

Enviado: abril 2012.

Aceptado: mayo 2012.

La Zona Metropolitana del Valle de México como ecosistema urbano

Eric Urias Romero

Resumen

En el presente artículo se abordan las modificaciones que ha sufrido la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) en los últimos tiempos y cómo esto ha afectado el desarrollo sustentable de la misma.

El crecimiento de las grandes urbes da lugar a importantes procesos que afectan tanto a sus habitantes como a los distintos elementos naturales, culturales y técnicos que la conforman, siendo estos a su vez actores y factores activos del fenómeno (Montaño, 2006).

Las ciudades especificadas como ecosistemas urbanos están condicionadas a la interacción con el exterior, ya que demandan insumos y generan desechos (Rocha, 2008).

Con el acelerado crecimiento de la ZMVM, a través de los años, se han planteado enormes retos que en el presente se revelan como grandes desafíos metropolitanos que exigen decisiones con un alto costo social y económico.

Abstract

This paper addresses the changes which have taken Metropolitan Area of Mexico (MCMA) in recent times and how this has affected the sustainable development of the same.

The growth of large cities leads to important processes affecting both its inhabitants and the various natural elements, cultural and technical that form, and these in turn actors and active factors of the phenomenon (Montaño, 2006).

Specified cities as urban ecosystems are conditioned to interaction with the outside, and demanding inputs and generate waste (Rocha, 2008).

With the rapid growth of the MCMA, through the years, has brought tremendous challenges in this are revealed as large metropolitan challenges that required a high social and economic cost.

Palabras clave: Desarrollo sustentable, Política pública, Política de desarrollo regional.

Clasificación JEL: Q01, Q38, R58

1. Introducción

En la actualidad, por la naturaleza de las actividades económicas, el espacio en que éstas se desarrollan es predominantemente urbano y esto conjetura la congregación de los factores productivos, de las unidades económicas, y en sí, de la actividad productiva en las grandes metrópolis, trayendo como consecuencia la expansión de las zonas urbanas como efecto directo del incremento de la densidad poblacional y la inherente acumulación territorial. Es en estas ciudades donde se da la concentración y acumulación de la riqueza y consecuentemente de los lazos con la globalización económica y que, al mismo tiempo, se presentan severas inequidades y exclusiones sociales resultando en una creciente pobreza urbana, todo esto aunado a

un patrón de consumo energético irracional con grandes implicaciones en la degradación ambiental por el incremento de la contaminación (Rocha, 2008; Winchester, 2006).

Uno de los mayores problemas que enfrentan las grandes ciudades de los países con economías emergentes, como la ZMVM, es el de la contaminación ambiental. Estas megalópolis socialmente excluyentes y polarizadas enfrentan problemas de ineficiencia comunes y de amenaza a la salud pública, provocadas por el transporte ya que esta diligencia tiene una profunda influencia en la calidad de vida de sus habitantes. Destacando que el uso de energía en el sector transporte es el principal causante de las emisiones contaminantes a la atmósfera en la ZMVM (Urias, 2010).

La contaminación atmosférica tiene efectos a nivel local, regional y global. México enfrenta problemas de calidad del aire en sus principales zonas metropolitanas, destacando el Valle de México como el caso más conocido y documentado. La calidad del aire es una preocupación permanente, ya que los signos más notorios de la disminución en su calidad, como la afectación a la visibilidad y el incremento en las molestias y enfermedades asociadas a la contaminación, son ya cotidianos en las principales ciudades del país (Urias, 2006).

El estudio de la ciudad se puede plantear desde distintas orientaciones. A partir de la historia universal, Paul Vidal de la Blache apunta que *"la naturaleza prepara el sitio, y el hombre lo organiza de tal manera que satisfaga sus necesidades y deseos"* (Navarro, 2003:1-2); para Aristóteles, bajo la visión de la política, *"la ciudad es un cierto número de ciudadanos"* *Ibídem*. En la perspectiva del arte y la arquitectura, Alberti señala que *"la grandeza de la arquitectura está unida a la de la ciudad, y la solidez de las instituciones se puede medir por la solidez de los muros que la cobijan"* *Ibídem*. Para la sociología urbana no es el espacio, ni la organización espacial de la sociedad, sino los procesos sociales adscritos en una área estipulada, su objeto de estudio (Lamy, 2006). Un enfoque que

es de nuestro interés abordar es el de la ciudad caracterizada como ecosistema urbano.

2. Crecimiento en las metrópolis: consecuencias para su desarrollo sustentable

El crecimiento de las grandes urbes da lugar a importantes procesos que afectan tanto a sus habitantes como a los distintos elementos naturales, culturales y técnicos que la conforman, siendo éstos a su vez actores y factores activos del fenómeno. La especificidad de estos procesos tiene particular importancia para múltiples ramas del conocimiento, estableciendo con ello que la ciudad se conciba como el principal objeto de estudio, (Montaño, *op. cit.*).

La principal característica de los ecosistemas es la interacción de distintos seres vivos, estas interacciones se dan de manera parasitaria y simbiótica, estableciendo complejos esquemas de cooperación y competencia. La mejor forma de entender esto es basándonos en un ciclo de extracción energética donde los animales adquieren energía de forma metabólica por haber consumido vegetales u otros animales, a su vez las plantas y los animales han recibido energía solar mediante la radiación y es así como la energía emana a través de un ecosistema. Pero este proceso no termina ahí, debido a que nada en la naturaleza es cerrado y distintos ambientes se entrelazan intercambiando materia y energía. Es así que los flujos de agua y viento trasladan materia orgánica y energía calorífica respectivamente (Ezcurra, 2000).

Estos procesos antes referidos acaecen de manera análoga en las ciudades, donde éstas constituyen un complejo ambiente ecológico que podemos llamar ecosistema urbano. Las fuentes de energía para el consumo de la metrópoli son tanto de origen solar como provenientes de los combustibles fósiles. Así mismo, la distribución de agua, alimentos y productos manufacturados (de forma sintetizada: materia), se realiza de manera semejante a como lo hace en la naturaleza. Al igual que los ecosistemas tradicionales, las urbes poseen una flora y una

fauna que las definen y caracterizan. Una compleja variedad de especies dominan los nichos del ecosistema urbano (*Idem*).

Es así que las ciudades especificadas como ecosistemas urbanos están condicionadas a la interacción con el exterior, ya que demandan insumos y generan desechos. Aunado a el consumo inmoderado de recursos como el agua y la energía, la necesidad de recursos provenientes de orígenes cada vez más distantes, el incremento progresivo de la contaminación y degradación de suelo y aire, el acrecentamiento de la magnitud de los residuos y el manejo de la disposición final, sumado a las formas restringidas de gestión, nos conducen a grandes dificultades con consecuencias regionales que no pueden ser independientes al crecimiento urbano (Rocha, 2008).

La principal distinción entre los procesos que se sobrevienen dentro de los ecosistemas naturales y los urbanos es la autorregulación. Ya que en el primer tipo de ambiente la selección natural, ha modulado durante miles de años las cuestiones referentes al crecimiento de la población, interacciones entre especies, flujo de la materia y ciclo de la energía; ya que las condiciones de este tipo de ambiente tienden a eliminar aquellas especies que generan procesos insostenibles en el largo plazo¹. Debido a que los ecosistemas urbanos son evolutivamente de reciente creación tienen menor habilidad para autorregularse. Es así que en el ambiente urbano “*los procesos de importación y exportación ecológica*” poseen un mayor significado que el de los movimientos de materia y energía al interior. Si la importación de recursos naturales se efectúa sobrepasando la capacidad a la cual los ecosistemas externos pueden generarlos, el sistema urbano se convierte en un ecosistema insustentable en la medida en que no puede renovar los recursos que consume (Ezcurra, *op. cit.*).

Aunque el crecimiento de las grandes ciudades en general ha disminuido en los últimos dos decenios, el alto grado de

¹ Según Ezcurra (2000:448) “*A esta característica de los ecosistemas se la ha llamado equilibrio ecológico*”

concentración económica se mantiene y esto conlleva a la continua agregación de nuevos municipios adyacentes a las ya de por sí inmensas metrópolis. Según Aguilar (2002:123): *“En términos territoriales, de un espacio metropolitano relativamente compacto, la mega-ciudad contemporánea presenta una expansión más policéntrica, creando un patrón más asociado con redes y con límites y fronteras menos precisas difícilmente definibles”*. Como consecuencia se forja una pauta de expansión de tendencias de dispersión urbana que añade paulatinamente pequeñas periferias y poblaciones rurales, dentro de un complejo y cada vez más extenso sistema metropolitano. Como consecuencia, las *“mega-ciudades”* experimentan nuevas dinámicas, que derivan en nuevos retos espaciales y organizacionales dentro de un mundo globalizado. En América Latina, tales formas territoriales emergentes ya se han identificado para las más grandes metrópolis. Para la Ciudad de México se ha descrito como mega-urbanización con estructura policéntrica.

Los grandes centros metropolitanos se establecen a manera de espacios primordiales para la generación de empleo e ingreso, es decir, como un gran mercado, instaurándose como distritos centrales del fomento económico y cultural de toda una nación. No obstante, con el incremento en el nivel de consumo e ingreso de los pobladores de las urbes, del aumento de la tecnificación del espacio socioeconómico y del mejoramiento en todas las circunstancias de la vida material de estos destacados distritos metropolitanos de las sociedades modernas, esto viene aparejado a la exacerbación de los inconvenientes urbanos esencialmente adscritos a la dotación de servicios básicos, a la disminución de la calidad de vida, y fundamentalmente los coligados al detrimento del medio ambiente, condición especialmente destacable en la dinámica de la expansión urbana de los países en vías de crecimiento conjuntamente con el atributo peculiar, de las marcadas desigualdades socioeconómicas en dichas localidades (Rocha, *op. cit.*).

Descansando en el planteamiento que instituye una relación estructural entre la sociedad y la naturaleza, en la que la primera establece las transformaciones y aprovechamiento de la segunda, basándose en las pautas de consumo y producción que impone el modelo económico vigente y en la que el hábitat, influye las conductas sociales, se puede construir una conceptualización de la sustentabilidad urbana (Iracheta, 2001).

El traslado de inquietudes que en décadas anteriores sólo se estudiaban para ecosistemas naturales y que, por la problemática actual, hace imperioso se establezcan en los ámbitos regional y urbano, nos remonta a los avances acordados en Río de Janeiro en 1992 y la adopción del Protocolo de Kyoto en diciembre de 1997, con sus respectivos compromisos de reducción de contaminación² (Urias, *op. cit.*). En donde la materia de las relaciones medio ambiente y desarrollo, quedaron circunscritas al ambiente natural, al argüir que casi la mitad de la población mundial reside en la actualidad en ciudades o en regiones altamente reformadas por la acción del ser humano (Iracheta, *op. cit.*).

En consecuencia el modelo económico vigente, debe aceptarse que existen unos límites al crecimiento y que esos límites deben estar cimentados en la limitada capacidad del planeta para renovar sus recursos naturales, así como en su capacidad para absorber las emisiones contaminantes (*Idem*)

Es necesario poner énfasis en que los responsables primarios del desarrollo sustentable son los Gobiernos. Es su obligación concebir planes nacionales, regionales y locales que conduzcan a la definición de estrategias y políticas idóneas para lograr una extensa colaboración de la sociedad y el sector privado. Por ello, para alcanzar un consenso referente a las estrategias a seguir, la clave es la contribución de la comunidad y el sector empresarial (Romano, 2003).

² Con la aclaración de que se refiere a contaminación generada por los gases de efecto invernadero.

La particularidad de la reflexión, que aspiramos concebir como una política adecuada, es la unificación, armonización y optimización de los factores económicos, sociales y ambientales. Es por ello que el desarrollo sustentable debe yacer bajo la aceptación de que el desarrollo es viable y obligatorio; de que debe formarse sustentable, perdurable y factible a lo largo del tiempo, y de que la sustentabilidad debe ser triple: económica, social y ambiental (Pérez, 2002).

Es por eso que mediante el énfasis en los objetivos compartidos, las responsabilidades compartidas y las oportunidades compartidas, compromete la posibilidad de transitar en dirección de un fortalecimiento de la sustentabilidad urbana para mejorar la calidad de vida actual y conservarla en el futuro (Barton, 2006).

3. Vulnerabilidad urbana

Simultáneamente hay que tomar en cuenta que el tipo de relaciones que establecen las personas entre sí y las que establecen con el medio físico determinan el nivel de vulnerabilidad de una comunidad o sociedad determinada. La vulnerabilidad, en otras palabras, es la predisposición o susceptibilidad física, económica, política o social que tiene una comunidad de ser afectada o de sufrir daños en caso que un fenómeno desestabilizador de origen natural o antrópico se manifieste. Esto vincula la vulnerabilidad con las diferentes dimensiones del desarrollo (económica, ambiental, social y política), así como de las condiciones de la población, confiriéndole al concepto un carácter multidimensional. Se propone, desde esta perspectiva, que el entorno que caracteriza el subdesarrollo (marginalidad social, expropiación, explotación, opresión política y otros procesos asociados con el colonialismo y el capitalismo) ha hecho, particularmente, que las comunidades pobres sean más vulnerables a los desastres y hayan sido forzadas a degradar su medio ambiente (Patiño, 1999; Cardona, 2001b).

En la escala urbana, por ejemplo, la vulnerabilidad como factor interno de riesgo, debe relacionarse no solamente con la exposición del contexto material o la susceptibilidad física de los elementos expuestos a ser afectados, sino también con las fragilidades sociales y la falta de resiliencia de la comunidad propensa; es decir, su capacidad para responder o absorber el impacto (Cardona, 2001a).

De acuerdo con Huertas (2004) la Vulnerabilidad Global está dada por: *“La incapacidad de un individuo o comunidad para absorber mediante los mecanismos de autorregulación los efectos de un determinado cambio interno o en su medio ambiente. Refleja su nivel de inflexibilidad o incapacidad para adaptarse al cambio.”*

La vulnerabilidad como concepto expresa la mayor propensión a experimentar riesgos por parte de los grupos que van quedando por fuera de los flujos globales de integración económica. Si el espacio de la integración de los procesos productivos en tiempo real a escala planetaria es un espacio de flujos, el espacio de lugares es el único referente de las poblaciones sociales y grupos desaventajados que se incorporan de forma desigual a ese proceso, dado que se trata de una dinámica que sólo integra aquello que tiene valor para el mercado. La creciente vulnerabilidad de grupos cada vez más amplios de la población deviene de la gran volatilidad del entorno, la ausencia de sistemas de protección social y la mayor fragilidad en la inserción a la estructura social a través del trabajo (Merlinsky, 2006).

La vulnerabilidad en el entorno urbano se relaciona tanto con la estructura, forma y función de la ciudad, como con las características de los diversos grupos humanos que ocupan el espacio y sus propios estilos o modalidades de vida. En lo que se refiere a la capacidad de disminuir la vulnerabilidad urbana, más importancia se debe asignar a los procesos que contribuyen a su crecimiento, que a la expresión fenomenológica de su existencia, o sea, las condiciones concretas de inseguridad que existen. Solamente interviniendo en los procesos de

conformación de la vulnerabilidad tendremos oportunidad real de garantizar futuros más seguros. Operar sobre las señales externas de la vulnerabilidad, significa reparar daños ya hechos y consolidados, lo cual termina siendo un proceso sin fin y mayor esperanza de éxito (Lavell, 2001).

Es indudable que el gigantismo mismo de la ciudad, las variaciones naturales y las inducidas artificialmente sobre su espacio, así como la transformación de la ecología de sus innumerables zonas, o la simple alteración constante de los usos y destinos del suelo urbano, son causa de los incrementos sensibles en sus índices de vulnerabilidad. Cuando los procesos de urbanización han rebasado ciertos parámetros en el ritmo de expansión de la Ciudad de México, los riesgos y vulnerabilidades se diversifican y se convierten en una constante a considerarse en el diseño y ejecución de las políticas de desarrollo urbano. Vivimos en un complejo urbano que desde hace más de 400 años inició su proceso de deterioro ecológico, desde que el conquistador español comenzó el fatigoso y prolongado esfuerzo de desecación del lago de Texcoco, culminado apenas a principios del siglo pasado. Esta acción es todavía hoy fuente de muchas de nuestras vulnerabilidades. Actualmente, la ciudad vive bajo un conjunto de riesgos permanentes: terremotos deslizamientos de tierra, inundaciones, explosiones de oleoductos o tanques de gas, exceso de contaminantes en la atmósfera y el suelo (Aguilera, 1990).

En las grandes urbes, como la ZMVM, la vulnerabilidad proveniente de la degradación ambiental, incide directamente en los estándares de calidad de vida de los habitantes y la torna menos competitiva, ya que se vuelve menos atractiva para la inversión nacional y extranjera.

4. Competitividad urbana

La palabra competitividad es cada vez más utilizada en la literatura económica y en la vida cotidiana; su concepto ha crecido significativamente para referirse no sólo al desempeño

de las empresas, sino también al comportamiento económico de países, ciudades y regiones (Sobrino, 2004).

La competitividad urbana se refiere al proceso de generación y difusión de competencias, a la capacidad de las ciudades para participar en el entorno globalizado, a la posibilidad de las ciudades de crear ambientes propicios para el desarrollo de competitividad de sus agentes económicos (Cabrero, 2007).

Una estrategia de competitividad para el conjunto de las actividades económicas y en particular para los servicios, los cuales se han expandido marcadamente en la década de los noventa en las ciudades, no sólo debe tener en cuenta las características de la localización espacial sino de la capacidad para crear un entorno económico-social, tecnológico, ambiental e institucional propicio, que impulse mejoras regulatorias, promoción de redes y cooperación empresarial, planeación estratégica, vínculos entre universidades y empresas. Es decir, la competitividad reclama cooperación (Cabrero, 2003).

La competitividad entonces se convierte en un factor determinante en el desarrollo urbano y regional, ya que a través de acciones y políticas implementadas por los Gobiernos locales, se puede lograr que estos espacios participen en el mercado nacional, regional e internacional de bienes y servicios, incrementen su ingreso real y el bienestar de sus ciudadanos, y promuevan un desarrollo sustentable (Cabrero, 2007).

En México el desarrollo local y la competitividad urbana han adquirido especial relevancia en los inicios del siglo XXI. Esta orientación hacia la competitividad ha sido propiciada por el creciente dinamismo de los Gobiernos locales a partir de la década de los noventa. Los municipios urbanos son un nuevo actor económico en México. Este surgimiento de los Gobiernos urbanos ha sido impulsado por la creciente pluralidad política y alternancia de partidos en el Gobierno, por el incremento de los recursos fiscales disponibles para los municipios y por una competencia por atraer la inversión externa (Pineda, 2008).

En el contexto actual de economía global, el desarrollo y la competitividad local es resultado de la capacidad de liderazgo del Gobierno local para propiciar relaciones recíprocas mutuamente benéficas con el sector de los negocios y el sector de la sociedad civil organizada, así como entre esos dos sectores. La clave en este caso no es un sólo sector, sino la conjunción y sinergia que se da entre los tres sectores: Gobierno, iniciativa privada y sociedad civil. Las comunidades y las organizaciones que adoptan este enfoque promueven lo que se puede llamar la iniciativa cívica, es decir buscan transformar la cultura orientada al bienestar social en un modelo de operación orientado a los negocios y al crecimiento de los capitales financiero, físico, humano, cultural y social. La idea es que en una ciudad competitiva, el trato del Gobierno a el sector privado y a la sociedad civil no sea hostil ni escéptico, sino que se les trate como socios, donde ambas partes esperan alcanzar su propia rentabilidad (Pineda, 2008).

El manejo constante de las variables de sustentabilidad permite hacer una gestión de riesgos de largo plazo, cuestión que en los tiempos volátiles en que nos encontramos se convierte en una de las herramientas de competitividad más potente que una compañía, una región o incluso un país puede implementar. Todas estas prácticas apuntan directamente a fortalecer, en el largo plazo, la competitividad de los distintos agentes económicos, superan ampliamente la filantropía y establecen una relación sólida y sustentable con el entorno social y medioambiental. Fomentando el comportamiento medioambiental correcto, que es innovador por naturaleza, generando amplias oportunidades en desarrollo de nuevos productos, acceso a mercados desarrollados y altos márgenes por eficiencia energética de la producción. Esto al mismo tiempo otorga reputación, liderazgo y rentabilidad. Sólo de esta manera se puede, como empresas y como países, avanzar hacia el desarrollo y lograr al mismo tiempo permanencia en los mercados. Es así que la competitividad, entendida como la capacidad de una organización pública o privada, lucrativa o no, de mantener sistemáticamente ventajas comparativas que le

permitan alcanzar, sostener y mejorar una determinada posición en el entorno socioeconómico, sólo puede verse fomentada si se aplican prácticas sustentables (Núñez, 2009).

4.1. Prácticas sustentables

Cuando pensamos en sustentabilidad, frecuentemente pensamos en duración, longevidad y respeto por el medio ambiente. En general, una práctica sustentable es una práctica que toma en consideración la salud a futuro. Una práctica no sustentable tiene un balance con efecto negativo, el cual a lo largo del tiempo afectará adversamente a una persona, a la sociedad y al medio ambiente. Un caso clásico es nuestro actual uso del petróleo como medio de energía. Éste puede ser considerado como no sustentable debido al hecho de que el petróleo es ampliamente irrenovable y, cuando es quemado, daña al medio ambiente. Cualquier práctica que cause un agotamiento irreversible de recursos o una degradación ambiental a largo plazo es una práctica no sustentable. Igualmente, si una empresa privada en particular expone grandes cantidades de desperdicios durante su proceso de producción, corrompiendo al medio ambiente, esto será considerado también una práctica no sustentable, sin importar lo que estén produciendo.

La inherente ineficiencia del sistema económico eventualmente crea multiplicidades innecesarias, desperdicio y contaminación. Eso nos lleva a ideologías no sustentables. Este tipo de pensamiento es el que de manera innata conduce a un individuo o a una comunidad a prácticas insustentables. En el sistema económico vigente no hay retribución por la sustentabilidad, ya que éste está construido sobre la competencia y la regeneración. En tal circunstancia, la viabilidad ambiental está en un segundo plano respecto a la ganancia, ya que la supervivencia de una empresa está establecida en la rentabilidad económica, la cual está sustentada en parte sobre la reducción de costos y el crecimiento del ingreso. Por lo tanto, las prácticas insustentables que existen en todas las industrias son el resultado de un defecto subyacente en la misma estructura ideológica de la economía. La escasez y la obsolescencia

planeada son recompensadas en el corto plazo porque crean un incremento de las ganancias, al mismo tiempo que generan más trabajos. Fundamentalmente, esta retribución a corto plazo tiene como consecuencia una degradación a largo plazo".³

Las prácticas que se pretenden portadoras de sustentabilidad articulan, sobre todo, argumentos de eficacia eco-energética y de la calidad de vida. Mezclada a dichos modelos está una representación tecno-material de la problemática y de las soluciones para las ciudades. Se atribuye a la planificación urbana, entre otras cosas, el papel de minimizador de la degradación energética a través del desarrollo de tecnologías que buscan el reciclaje y la recuperación del ambiente. La trayectoria que evoluciona rumbo a la eficiencia ecológica conjuga proyectos de cambio técnico urbano y programas de educación ambiental, que se vuelcan a la ampliación de la llamada conciencia ecológica. Como efecto, en esos proyectos de ciudad se verifica una nítida despolitización de la cuestión ambiental, un rechazo al reconocimiento de conflictos entre medio ambiente, economía y producción del espacio (Moura, 2005).

Cada una de las llamadas buenas prácticas, en lo que se refiere a la sustentabilidad, se inscribe en los cuadros de un proyecto urbano, fundado en un aparente saber objetivo respecto a flujos y parámetros. Se nota, en esos casos, el reiterado recurso a una base técnica para presentar y legitimar indicadores de calidad de vida o de sustentabilidad urbana: metros cuadrados de área verde por habitante, toneladas de desechos reciclados, kilómetros de ciclovías; y sobre todo, el recurso a la técnica que distingue las buenas prácticas de las malas. Se naturalizan así las representaciones y se construyen esquemas ordenadores de la vida urbana y definidores del orden que se intenta imponer, (*Idem*).

³ <http://chapters.thezeitgeistmovement.com/> (consultada el 17 de diciembre de 2009)

5. Desarrollo, medio ambiente y sustentabilidad de la ZMVM

Con el acelerado crecimiento de la ZMVM, a través de los años, se han planteado enormes retos que en el presente se revelan como grandes desafíos metropolitanos que exigieran de decisiones con un alto costo social y económico.

Como ya lo hemos indicado, esta enorme aglomeración urbana se ha derivado por el proceso de crecimiento demográfico y económico que ha conducido a la población a centralizarse en el sitio donde las expectativas y servicios son mayores, formando al mismo tiempo, graves dificultades que se exhiben como desequilibrios territoriales, sociales y ambientales (CAM, 2004).

Las actuales circunstancias sociales, económicas y ambientales de la ZMVM se hacen muy significativas por el agravamiento de sustentabilidad que enfrenta debido al grado de concentración económica, poblacional y de consumo energético que la identifican y principalmente por la devastación progresiva a su medio ambiente. La progresión histórica en adición con la prospectiva al año 2020, revela que las tendencias actuales de la expansión de la ZMVM propenden a robustecer estas características, tornando apremiante la necesidad de un reordenamiento territorial en relación de la conservación del medio ambiente para alcanzar un mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes que residen en esta zona (Rocha, *op. cit.*).

El vigente modelo de crecimiento económico ha transformado a la naturaleza en un objeto, una mercancía; donde la disyuntiva se hace patente cuando la producción de la mercancía favorece al extracto social que se adjudica a la propia naturaleza, por los medios económicos, políticos, científicos y tecnológicos; lo que discrepa con el impacto del empobrecimiento ambiental en los otros extractos sociales. Con ello, se tiene cada día una disyunción de la capacidad renovadora y proveedora para el

bienestar del desarrollo humano en su forma más explícita de desarrollo social, económico y cultural, ya que la actual generación pone en constante peligro la reproducción y conservación de la naturaleza, deparando una incertidumbre a nuestras futuras generaciones (Lina, 2005).

Los tres factores que inciden a la magnitud del deterioro ambiental son: la tasa de crecimiento poblacional; la demanda creciente de energía y recursos naturales por parte de estos pobladores; y por último, el crecimiento de las concentraciones urbanas y su conformación en megalópolis, en las que su sello característico es un progresivo deterioro de la calidad de vida. Este último elemento depende a su vez de la dimensión geográfica de los procesos ambientales, del tamaño de las repercusiones sobre sus habitantes y su crecimiento, sobre las actividades productivas, así como de los recursos disponibles y la pericia de las instituciones para afrontar la complejidad de dichos procesos (Rocha, *op. cit.*).

A nivel nacional, la aceptación de la necesidad de restituir las externalidades negativas provenientes del detrimento y uso irracional de los recursos naturales, así como de la polución ambiental, tiene menos de diez años, con la consecuente anexión de la dimensión ambiental al análisis y perspectivas de la evolución del proceso productivo a cualquier nivel nacional, regional o local. La factibilidad de alcanzar una sustentabilidad urbana en conjunción con un proceso productivo equitativo, debe estar fundamentada bajo la explotación racional de los recursos naturales y establecida como parte de una política de planeación territorial en relación a la preservación de los ecosistemas naturales (*Idem*).

Hay opiniones concurrentes de que la contaminación ambiental encarna una problemática multisectorial y que su solución demanda de la intervención de cuantiosas instituciones gubernamentales, sumadas a entidades del sector privado, laboral, académico y de investigación y representantes de la sociedad. No obstante, la evolución de la metropolización ha prosperado más precipitadamente que los intentos por

acondicionar la planeación urbana para enfrentar estos desafíos (Roccatti, 2007).

Es así que la influencia de los manejos económicos, sociales, culturales y ambientales de una sociedad, traen como consecuencia la redistribución de un territorio, que simultáneamente acoge consideraciones de eficiencia entre el espacio físico y las actividades productivas, trata de alcanzar un principio de equidad expresado en el equilibrio de las condiciones de calidad de vida entre los diferentes espacios territoriales, en adición a un manejo racional de los recursos naturales y la protección de los ecosistemas de donde provienen. Consecuentemente, esta disposición de planeación requiere un enfoque multidisciplinario en su planteamiento, puesta en marcha y análisis de resultados, así como concertar los esfuerzos de todos los actores involucrados; económicos, políticos, académicos y sociales (Rocha, *op. cit.*).

La cuenca del Valle de México se encuentra en una crítica y compleja situación ambiental, empeorada por fallas en el manejo público y carencias en el diseño institucional de los tres órdenes de Gobierno. Por esta razón, se requiere dar garantías para un continuo mejoramiento de la calidad ambiental, en favor de la calidad de vida y de la salud pública, para los más de veinte millones de pobladores de la ZMVM (Roccatti, *op. cit.*).

La finalidad debe ser una gestión integrada sobre recursos comunes públicos. Para ello debe privilegiarse un soporte científico, un gran esfuerzo social y una coordinación institucional adecuada. Sólo con estos elementos se lograrán alcanzar políticas públicas consensuadas y consolidadas, con los correspondientes apoyos jurídicos e institucionales que aseguren su continuidad (*Idem*).

Tomando en cuenta la dinámica demográfica de la ZMVM, se debe valorar la inserción de otras entidades federativas de la región centro del país en la elaboración de la planeación ambiental de esta zona, respaldado en un esquema de

sustentabilidad y resguardo a la salud, conforme con objetivos y metas comunes (Ibídem).

Bajo estas circunstancias, es apremiante que tanto en el orden estatal como municipal se establezca una planeación regional con la finalidad de adoptar políticas, programas y proyectos ejecutivos, así como un fomento selectivo de inversiones. Fundándose en las condiciones sociales y económicas identificadas, las políticas de desarrollo de las localidades deberán acordarse bajo los objetivos y necesidades regionales para instituir más y mejores fuentes de empleo, originando el contexto que coadyuve a elevar la calidad de vida de sus habitantes. Dichas políticas tendrán que estar enfocadas a conseguir la estabilidad entre el desarrollo económico y la preservación de los ecosistemas naturales, para que de forma eficaz se logre incidir en la disminución de las desigualdades regionales (Rocha, *op. cit.*)

Es por ello que se requiere concebir al medio ambiente como un sistema que proporciona múltiples servicios que deben ser usufructuados de forma integral: como proveedor de energía natural, agua, minerales, biomasa, y de productos agrícolas; de recepción de actividades urbanas, industriales, de infraestructura, de actividades recreativas y de paisaje; como fuente de conocimiento e investigación para el fomento educativo y cultural; de regulación atmosférica, del suelo, impulsor del ciclo del agua. Únicamente tomando conciencia de estos hechos yacerá la posibilidad de conciliar la preservación ambiental y el desarrollo socioeconómico cuyo sentido final es el de invertir en el mejoramiento de la calidad de vida de la población (Rocha, *op. cit.*)

Es conveniente resaltar nuevamente que los Gobiernos son los responsables principales del desarrollo sustentable. Su obligación, como ya lo hemos señalado, es la promoción y elaboración de planes nacionales, regionales y locales que conduzcan a la definición de políticas y estrategias, capaces de alcanzar una amplia participación de la comunidad, que incluya

a las organizaciones no gubernamentales y al sector privado (Romano, 2003).

VI. Conclusiones

En conclusión, el crecimiento de la ZMVM está aparejado con importantes procesos que afectan tanto a sus habitantes como a todo el entorno que la conforman. Donde al especificar a esta gran urbe como ecosistema urbano, observamos que está condicionada a la interacción con el exterior, donde los procesos de importación y exportación ecológica poseen un mayor significado que el de los movimientos de materia y energía al interior, distinguiéndose de los ecosistemas naturales por la falta de autorregulación. Si la demanda de insumos se realiza excediendo la capacidad de carga de los ecosistemas externos, el sistema urbano se convierte en un ecosistema insustentable en el sentido en que no puede renovar los recursos que consume.

Sumado a esto, el área metropolitana ha crecido más allá de los límites urbanos reconocidos y más allá de las zonas conurbadas, ya que al mantenerse el alto grado de concentración económica conlleva a la continua agregación de nuevos municipios adyacentes en donde las actividades urbanas ahora han podido generar empleo, conduciendo a la población a centralizarse en el sitio donde las expectativas y servicios son mayores. Pero al mismo tiempo este proceso conlleva la exacerbación de los inconvenientes urbanos, principalmente referido al suministro de servicios básicos, a la disminución de la calidad de vida, y primordialmente los coligados al detrimento del medio ambiente.

Es por eso, que en la actualidad más que alternativas teóricas, son los cambios políticos los que influyen con mayor impulso para un discernimiento diferente de la realidad urbana de la

actualidad. La desilusión del economicismo⁴ como sustento principal de las políticas públicas, los movimientos sociales en las urbes, el temor de las clases medias respecto a la violencia urbana, la ingobernabilidad y difícil administración de las aglomeraciones metropolitanas y la veloz transmisión de una conciencia pública de la degradación medioambiental, son nuevos factores que se anexan a la demanda general por políticas públicas transparentes y al advenimiento, como una realidad viable e inmediata, de una democracia efectivamente participativa.

Bajo este contexto se hace más nítido que las soluciones actuales están más en lo político que en lo técnico, pero si se quiere avanzar en soluciones más completas habrá que dar un mayor énfasis a las visiones holísticas⁵ e interdisciplinarias que a las parciales y sectoriales, lo que hace necesario ver los fenómenos de las mega-ciudades de una manera más global; ni solamente burocrática, ni solamente académica y mucho menos retórica, pero sí orientada a la práctica social.

Es por ello que el fenómeno exige una visión integrada desde el punto de vista teórico y de planeación, pero simultáneamente sectorial y regional a partir de la concepción de las políticas. Más concretamente, tenemos que plantear la problemática en su totalidad, procurar entenderla y explicar sus relaciones y facetas, sus estatutos de creación y ejecución, para ulteriormente, a partir de la planeación y las políticas, atenderlo de forma fragmentada, sin dejar de ubicar los vínculos de cada elemento con el todo.

4 De acuerdo el a la Real Academia Española (<http://lema.rae.es/drae/>, consultada el 11 de diciembre de 2012), economicismo es el criterio o doctrina que concede a los factores económicos primacía sobre los de cualquier otra índole.

⁵ Perteneciente al holismo. Doctrina que propugna la concepción de cada realidad como un todo distinto de la suma de las partes que lo componen.

Bibliografía

- Aguilar, Adrián Guillermo, (2002), *Las mega-ciudades y las periferias expandidas. Ampliando el concepto en Ciudad de México*, EURE, vol.28, núm. 85, Santiago de Chile, diciembre, 2002, pp. 121-149.
- Aguilera Gomez, Manuel, (1990), *Urban and Natural Risks in Mexico City*, Colloquium on the Environment and Natural Disaster Management, The World Bank, Policy and Research Division, The Environment Department Agriculture and Rural Development Division, Economic Development Institute Human Resources Development Division, The Personnel Department, June 27 and 28, 1990 Washington, D.C.
- Barton, Jonathan R., (2006), *Sustentabilidad urbana como planificación estratégica*, Revista Eure, Vol. XXXII, N° 96, Santiago de Chile, agosto de 2006, pp. 27-45.
- Cabrero, Enrique, Isela Orihuela y Alicia Ziccardi, (2003), *Ciudades competitivas - ciudades cooperativas: Conceptos claves y construcción de un índice para ciudades mexicanas*, Documento de Trabajo número 139, División de Administración Pública, Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE), Comisión Federal de Mejora Regulatoria (COFEMER), México, D.F., diciembre 2003.
- Cabrero, Enrique, Isela Orihuela y Alicia Ziccardi, (2007), *Competitividad de las ciudades mexicanas 2007: La nueva agenda de los municipios urbanos*, Secretaría de Economía (SE), Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE), México, D.F., 2007.
- Ezcurra, Exequiel (2000), “El ecosistema urbano”, Gustavo Garza (comp.) *Atlas de la Ciudad de México*, México, Gobierno de la Ciudad de México y El Colegio de México, pp.447-453

- CAM, (2004), *Programa para mejorar la calidad del aire de la Zona Metropolitana del Valle de México (Proaire) 2002-2010*, Informe Ejecutivo de Avances 2002-2003, Comisión Ambiental Metropolitana (CAM), junio 2004, México.
- Cardona Arboleda, Omar Darío, (2001a), *Estimación holística del riesgo sísmico utilizando sistemas dinámicos complejos*, Tesis Doctoral, Universitat Politècnica de Catalunya, Escola Tècnica Superior D'Enginyers de Camins, Canals i Ports, Barcelona, España, 2001.
- Cardona Arboleda, Omar Darío, (2001b), *La Necesidad de repensar de manera holística los conceptos de vulnerabilidad y riesgo: una crítica y una revisión necesaria para la gestión*, International Work-Conference on Vulnerability in Disaster Theory and Practice, Wageningen, Holanda, 29 y 30 de junio de 2001.
- Huertas Gómez, Ebroul, (2004), *Asentamientos humanos y vulnerabilidades*, 24°. Taller Latinoamericano del Centro de Estudios del Hábitat Popular, “Planeación y gestión de reasentamientos humanos en América Latina”, Universidad Nacional de Colombia, Medellín, agosto 2004.
- Iracheta Cenecorta, Alfonso, (2001), *Desarrollo metropolitano y retos para la planeación*, Financiamiento para el Desarrollo Urbano Regional en México, Instituto de Investigaciones Económicas, Programa Universitario de Estudios Sobre La Ciudad, Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias de La UNAM y Colegio Mexiquense, Adolfo Sánchez Almanza Coordinador, Ciudad Universitaria, México D.F., 27-29 de marzo, 2001.
- Lamy, Brigitte, (2006), *Sociología urbana o sociología de lo urbano*, Estudios Demográficos y Urbanos, enero-abril, año/vol. 21, número 001, El Colegio de México, A.C., Distrito Federal, México, pp. 211-225.

- Lavell, Allan, (2001), *Gestión de riesgos ambientales urbanos*, Fernández, María Augusta (coord.), Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina, Lima Perú, 2001, pp. 12-42.
- Lina Manjarrez, Pedro, (2005), *Transformaciones territoriales y medio ambiente en la Zona Metropolitana del Valle de México: pensar la sustentabilidad de la ciudad*, Ponencia presentada en el VI Encuentro de Postgrados Iberoamericanos sobre Desarrollo y Políticas Territoriales: “Construyendo Espacios para la Colaboración Regional”, Toluca, México, 19 a 21 de septiembre de 2005.
- Merlinsky, Gabriela, (2006), *Vulnerabilidad social y riesgo ambiental: ¿Un plano invisible para las políticas públicas?*, Mundo Urbano, número 28, Buenos Aires, Argentina, febrero-abril 2006
- Montaña Salazar, Rodolfo, (2006), *Expansión y reconversión económica de La Zona Metropolitana del Valle de México, Una mirada de 1970 A 2000*, Arquitectura, Ciudad y Entorno (ACE©), Vol.1, núm. 2, España, octubre 2006.
- Moura, Rosa y Fernanda Sánchez, (2005), *Ciudades-modelo: estrategias convergentes para su difusión internacional*, Revista EURE, Vol. XXXI, N° 93, Santiago de Chile, agosto 2005, pp. 21-34.
- Navarro, Herminio Elio, (2003), *Geografía urbana*, Facultad de Humanidades de la Universidad Nacional de Catamarca, Argentina, 6 de noviembre de 2003.
- Núñez Vidal, Nelson, (2009), *Sustentabilidad herramienta indispensable para la competitividad*, ExpokNews Información sobre Responsabilidad Social, México, D.F., 17 de septiembre de 2009.

- Patiño, Fernando, (1999), *Vulnerabilidades urbanas: el duro aprendizaje de Centroamérica*, Centro de Recursos para el Desarrollo Sostenible de los Asentamientos Humanos en Centroamérica (CERCA), agosto 1999.
- Pérez Arriaga, José Ignacio, (2002), *Energía y desarrollo sostenible*, Escuela Técnica Superior de Ingeniería, Universidad Pontificia Comillas, España, octubre de 2002.
- Pineda Pablos, Nicolás, (2008), *Un modelo conceptual integrado de desarrollo local y competitividad para las ciudades mexicanas*, Simposium sobre Competitividad y Desarrollo Municipal en Sinaloa, Universidad Autónoma de Sinaloa (UAS), Centro de estudios de la Globalización y el Desarrollo Regional, México, 27 de mayo de 2008.
- Roccatti, Mireille, (2007), *La Comisión Ambiental Metropolitana: un nuevo esquema de coordinación*, Instituto de Investigaciones Jurídicas UNAM, Serie Doctrina Jurídica, Núm. 385, México, 4 de abril de 2007.
- Rocha Sánchez, Marco Antonio, (2008), *Crecimiento urbano y economía local. elementos para una política de desarrollo económico en el municipio metropolitano de Texcoco, Estado De México*, Tesis Doctoral, UNAM, Facultad de Economía, División de Estudios De Posgrado, México, D. F., mayo 2008
- Romano Yalour, Margot, (2003), *Desarrollo sustentable ¿ecológico, económico y social?*, Portal de medio ambiente, España, 16 de junio de 2003.
- Sobrino, Jaime, (2004), *Competitividad territorial: ámbitos e indicadores de análisis*, Economía, Sociedad y Territorio, Dossier especial, México, D.F., 2004, pp.123-183.
- Urias, Eric, (2006), *Una alternativa de inversión para el sector energético de México: aplicación de los mecanismos de flexibilidad del protocolo de kyoto (1997-2005)*, Tesis de

Maestría, UNAM, Posgrado de Economía, FES Aragón, México, noviembre 2006.

- Urias, Eric, (2010), *Energías alternativas y desarrollo: El sector transporte en la Zona Metropolitana del Valle de México (1990-2006)*, Tesis de Doctorado, UNAM, Posgrado de Economía, FES Aragón, México, agosto 2010.
- Winchester, Lucy, (2006), *Desafíos para el desarrollo sostenible de las ciudades en América Latina y El Caribe*, Eure, vol.32, núm.96, Santiago de Chile, agosto, 2006, pp. 7-25.

Páginas web

- <http://chapters.thezeitgeistmovement.com/> (consultada el 17 de diciembre de 2009)
- <http://lema.rae.es/drae/> (consultada el 11 de diciembre de 2012)