un esquema de gestión metropolitana que utilice al actual Instituto Municipal de Planeación de Chihuahua como semilla para la generación de un ente con mayores atribuciones y poder de actuación, como el denominado Instituto Metropolitano de Planeación (IMP). El objetivo es constituir un organismo basado en una estructura incluyente, integral y transversal, que garantice la participación del sector social, privado y eminentemente gubernamental en su integración y operación. Dentro del mismo

se plantea la creación de un organismo gestor de suelo (OGS), cuya finalidad sea, precisamente, intervenir en la dinámica del mercado de suelo urbano.

Dicho órgano estaría en posibilidades de constituirse como un actor con liderazgo y capacidad de coordinación entre los distintos actores que intervienen en la dinámica metropolitana. Esto garantizaría que la planeación, diseño e implementación de programas y proyectos se oriente con una visión metropolitana.

En resumen, la ZM de Chihuahua ofrece múltiples retos y oportunidades de mejora. A lo largo del estudio sobresale la dificultad de operar propuestas de gran valor, ya reconocidas dentro del Plan de Desarrollo Urbano de la ciudad de Chihuahua con visión al año 2040. A tal efecto, el estudio aquí presente propone una batería de lineamientos y herramientas que aspiran a facilitar la puesta en práctica de dichas propuestas.