

CAPÍTULO XVIII

EXPANSIÓN URBANA Y CAMBIO CLIMÁTICO

Viridiana GONZÁLEZ MENESES*

SUMARIO: I. *Introducción*. II. *Urbanización: un elemento clave en el cambio climático*. III. *Vulnerabilidad y exclusión social ante el cambio climático*. IV. *Gobernabilidad local como estrategia ante el cambio climático*. V. *Ciudad sostenible: una necesidad en la planificación urbana*. VI. *Conclusiones*. VII. *Bibliografía*.

I. INTRODUCCIÓN

El análisis de la ciudad ha constituido, por varios años, uno de los objetivos de estudio para explicar el fenómeno urbano, donde los hechos históricos, la vida cotidiana actual y las relaciones sociales que se han dado a través del tiempo y el espacio son elementos importantes para abordar el tema. De igual manera, este fenómeno se ha convertido en un asunto de gran interés mundial debido a la interacción con procesos de cambio global, como es el cambio climático, donde el crecimiento desordenado y expansivo de las ciudades genera impactos a escala regional y mundial, tales como el aumento en la emisión de gases contaminantes, la generación de residuos y la demanda de recursos naturales, entre otros, que conllevan a una crisis socioambiental.

De acuerdo con lo anterior, no cabe duda de que los procesos de transformación asociados a la urbanización son elementos determinantes del cambio climático. No obstante, el presente trabajo no pretende dar un fundamento negativo acerca de las ciudades, sino que busca demostrar que la planeación del espacio es vital en cada ciudad y una mala gestión de ésta puede convertirla en un elemento más que incide negativamente en los efec-

* Bióloga por la Universidad Autónoma Metropolitana. Estudiante del Posgrado en Ciencias de la Sostenibilidad del Instituto de Ecología de la UNAM.

tos del cambio global. De esta manera, se tiene el objetivo de analizar brevemente algunos de los elementos que han incidido de diversas formas en el crecimiento urbano generado en los últimos años, así como la problemática emergente del cambio climático ante el modelo de crecimiento que han adoptado las ciudades.

El escrito se divide en siete apartados, incluidas la introducción, las conclusiones y la bibliografía. El segundo denominado “Urbanización: un elemento clave en el cambio climático” aborda la ciudad desde los planteamientos realizados por Henri Lefebvre, donde se discute la transformación del espacio (urbanización) como un reflejo de expansión del capitalismo, considerando a la ciudad como un factor clave para estudiar el cambio ambiental global. En el tercer apartado denominado “Vulnerabilidad y exclusión social ante el cambio climático” se analiza la vulnerabilidad y su estrecha relación directa con la pobreza, donde se infiere que no sólo aumenta o disminuye con relación a los fenómenos naturales, sino también con los factores socioeconómicos, que generan un problema de exclusión de las personas más vulnerables ante el cambio climático.

El cuarto apartado se denomina “Gobernabilidad local como estrategia ante el cambio climático” y se analiza la ciudad como un espacio planificado y gestionado desde los poderes públicos, además de que se resalta la importancia de involucrar a los ciudadanos en la búsqueda de la solución de los problemas que recaen sobre la ciudad y en función de los intereses locales para mejorar el medio ambiente global. Por último, en el quinto apartado llamado “Ciudad sostenible: una necesidad en la planificación urbana” se considera el desarrollo de instrumentos y políticas que permitan incrementar la resiliencia de los sistemas urbanos y territoriales enfocados a cambios estructurales en la planeación y gestión del espacio hacia un desarrollo sustentable.

II. URBANIZACIÓN: UN ELEMENTO CLAVE EN EL CAMBIO CLIMÁTICO

Al mencionar la palabra “ciudad” es inevitable no imaginar un espacio urbano dinámico y complejo conformado por edificios, vías de comunicación (por ejemplo, calles y avenidas), movilidad de gente, distintos medios de transporte, semáforos, tráfico y parques, entre otros elementos, donde se alberga un patrimonio histórico y cultural heredado de las generaciones anteriores. Sin duda, en las áreas urbanas convergen distintas relaciones de tipo social, espacial, económico y cultural, donde se concentra la mayoría de la manufactura

de bienes de consumo y producción, así como la mayor parte de los servicios (Sánchez y Bonilla, 2007: 215).

En este sentido, distintas circunstancias incitan al cambio necesario de la estructura de una ciudad (Lahoz, 2010: 293-313); como menciona Henri Lefebvre¹ en su trabajo cumbre denominado *Derecho a la ciudad* (1967), el espacio tiene una lógica interna y propia que viene dada desde la misma sociedad, donde los habitantes urbanos deberían tener el derecho a construir, decidir y crear la ciudad. Así, la ciudad es considerada como un escenario de lucha de las clases sociales para maximizar su beneficio (Lefebvre, 1974: 9-27), donde la expansión del capitalismo se ve reflejado a través de la apropiación y uso del espacio (urbanización) como una simple mercancía, de modo que el espacio público se encuentra amenazado por un urbanismo mal planeado para acceder a una falsa mejora en la calidad de vida.² En consecuencia, las áreas urbanas están creciendo de acuerdo con un modelo de ocupación territorial que se distingue por una expansión descontrolada,³ fragmentada y no planificada de la mancha urbana (Molina, 2014: 12 y 13).

De acuerdo con lo anterior, el pensamiento capitalista se antepone a la naturaleza, ya que con los cambios en el estilo de vida y en las pautas de consumo se genera la sobreexplotación de los recursos para resolver necesidades falsas en una concepción mercantilista con el lema “construir a cualquier precio”. En este punto, concuerdo con el análisis que realizó Ramírez (2001) en su ensayo denominado “Relación naturaleza-sociedad desde la teoría”, ya que menciona que el crecimiento del capitalismo genera un desperdicio de los recursos debido al uso de los mismos para resolver necesidades ficticias y no las fundamentales de la población, cuyo consumo se concentra en los países ricos y las clases poderosas *versus* las básicas, generando así una degradación significativa del ambiente (EEA, 2006). Un claro ejemplo de esta problemática se suscita en varias ciudades de Europa, especialmente a lo largo de la costa, donde se presenta una enorme expansión del desarrollo urbano descontrolado, propiciando la extracción desmesurada de grava del lecho de ríos y canteras (Sánchez y Bonilla, 2007: 182), por lo que muchos problemas

¹ Henri Lefebvre (1974) es uno de los autores que se interesó profundamente en el análisis sociológico en torno a la ciudad y el proceso de urbanización, y ha sido reconocido por su inclinación, desde un enfoque marxista, en analizar a la ciudad como un escenario y objeto de lucha de clases sociales.

² Por “calidad de vida” se entiende la percepción que cada individuo tiene en la vida en el contexto del sistema cultural y de valores en el que vive, en relación con sus metas, expectativas, estándares y preocupaciones (OMS, 2002).

³ Se habla de expansión urbana descontrolada cuando la tasa de cambio del uso del suelo supera la tasa de crecimiento demográfico (AEMA, 2016).

medioambientales del continente tienen su origen en el imparable avance de las áreas urbanas.⁴

Como resultado del desarrollo urbano descontrolado, el crecimiento de las ciudades en el mundo requiere de una mayor ocupación de suelo, un mayor consumo de energía y una mayor infraestructura para transporte, lo que ocasiona cambios ambientales, tales como el aumento de los gases de efecto invernadero (GEI), la deforestación, la desertificación o la pérdida de biodiversidad (EEA, 2006). Es aquí donde quiero resaltar a la ciudad como un factor clave para estudiar el cambio ambiental global, ya que este espacio se ha convertido en el protagonista de la actividad económica, representando el centro del crecimiento económico, social y cultural de cada país. Por ejemplo, en las ciudades de América Latina las áreas urbanas representan un vínculo importante en la generación del producto interno bruto, donde muchas de las actividades económicas están asociadas, directa o indirectamente, a empresas transnacionales y a cadenas de producción internacionales (Sánchez y Bonilla, 2007: 8).

Algunos de los problemas ambientales más relevantes a nivel nacional es la pérdida de más del 50% de bosques, la degradación de suelos, así como la sobreexplotación y contaminación de acuíferos (Céspedes-Flores y Moreno-Sánchez, 2010: 5). Dichas problemáticas están ligadas en gran medida al crecimiento poblacional y a una mala gestión de los recursos naturales, que contribuyen de manera significativa al incremento de la concentración de los GEI.⁵

Actualmente, se sabe que el 78% de las emisiones globales se deben a la quema de combustibles fósiles, ocasionada por el consumo de gasolina para propulsar el transporte y el uso de gas natural y carbón para iluminar las ciudades (Carmona, 2015). En consecuencia, los procesos del estilo de vida generados a partir de la industrialización, y particularmente los cambios asociados a la urbanización, son elementos determinantes del calentamiento global (Arellano y Roca, 2015). En este contexto, se calcula que en la actualidad un 45% de la población mundial vive en ciudades y la proporción irá en aumento en los próximos años. Para 2025, esta población prácticamente se

⁴ Más de una cuarta parte del territorio de la Unión Europea está ya urbanizado. En tan sólo una década, entre 1990 y 2000, se construyó en Europa una superficie superior a 800,000 hectáreas. De mantenerse esta tendencia, la superficie urbanizada se duplicaría en poco más de un siglo (Lahoz, 2010).

⁵ De acuerdo con la Ley General de Cambio Climático, los GEI son aquellos componentes gaseosos de la atmósfera, tanto naturales como provenientes de las actividades humanas, que absorben y emiten radiación infrarroja (dióxido de carbono, metano, óxido nitroso, hidrofluorocarbonos, perfluorocarbonos, hexafluoruro de azufre y trifluoruro de nitrógeno).

duplicará, lo que significa el equivalente a un 86% de las personas que viven hoy en la Tierra. Por otra parte, las Naciones Unidas estiman que la población urbana del planeta llegará a más del 60% en 2030 (Lahoz, 2010), por lo cual las ciudades también son protagonistas fundamentales en el diseño de estrategias de resiliencia al cambio climático (Arellano y Roca, 2015).

III. VULNERABILIDAD Y EXCLUSIÓN SOCIAL ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO

Una de las consecuencias más evidentes de los impactos de cambios negativos que están vinculados con el clima es el aumento, tanto en la presencia como en la magnitud, de los desastres⁶ en áreas urbanas, donde los daños occasionados por estos fenómenos (huracanes, tormentas tropicales, derrumbes, inundaciones), además de estar asociados al incremento de la población y su crecimiento descontrolado, tienen un elevado costo a nivel social, económico y ambiental (Ávila, 2008). No obstante, el grado de vulnerabilidad general de una zona con relación a los fenómenos naturales no sólo está provocado por los patrones climáticos de la ubicación geográfica, sino también por varios factores socioeconómicos, como la mala calidad de vida, la falta de vivienda digna e infraestructura deficiente, entre otros.

Se estima que una tercera parte de los hogares urbanos en el mundo viven en absoluta pobreza y ello se incrementa en América Latina, debido a su alta tasa de urbanización y al incremento de la pobreza e inequidad; en consecuencia, las ciudades en América Latina son una de las regiones del mundo más susceptibles a los efectos por el cambio climático. El Banco Mundial estima que cinco de cada seis nuevos pobres entre 1986 y 1998 en esa región vivían, dentro de las áreas urbanas, en precarias condiciones sanitarias y, con frecuencia, en zonas de riesgo de desastres naturales⁷ (Sánchez y Bonilla, 2007: 10-15). Estas circunstancias desembocan en una situación alarmante en las zonas costeras, ya que son de los principales lugares donde se generan fuertes pérdidas económicas y de vidas humanas por desastres.⁸

⁶ Los desastres son producto de condiciones de vulnerabilidad y exposición derivados, en gran medida, por aspectos socioeconómicos y de desarrollo no resueltos, como los elevados índices de construcciones informales, la marginación, la pobreza, el escaso ordenamiento urbano y territorial, entre otros (Cenapred, 2004).

⁷ De acuerdo con la United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR), el término “desastre natural” es equívoco, pues los desastres son el resultado de la falta de preventión y planificación ante los fenómenos de la naturaleza. Los fenómenos sí son naturales, pero los desastres se producen por la acción del hombre en su entorno.

⁸ De acuerdo con el Quinto Reporte de Evaluación del IPCC, los países de urbanización rápida son vulnerables al cambio climático si su desarrollo económico es lento. Por lo tanto,

Aunque en muchas ocasiones los fenómenos naturales más violentos superan la capacidad de previsión, la mala planificación de los asentamientos humanos supera las medidas preventivas y suele ser la principal causa de los desastres causados por fenómenos meteorológicos extremos. En este contexto, las ciudades ubicadas en zonas costeras se enfrentan a la amenaza combinada del aumento en el nivel del mar y las inundaciones costeras (marejada ciclónica), donde los impactos específicos dependerán de los cambios en el clima, los cuales varían de una ciudad a otra. Un claro ejemplo de los daños ocasionados por los impactos en el cambio climático es el huracán Mitch, que a su paso por Honduras, Nicaragua y Guatemala en 1998 dejó un saldo de aproximadamente 10,000 muertos. Por otra parte, los deslaves ocasionados por el terremoto de 2001 en El Salvador provocaron la muerte de 1,500 personas, y las inundaciones y deslaves ocurridos en 1999 en Venezuela ocasionaron pérdidas millonarias y la muerte de cerca de 30,000 personas (Sánchez y Bonilla, 2007: 10-15).

En el caso de México, las inundaciones anuales ocasionadas por tormentas tropicales y huracanes presentados en ciudades costeras dejan incontables daños materiales y la pérdida de vidas humanas.⁹ Sin embargo, las consecuencias negativas de esos desastres son una parte de los efectos negativos de la variabilidad y el cambio climático que, como mencionan Sánchez y Bonilla (2007), son particularmente evidentes en áreas urbanas y periurbanas. Dicho lo anterior, se ha acrecentado el número de habitantes vulnerables a ser afectados negativamente por la presencia de fenómenos naturales asociados con el clima; así, la vulnerabilidad constituye un punto crítico de la exposición a amenazas al bienestar humano y la capacidad de las personas y comunidades para enfrentarlas (Ávila, 2008: 46-57).

Las poblaciones pobres que habitan en zonas urbanas y los residentes de asentamientos informales son algunos de los grupos vulnerables que más se enfrentan a los impactos significativos del cambio climático, por lo cual hay consecuencias que atentan contra la salud, las formas y los medios de vida. Por lo anterior, podemos inferir que la vulnerabilidad tiene una relación directa con la pobreza, donde factores como falta de agua, alimentos, construcciones deficientes, entre otros, son elementos que incrementan la

la pobreza también es un factor fundamental para determinar la vulnerabilidad al cambio climático y los eventos extremos.

⁹ En México se han presentado ciclones devastadores, como el caso de Gilbert, que dejó pérdidas económicas considerables en la zona de Cancún, Quintana Roo. Otro caso es el huracán Pauline en el Océano Pacífico, que provocó la muerte de varios cientos de personas en la costa de los estados de Oaxaca y Guerrero (Cenapred, 2014).

vulnerabilidad frente a los fenómenos naturales. Por lo tanto, el riesgo de desastre¹⁰ combina exposición y vulnerabilidad.

Dicho lo anterior, considero que el espacio en las ciudades juega un papel fundamental en la presencia de asentamientos informales, ya que en la búsqueda de servicios se presenta una aglomeración centralizada en la ciudad, dando lugar a la presencia de asentamientos fragmentados y dispersos en la periferia de las zonas urbanas, y se vuelve uno de los factores determinantes en la “ocupación” de zonas aledañas a éstas. Lo anterior lo vemos reflejado en el urbanismo moderno, en el cual, según Lefebvre, existe una mayor segregación espacial en las zonas que proveen de servicios básicos para el bienestar de la población, generando así un crecimiento del proceso urbanizador, donde los asentamientos en las periferias marginadas son, sin duda, un problema de exclusión de las personas más vulnerables ante el cambio climático.

IV. GOBERNABILIDAD LOCAL COMO ESTRATEGIA ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO

Muchos de los problemas urbanos locales juegan un papel importante en los cambios ambientales globales en el medio ambiente, por lo cual la solución a los problemas generados por el modelo de expansión urbana debe involucrar a los ciudadanos para encontrar soluciones directas a los problemas que recaen sobre una ciudad y puedan contribuir de manera colaborativa a la implementación de políticas en función de los intereses locales (Sánchez y Bonilla, 2007).

En este contexto, recurro a citar a Jordi Borja (2013),¹¹ quien en su obra llamada *Revolución urbana y derechos ciudadanos* argumenta tres desafíos en la expansión urbana: el primero es el desafío político; el segundo, el desafío social, y el tercero, el desafío urbano. Respecto al interés en la resolución de problemas a nivel local, el desafío político destaca un espacio necesario en el cual la ciudadanía tiene una participación elemental en la gestión y gobernanza local, donde los proyectos dirigidos a la resolución de problemas desde una perspectiva local son esenciales para involucrar a la sociedad en una demo-

¹⁰ El IPCC define el riesgo de desastre como la probabilidad de que una comunidad sufra alteraciones graves en su funcionamiento normal y daños humanos, económicos o ambientales a causa de eventos físicos peligrosos que se dan en condiciones sociales vulnerables.

¹¹ Jordi Borja expone en su obra llamada *Revolución urbana y derechos ciudadanos* las desigualdades sociales promovidas por el capitalismo salvaje imperante. Esta obra está orientada a la lucha en contra de la desigualdad social y en la búsqueda e interés del bien común.

cracia más transparente ante las decisiones locales para enfrentar el cambio climático. Considerando esto, no dudo en recordar y ligar la inquietud de Lefebvre hacia la postura que los ciudadanos tienen ante los diversos problemas que se les presentan, ya que, como él mencionaba, su reacción pasiva los colocaba únicamente como espectadores del espacio apropiado.

Aunque desde sus inicios los planes de organización urbana se inclinaban hacia un embellecimiento ordenado y controlado de planificación (Flores, 2011: 40-47),¹² en la actualidad, gracias al avance tecnológico, se tienen mejores condiciones para el diseño de la ciudad; sin embargo, la restricción de la participación ciudadana dificulta la ejecución de una democracia urbana y, por lo tanto, a una ciudad sostenible para la mayoría de los habitantes, especialmente para la gente de bajos recursos económicos. En este sentido, la ciudad es planificada y gestionada desde los poderes públicos como una acción impulsada por el capitalismo financiero y el modelo neoliberal, lo que limita la toma de decisiones sobre la ciudad por parte de los mismos ciudadanos en la evasión de sus necesidades básicas e inexistencia de equidad en la provisión de servicios (Lefebvre, 1974).

En definitiva, debemos diferenciar entre un “urbanismo de la distinción” y un “urbanismo de la necesidad”, y para ello hago mención del investigador Sergio Flores (2011), quien define al urbanismo de la distinción como aquel espacio social donde las preocupaciones de algunos grupos de individuos recaen en la defensa de su posición social, ya que para ellos la provisión de servicios públicos (alcantarillado, luz, agua potable, vivienda, etcétera) no representa un problema, y únicamente les interesa no perder esa posición ante la sociedad. Por otra parte, el urbanismo de la necesidad refiere a aquellas personas que carecen de servicios básicos para enfrentar las condiciones que exige la cuestión urbana y quienes en la búsqueda del reconocimiento ante la sociedad se organizan para lograr el apoyo.

Como mencioné en párrafos anteriores, nos encontramos ante una realidad urbana donde la privatización de servicios representa un desafío para lograr el “derecho a la ciudad”, donde existen grupos que rechazan estas posturas de carácter neoliberal, los cuales, en su objetivo de ser tomados en cuenta, buscan incidir en una mayor participación en la elaboración de políticas públicas y generar una autonomía, es decir, una “revolución urbana” donde la democracia sea parte fundamental de la organización espacial

¹² En el número conmemorativo dedicado al centenario de la Universidad Nacional de la revista *Bitácora Arquitectura*, el maestro Sergio Flores reflexiona sobre los valores y conceptos que sustentan la práctica del urbanismo. Este investigador traza una historia de la disciplina en México y destaca la participación de la UNAM en la enseñanza y formación de profesionales dedicados a la planeación y el diseño urbanos.

(Foucault, 2008: 379-415; Borja, 2013: 24-62). Así, estos grupos entran en una resistencia y oposición a la pérdida del territorio, anteponiéndose a la implementación de proyectos privados que pondrán en riesgo su territorio.

Gracias a la presión de organizaciones locales y gubernamentales, se ha conseguido que en algunos países de Europa se reconozca al gobierno local con la misma importancia que uno estatal o federal; pero en México y en muchos otros países no se ha conseguido, lo que ocasiona una democracia nula en la toma de decisiones a un menor nivel. Lo anterior resulta en una exigencia de una nueva forma de gobierno donde se descentralice a favor del nivel regional-local¹³ y se atribuyan responsabilidades acordes con diversas instituciones, ya que uno de los objetivos del derecho a una ciudad justa es que los habitantes decidan y creen la ciudad. La participación de los habitantes puede incidir en el desarrollo de políticas públicas más eficientes para contribuir en la solución de problemas ante el cambio climático presentes en cualquier metrópoli, pues, como mencioné en párrafos anteriores, los impactos específicos dependerán de los cambios en el clima de cada ciudad.

La forma de organización y el modo de planificación de una ciudad influyen en consecuencias positivas o negativas ante los fenómenos ocasionados por el cambio climático. Sin embargo, los urbanistas y planificadores territoriales no parecen tomar en cuenta las consecuencias que el cambio climático tiene en la ciudad, por lo que, a falta de un ordenamiento territorial bien planificado o simplemente inexistente, el crecimiento de los asentamientos en las periferias marginadas es cada vez más notorio y, sin duda, representa un reto que puede generar la rebelión social debido a la exclusión de las personas más vulnerables.

En contraste con lo anterior, surgen movimientos anticapitalistas urbanos que buscan la posibilidad de transformar y recuperar la ciudad como bien común (Borja, 2013: 24-62). Esta resistencia o “contraconductas”, como lo llama Foucault¹⁴ (2008), generan desafíos en la gobernabilidad de la ciudad, donde un control del uso del espacio como negocio únicamente nos muestra que la desigualdad socioespacial constituye uno de los problemas más desafiantes para enfrentar el cambio climático.

¹³ El Libro Blanco sobre Adaptación al Cambio Climático ha establecido un marco de actuación para reducir la vulnerabilidad a los efectos del cambio climático. Debido a la variabilidad regional del impacto climático, las medidas de adaptación deben ser tomadas a distintos niveles, no sólo a escala nacional (o supranacional), sino también regional y local (Comisión Europea, 2009).

¹⁴ Foucault es conocido principalmente por explorar los modelos cambiantes de poder dentro de la sociedad y cómo el poder se relaciona con la persona. El pensamiento de Foucault ha ejercido una marcada influencia en diversas disciplinas de las ciencias sociales y humanísticas (Fair, 2010).

En este contexto, considero que el ser humano tiene derecho a un ambiente sano y productivo con una vivienda que le permita una mejor calidad de vida. Así, una forma de atender la informalidad de los asentamientos podría ser el realizar un análisis real y fundamentado de la planeación urbana, lo cual sólo podrá ser logrado si se elimina la discrecionalidad en las dependencias gubernamentales y privadas que inciden en la manipulación del espacio.

V. CIUDAD SOSTENIBLE: UNA NECESIDAD EN LA PLANIFICACIÓN URBANA

La estructura urbana es el resultado de la relación que hay entre el espacio urbano y las distintas partes que componen la ciudad, tales como el sistema vial, las áreas verdes, las avenidas, las edificaciones, el alcantarillado, el sistema de agua potable, las escuelas, etcétera, donde algunos de ellos obtienen mayor importancia que otros en la satisfacción de diversas necesidades. Por ello, las ciudades necesitan gobiernos competentes que les garanticen agua limpia, seguridad y diversos servicios para mejorar el bienestar de la población (Glaeser, 2011: 65-130).

Acorde con lo anterior y para ejemplificar la importancia de los servicios en una ciudad, aludo al impacto mediato que tuvo la presencia de agua limpia gracias a las inmensas inversiones públicas en infraestructura a partir de 1842 en distintas ciudades de Estados Unidos, donde disminuyó la mortalidad que estaba ocasionando la generación de diversas enfermedades a causa del agua contaminada, haciendo eco en las investigaciones sobre este componente. No obstante, la presencia de mejores servicios se relaciona con la densidad de la población presente y la llegada de gente de bajos recursos a la zona, los cuales traen consigo problemas sociales propios de la pobreza (Glaeser, 2011: 80-120). Este aumento de la densidad descontrolada ocasiona un desorden urbano, donde la delincuencia, las enfermedades y la contaminación se hacen más presentes.

En los últimos años se han tratado con mayor importancia temas en materia de políticas y estrategias en torno a la ciudad, donde el desarrollo sostenible¹⁵ ha comenzado a aparecer como una necesidad para lograr una ciudad sustentable, poniendo el interés en que ciudades bien planificadas y bien gobernadas puedan desvincular altos estándares de vida de grandes

¹⁵ El concepto de desarrollo sostenible fue descrito en 1987 en el Informe de la Comisión de Brundtland como un “desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades”.

emisiones de GEI. En este sentido, ante los efectos del cambio climático, resulta relevante el desarrollo de instrumentos y políticas que permitan incrementar la resiliencia¹⁶ de los sistemas urbanos y territoriales ante dichos cambios (Dickson *et al.*, 2012). Así, la resiliencia frente a las crisis no sólo contempla la reducción de riesgos y daños, sino también la capacidad de volver rápidamente a la situación estable anterior, por lo que la resiliencia adopta un enfoque frente a amenazas múltiples, considerando la capacidad de recuperación frente a todo tipo de peligros.

Volviendo al tema que nos ocupa, parece ser que una de las principales acciones para fomentar un desarrollo sustentable es llevar a cabo cambios estructurales en la planeación y gestión del espacio, donde la forma de desarrollo debe ser un punto focal de los esfuerzos para hacer frente al cambio climático que, además de traer beneficios ambientales, mejoraría la productividad en las ciudades (Molina, 2014: 13). En consecuencia, la principal área de oportunidad empieza en la planeación misma de las ciudades para aprovechar el suelo urbano de manera eficiente, lo que permitirá instrumentar de una manera más adecuada el resto de las políticas ambientales que hagan a la ciudad más sustentable y resiliente a los fenómenos climáticos extremos, y mejorar las condiciones de vida a quienes habitamos estas metrópolis.

Por otra parte, en los últimos años se ha propuesto como modelo de ciudad sostenible la ciudad “densa y compacta”, lo que implica un uso más racional del suelo urbano, donde es indispensable tomar en cuenta las necesidades de las personas para la organización de la ciudad. Se debe trabajar en acciones como el ahorro de agua y energía, el uso de materiales de construcción más adecuados con el entorno, entre otras acciones vinculadas con la protección de la salud y la seguridad personal y económica. En este sentido, la generación de puentes entre el conocimiento científico y la experiencia de las comunidades debe ser un medio para crear un espacio urbano sostenible.

En relación con lo anterior, se han producido algunas iniciativas en materia de planificación territorial dirigidas a mitigar los efectos del cambio climático, así como se ha impulsado el uso de materiales de construcción sostenibles, lo cual es importante, ya que, además de ser indispensable este sector para el desarrollo de la sociedad, es uno de los principales responsables del uso inadecuado de los recursos naturales.¹⁷ Por ejemplo, a “pequeña es-

¹⁶ La resiliencia alude a la capacidad de los asentamientos humanos para resistir y recuperarse rápidamente de cualquier peligro plausible.

¹⁷ El Libro Blanco sobre Adaptación al Cambio Climático ha establecido un marco de actuación para reducir la vulnerabilidad a los efectos del cambio climático. Un gran número

cala”, existe una amplia experiencia de diseño bioclimático urbano (Arellano y Roca, 2015; Susunaga, 2014: 30-35).

En países desarrollados existen políticas y sistemas sostenibles estandarizados que contribuyen a esta causa, donde las medidas de adaptación deben ser tomadas en distintos niveles, no sólo a escala nacional (o supranacional), sino también regional y local. Sin embargo, en la mayoría de las ciudades prevalece la pavimentación y edificación característica de las áreas urbanas, que afecta, entre otras cosas (evapotranspiración, la infiltración de agua en la superficie, el sistema de drenaje), a la temperatura del suelo, ocasionando una acumulación de calor en las ciudades que no sólo afecta a los entornos urbanos, sino que también tiene efectos a escala local e, incluso, global estrechamente vinculados con el cambio climático (Arellano y Roca, 2015).

Como he mencionado, la ciudad es un factor clave para estudiar el cambio ambiental global, ya que es la protagonista de la actividad económica de cada país, por lo que resulta fundamental llevar a cabo investigaciones que promuevan la inclusión de los diferentes actores sociales en la planeación, que será esencial para la viabilidad de una ciudad. En este sentido, la condición de la población, tanto de su entorno físico como en su entorno sensorial, representa un desafío para el gobierno y para la misma ciudad. Así, la investigación parte de una reflexión sobre la intervención “científica” en la ciudad, por lo que resulta indispensable una alianza entre gobiernos, industrias y comunidades para la coproducción de conocimiento y la colaboración para influir en la elaboración y ejecución de decisiones públicas que beneficien a la misma ciudad.

VI. CONCLUSIONES

En este trabajo se ha planteado parte de la problemática que se presenta en las ciudades ante el cambio climático, así como los efectos que causa una planeación deficiente, donde los desafíos del proceso de la urbanización contemplan aspectos sociales, ambientales y económicos que no se pueden desligar. En consecuencia, es necesario que las estrategias para mejorar el derecho a una ciudad contemplen los tres aspectos, ya que cada uno dependerá del otro. Sin embargo, la desigualdad social, la privatización de servicios, el goce y el desperdicio de recursos naturales por parte de una visión capitalista y antrópocéntrica juegan un papel muy importante en una planeación equitativa de la ciudad.

de Estados miembros de la UE ha preparado estrategias nacionales de adaptación (Comisión Europea, 2009).

En definitiva, aunque muchas instituciones de gobierno y academia pueden trabajar en conjunto, como lo han hecho en diversos temas, la participación ciudadana es esencial para reforzar la toma de decisiones en la ciudad, puesto que, siendo este lugar un espacio socialmente construido, los ciudadanos son clave en la elaboración de soluciones ante los efectos del cambio climático; no obstante, esta participación ciudadana sólo progresará si se transforma la vida política local.

Por otra parte, la importancia de las áreas urbanas en el crecimiento económico y el bienestar social de la población les confiere un lugar de gran atención en la discusión de nuevos paradigmas en la planeación de usos de suelo urbano. Las áreas urbanas son el espacio donde la adaptación puede realizarse con mayor facilidad a través de acciones que, a su vez, ayuden al control de problemas locales prioritarios y abran oportunidades al desarrollo sustentable. El caso de los desastres naturales mencionado es un claro ejemplo de los elevados costos económicos, sociales y ambientales que pueden generarse debido a una planificación deficiente, la cual tendría una perspectiva diferente si se dejara de ver al espacio como una mercancía y comenzaran a tomarse en cuenta, desde un nivel local, las consecuencias de la planificación urbana en el incremento de las emisiones de GEI.

VII. BIBLIOGRAFÍA

- AGENCIA EUROPEA DE MEDIO AMBIENTE (AEMA) (2006), “La expansión urbana descontrolada en Europa”, disponible en: https://www.eea.europa.eu/es/publications/briefing_2006_4.
- ARELLANO, Blanca y ROCA, Josep (2015), “Planificación urbana y cambio climático”, *International Conference on Regional Science: Innovation and Geographical Spillovers: New Approaches and Evidence*, Tarragona (España).
- ÁVILA, Patricia (2008), “Vulnerabilidad socioambiental, seguridad hídrica y escenarios de crisis por el agua en México”, *Ciencias*, núm. 90.
- BORJA, Jordi (2013), *Revolución urbana y derechos ciudadanos*, Madrid, Alianza Editorial.
- CARMONA, Jorge (coord.) (2015), *Cambio climático y derechos humanos*, Comisión Nacional de los Derechos Humanos.
- CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN DE DESASTRES (CENAPRED) (2004), *Guía básica para la elaboración de atlas estatales y municipales de peligros y riesgos*, México, disponible en: <http://www.cenapred.unam.mx/es/DocumentosPublicos/PDF/SerieEspecial/metodologiasAtlas.pdf>.

- CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN DE DESASTRES (CENAPRED) (2014), *Atlas climatológico de ciclones tropicales en México*, disponible en: <http://www.cenapred.gob.mx/es/Publicaciones/archivos/37.pdf>.
- CÉSPEDES-FLORES, Silvia Elena y MORENO-SÁNCHEZ, Enrique (2010), “Estimación del valor de la pérdida de recurso forestal y su relación con la reforestación en las entidades federativas de México”, *Investigación Ambiental. Ciencia y Política Pública*, núm. 2.
- COMISIÓN EUROPEA (2009), *Promoting Sustainable Urban Development in Europe. Achievements and Opportunities*, Bruselas, DG Política Regional.
- DICKSON, Eric *et al.* (2012), “Urban Risk Assessments: Understanding Disaster and Climate Risk in Cities”, *Urban Development Series*, Washington, D. C., disponible en: <http://documents.worldbank.org/curated/en/659161468182066104/Urban-risk-assessments-understanding-disaster-and-climate-risk-in-cities>.
- EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY (EEA) (2006), “La expansión urbana descontrolada: un desafío que Europa ignora”, disponible en: <https://www.eea.europa.eu/es/pressroom/newsreleases/la-expansion-urbana-descontrolada-un-desafio-que-europa-ignora>.
- FAIR, Hernán (2010), “Una aproximación al pensamiento político de Michel Foucault”, *Polis. Revista de Investigación Sociopolítica*, México, núm. 1.
- FLORES, Sergio (2011), “El urbanismo en el centenario de la Universidad Nacional: trazos para una historia reflexiva”, *Bitácora Arquitectura*, núm. 22.
- FOUCAULT, Michel (2008), *Seguridad, territorio, población*, Madrid, Ediciones Akal.
- GLAESER, Edward (2011), “¿Por qué decaen las ciudades?”, en GLAESER, Edward (coord.), *El triunfo de las ciudades*, Taurus.
- LAHOZ, Elísabeth (2010), “Reflexiones medioambientales de la expansión urbana”, *Cuadernos Geográficos*, vol. 46, núm. 1.
- LEFEBVRE, Henri (1974), “La producción del espacio”, *Papers. Revista de Sociología*, vol. 3.
- MOLINA, Mario (2014), “Expansión urbana y cambio climático”, *Ciencia*, núm. 4, octubre-diciembre.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS) (2002), “Programa Envejecimiento y Ciclo Vital. Envejecimiento activo: un marco político”, *Rev. Esp. Geriatr. Gerontol.*, núm. 37.
- RAMÍREZ, V. B. (2001), “Relación naturaleza-sociedad desde la teoría: algunas implicaciones en la comprensión del territorio”, *Revista Diseño y Sociedad*, México, núm. 12/01, primavera.

SÁNCHEZ, Roberto y BONILLA, Adriana (eds.) (2007), *Urbanización, cambios globales en el ambiente y desarrollo sustentable en América Latina*, São José dos Campos (Brasil), IAI-INE-UNEP.

SUSUNAGA, Jorge (2014), *Construcción sostenible, una alternativa para la edificación de viviendas de interés social y prioritario*, Universidad Católica de Colombia, Facultad de Ingeniería, Programa de Especialización en Gerencia de Obras.