

SUSTENTABILIDAD URBANA

PLANTEAMIENTOS TEORICOS Y CONCEPTUALES

M. en E.U. y R. Verónica Miranda Rosales
Dr. en C. S. Pedro Leobardo Jiménez Sánchez¹

Resumen

El estudio del fenómeno ambiental en nuestras ciudades es fundamental para alcanzar una mejor calidad de vida de nuestra sociedad; el desarrollo sostenible busca aminorar los estragos de la urbanización acelerada y del modo de producción predominante. A pesar de que han surgido alternativas teóricas y conceptuales para caracterizar el fenómeno, como es el *desarrollo sustentable*, *Ecodesarrollo*, la *Globalización* y el *Comercio Internacional y desarrollo urbano sustentable*, éstas se consideran insuficientes y/o han tenido deficiencias en su operación, además de que no han dado los resultados esperados al entendimiento del objeto de estudio.

Los fenómenos urbanos actuales del siglo XXI determinan la necesidad de buscar nuevos planteamientos teóricos y conceptuales en torno al tema ambiental. En el caso Mexicano, se requiere del fortalecimiento en el área del Desarrollo Urbano Sustentable, para abordar desde un punto de vista ambiental la dotación de servicios básicos y vivienda. El presente análisis pretende abordar los principales planteamientos teóricos que abordan el fenómeno ambiental, a fin de determinar un marco conceptual y las variables internas dirigidas al entendimiento del fenómeno ambiental, derivado del proceso de urbanización que se desarrolla en los asentamientos humanos, dando pauta a futuros análisis conceptuales y posibles alternativas de investigación en torno al objeto de estudio.

Antecedentes.

La preocupación por los aspectos ambientales y su relación con el tema del desarrollo comienza a finales de los años cincuenta, a través de estudios y publicaciones en la materia: "Fundamentals of Ecology" de Eugene Odum (1959), "Concepts of Ecology" de Edward Kormondy (1969), "The closing circle: nature, man & technology" de Barry Commoner (1972), "The population bomb" de Paul Ehrlich (1968) y "Population" y "Resources and Environment"

¹ Universidad Autónoma del Estado de México; Facultad de Planeación Urbana y Regional; Mariano Matamoros Sur s/n casi esq. Paseo Tollocan, Col. Universidad. Toluca, Estado de México. C.P. 50130. Teléfonos: 01 (722) 2 19 46 13, 2 12 19 38 y 2 12 92 46.
E-mail: veronicmiranda@yahoo.com.mx, pl_js@hotmail.com

(1970), "Silent Spring" de Rachel Carson (1969), "The politics of ecology" de James Ridgeway (1971), "A blueprint for survival" de Edward Goldsmith (1971), "Socialisation de la Nature" de Phillipe Saint-Marc (1971), "L'Utopie our la mort" de René Dumont (1973), pero quizás la obra mas difundida e importante sobre el tema fue el informe "Los Límites del crecimiento" de Donella Meadows, Dennis Meadows y Jorgen Randers (1972). No obstante éstos sólo se dirigían a términos relacionados con el tema de la ecología y lo ambiental. Posteriormente, surge la necesidad de abordar la problemática ambiental a partir de la inclusión de nuevos conceptos y términos que permitieran una comprensión más integral y de manera complementara de los conocimientos hasta ese momento desarrollados. Así, en 1968 surge el término "Sostenible" durante una reunión en Roma, en la que científicos, políticos e investigadores de 30 países discutieron sobre los cambios que se estaban produciendo en el ambiente por consecuencia de las acciones humanas.

Para 1970 el objetivo era definir las perspectivas de la humanidad a largo plazo y, con base en ellas, evaluar las políticas alternativas. Para esto se decidió construir un modelo mundial basado en las técnicas desarrolladas por el profesor J. Forrester (MIT), en función del estudio de los sistemas industriales, complejos. Comienza entonces la consideración del aspecto ambiental en el marco de la "Teoría del desarrollo", así como las reflexiones sobre las posibles consecuencias de las tendencias de crecimiento de población mundial, de la industrialización y del agotamiento de los recursos. Se despertó una conciencia ambiental centrada en la contaminación, por lo que en 1972 las Naciones Unidas convocan a la Conferencia de Estocolmo, que sirvió para poner en evidencia las importantes diferencias de desarrollo entre Norte y Sur y las diferencias entre Este y Oeste en términos de los bloques Socialista y Capitalista. Resultado de ello se creó el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).

De esta manera, se observó un esfuerzo por concebir un concepto que permitiera la integración del problema ambiental en su etapa más marcada, como un progreso en los planteamientos hasta ese momento estudiados. Así, el término "Desarrollo Sustentable" surgió como una opción de desarrollo alterna a la ofrecida hasta entonces por los estados, en virtud de qué éste era calificado como "insuficiente" para ser sustituida por la lógica del mercado; al revisarse las nociones sobre la sustentabilidad, se observa que un aspecto común en estas es la mejora y mantenimiento, tanto de la calidad ambiental como de la satisfacción de las necesidades básicas de las generaciones actuales y futuras, objetivos que sólo pueden ser alcanzados a través de un mercado regulado y de un horizonte planteado a largo plazo con respecto a las

políticas públicas urbanas. Un análisis más detallado encuentra que actores como *generaciones futuras* y variables como *largo plazo*, resultan ajenas al mercado, el cual se basa en la asignación de recursos a corto plazo.

Guimaraes (1994) resalta la importancia de factores como el equilibrio climático, la biodiversidad y la capacidad de recuperación de los ecosistemas, que trascienden a la acción del mercado, y deja clara la primera paradoja de la sustentabilidad, la presencia de una incompatibilidad o una dicotomía entre la realidad social urbana prevaleciente y una simple propuesta retórica, desprovista de la más mínima posibilidad de implementación (Miranda, 2006). Con la evolución de las posturas académicas que pretendían dar propuestas o explicaciones a dicho dilema, a partir de 1987 surgen los principales puntos que conforman los elementos característicos del desarrollo sustentable, derivados de los debates que reflejaban diversas corrientes y enfoques², que hasta la fecha han intentado consolidar dichos planteamientos sobre la problemática global del desarrollo y sobre la necesidad imperante de dar protección al medio ambiente. La mayoría de las posturas adoptadas incluyen tanto cargas académicas como políticas, ejemplificadas en el Ecodesarrollo³, la Globalización⁴ y el Comercio Internacional⁵, cuyos compromisos fueron plasmados tiempo después, en la Agenda 21 en la reunión de Río de Janeiro de 1992 (Keating, 1993, Berman, 1992).

Así, surge la idea del “Desarrollo Urbano Sustentable”, que se enfoca a la satisfacción de necesidades de la población en diversos tipos de asentamientos, sin agotar el capital natural e incluyendo la minimización de costos ambientales hacia el futuro. Esta propuesta conlleva un reto para los gobiernos encargados de la planeación urbana, ya que deben incluir los criterios ambientales a sus planes, para controlar los patrones de desarrollo espacial, el uso del suelo, la contaminación ambiental, la provisión de servicios básicos públicos como el agua, drenaje y energía (Del Valle, 2007, AEMA, 2005).

La problemática ambiental urbana se vio reconocida a nivel internacional en la Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo, llamada Cumbre de la Tierra, celebrada por la

² Planteamientos que encuentran su origen en el Informe Brundtland y que algunas de las principales corrientes y enfoques sobre el desarrollo sustentable son retomadas por Enkerlin, Del Amo y Cano (1997).

³ Se entenderá por ecodesarrollo al desarrollo social que trata de armonizar los objetivos económicos y sociales con una gestión sana del ambiente ecológico, desarrollando un ambiente adaptado ecológicamente a la biología humana (Contreras, 1992).

⁴ Una de las posturas de la globalización relacionadas con el desarrollo sostenible, es la planteada por la corriente planificadora, cuyos postulados afirman que la globalización mantiene posibilidades de transformación en todos los ámbitos, sus principales exponentes son: Giddens, Massey y Borja y Castells (Ramírez, 2002).

⁵ Dentro de las teorías sobre el Comercio Internacional que sirvieron como base para conformar los planteamientos de la Agenda 21, se encuentran la posibilidad de utilizar al mercado para ayudar a limitar los daños al ambiente, tomando dichos daños como un recurso, el cual puede ser utilizado conforme a los lineamientos del mercado de la oferta y la demanda.

Organización de las Naciones Unidas en 1992. Resaltando que existe una gran necesidad de preparar al mundo para hacer frente a los desafíos del siglo XXI, donde la urbanización juega un papel importante en el deterioro ambiental. Para lograr dicho objetivo, se formula la Agenda XXI, adaptada para que cada país aborde su problemática ambiental particular (Del Valle, 2007). De este programa se generaron varias actividades:

- El Protocolo de Montreal sobre la capa de ozono mediante el control de producción de sustancias que afectan la misma. Firmado en 1987 y con cinco revisiones: en 1990 en Londres, 1992 en Copenhague, 1995 Viena, 1997 Montreal y en 1999 Pekín.
- La convención de Basilea sobre los desechos tóxicos, que regula el movimiento transfronterizo de desechos peligrosos y estipula obligaciones de las partes para asegurar el manejo ambiental regional de los mismos, firmado en 1989.
- La Declaración de Cocoyoc sobre la economía del desarrollo en 1974 en la que se identificaron los factores económicos y sociales que conducen al deterioro del Medio Ambiente.

Origen y naturaleza del Desarrollo Sustentable

Debido a la importante evolución del pensamiento mundial respecto a la crisis del desarrollo, que se manifiesta también en la crisis del medio ambiente, hay una evaluación general de las alternativas teóricas abordadas, entre ellas está la expresada en el *desarrollo sustentable*, revela que no han habido grandes avances en la búsqueda de soluciones definitivas, ni tampoco novedosas en lo correspondiente a la cuestión ambiental (Urquidi, 1998). Con mayores o menores niveles de sofisticación, las alternativas de solución de la crisis suponen cambios todavía marginales en las instituciones y reglas del sistema económico y financiero internacional; mientras la evolución del debate mundial sobre la crisis ambiental indica la necesidad de imprimir un cambio profundo en nuestra forma de organización social y de interacción con los ciclos de la naturaleza (Santamarta, 2002).

Con la evolución de las posturas académicas que pretendían dar propuestas o explicaciones a dicho dilema, a partir de 1987 surgen los principales puntos que conforman los elementos característicos del desarrollo sustentable, derivados a partir de los debates que reflejaban diversas corrientes y enfoques⁶ que hasta la fecha, han intentado consolidar dichos

⁶ Planteamientos que encuentran su origen en el Informe Brundtland y que algunas de las principales corrientes y enfoques sobre el desarrollo sustentable son retomadas por Enkerlin, Del Amo y Cano (1997).

planteamientos sobre la problemática global del desarrollo y sobre la necesidad imperante de dar protección al medio ambiente.

El análisis dirigido al término Desarrollo Sustentable arrojó algunas definiciones que coinciden en destacar en sus planteamientos el papel armónico que debe existir entre el uso de los recursos de la biosfera y el desarrollo humano, refiriendo el estudio de Wildlife Conservation Society WCS (1980), que hace un primer planteamiento de la sustentabilidad, entendiéndola como la administración racional de los recursos de la Biosfera, a fin de que las necesidades humanas sean adecuadamente satisfechas, y heredar a las futuras generaciones los recursos necesarios para su propia existencia. En la misma línea, Nowicki (1993), sostiene que el desarrollo sustentable implica la utilización de los recursos no renovables, con el menor impacto posible, pero garantizando la real satisfacción de las necesidades humanas. Esto significa que se debe optimizar el sistema económico tanto como la conservación de los recursos naturales de los que se depende. Porque al final, como lo señalan Adams (1994), Enkerlin (1997) y Contreras (1992), es necesario que se llegue a un desarrollo en el cual se satisfaga las necesidades humanas del presente, sin comprometer las de las futuras generaciones.

Las connotaciones asociadas al desarrollo sustentable han sido resultado de propuestas teóricas y científicas que han sido depuradas a lo largo del tiempo, debido a que representan los insumos sobre los cuales se han erigido las propuestas modernas del desarrollo sustentable; el cuadro No. 1 muestra un resumen sobre los planteamientos más importantes sobre el tema.

Cuadro 1 Antecedentes teóricos del desarrollo sustentable

PERIODO	MOVIMIENTO	POSTULADOS TEORICOS	POSTULADOS TECNICOS
1920-1960	Conservacionismo mexicano	Planes sectoriales intersecretariales	Proyectos técnicos de conservación
1960-1975	Preservacionismo	No afectación de los recursos naturales	Proyectos técnicos de conservación
	Contradicción sociedad – naturaleza	Antiecológica y crítica a la ecología política	Proyectos alternativos
	Explotación racional	Planes de manejo integral	Inventario estrategias de explotación técnica
1975-1985	Tesis del ecodesarrollo	Proyectos de ecodesarrollo	Ecoplanes y planes de emergencia
1985-1998	Tesis del desarrollo sustentable	Planes de desarrollo	Ordenamiento territorial

Fuente: Elaboración propia con base en Adams (1994), Nowicki (1993) y Ramírez (2002)

A la par de la consolidación de los aportes teóricos y científicos sobre el desarrollo sustentable arriba señalados, existen tendencias ambientales que han marcado el tipo de avance que se tiene en cuestiones conceptuales sobre el mismo, de manera sintética y para facilitar la comprensión de su correlación, se han resumido en tres grandes periodos, los cuales se observan en el cuadro No. 2.

Cuadro 2 Tendencias ambientales por periodos

PERIODO	CARACTERÍSTICAS
1920 – 1960	Conservación ejercida por profesionistas del sector oficial y criticada por profesionistas académicos.
1960 – 1990	Conservación como producto de la presión de organizaciones civiles y asociaciones no gubernamentales (preservativas).
1990 – 2010	Conservación concertada entre organismos gubernamentales, asociaciones no gubernamentales y comunidades académicas universitarias.

Fuente: Adams (1994)

A pesar de que el término Desarrollo Sustentable ha tenido algunos logros en su entendimiento, algunos autores han desarrollado algunas críticas al concepto. Desde el punto de vista académico, Bermejo (2000) y Sunkel (1980) destacan cuatro puntos, dentro de los cuales se aglutinan los cuestionamientos más comunes referentes al desarrollo sustentable.

- *El concepto desarrollo sustentable es demasiado ambiguo*; es decir, que el término sustentable es de carácter general, puesto que es utilizado para hacer referencia a una sustentabilidad aplicada en ámbitos como, la política, la economía, las finanzas y el ambiente entre otras, lo que quiere decir que no tiene una aplicabilidad expresa para las cuestiones ambientales, provocando que la connotación adoptada por cada ámbito sea diferente, y no se tengan lineamientos concretos sobre lo que se debe entender por sustentabilidad.
- El desarrollo sustentable está estructurado sobre bases teóricas y académicas que permiten aportar una propuesta de tipo analítica que sirve como referencia para el estudio de los problemas ambientales; pero dentro del cuerpo teórico que lo conforma, *no existen precisiones sobre cuál es su aplicabilidad*, es decir, las posibilidades de operacionalizar dicho concepto son mínimas, y las investigaciones que han abordado ese punto también.
- Hay una polémica sobre las características planteadas por el desarrollo sustentable, lo que significa que no hay un consenso acerca de si su *finalidad es de tipo altruista o egoísta*, puesto que al plantear límites sobre el uso de los recursos naturales y económicos con la

finalidad de garantizar una satisfacción similar a la presente de las necesidades humanas a las generaciones futuras, la interpretación de sus postulados puede verse de forma altruista por la preocupación planteada explícitamente del bienestar de las generaciones futuras. Pero a su vez, al momento de plantear límites sobre el uso de los recursos, se puede apreciar una intención velada de restricción, que puede ser asociada con una visión egoísta.

- *Los postulados principales del desarrollo sustentable mantienen un carácter antropocéntrico*, dicho de otra manera, se centran en tratar de alcanzar el bienestar del hombre, dejando en segundo plano el equilibrio ambiental, manteniendo la relación de subsunción de los recursos naturales hacia el hombre, misma que ha prevalecido desde los enfoques clásicos sobre el estudio del ambiente.

En conjunto, existen algunas referentes a sus posibilidades de operación, específicamente en países latinoamericanos, cuyos modelos de desarrollo son diferentes a los presentados en los países europeos, donde nacieron los planteamientos sobre el desarrollo sustentable, siendo los puntos más importantes los siguientes:

- Hay incompatibilidades y condicionamientos derivados del modelo de desarrollo prevaleciente en cada país.
- Existen desigualdades económicas insalvables entre los países desarrollados y subdesarrollados; es decir, la disponibilidad de recursos limita la aplicabilidad de la sustentabilidad.
- La deuda de los países subdesarrollados representa un límite real de desarrollo económico, porque implica una prioridad sobre los temas ambientales.
- La prevaencia de los intereses asociados a los monopolios y a las empresas transnacionales están en discordia con las necesidades de los países pobres.
- Existe una persistencia de la influencia del modelo consumista norteamericano en los demás países.
- No hay acuerdos que plasmen compromisos sobre la sustitución de combustibles fósiles.
- Los factores macro, externos que condicionan la creación de políticas de sustentabilidad en los países latinoamericanos, como los lineamientos planteados por el Banco Mundial, la CEPAL, y los compromisos derivados de conferencias y foros mundiales sobre el tema de la sustentabilidad.

- Las políticas sexenales que pierden continuidad con cada cambio de gobierno y la incompatibilidad entre las metas del desarrollo urbano y las metas ambientalistas.
- Las leyes y reglamentos referentes a cuestiones ambientales.

Enfoques y dominios de la sustentabilidad.

En la actualidad existen diversos enfoques sobre las acepciones de la sustentabilidad, que han dependido de la ciencia que lo aborde y del discurso que se maneje, por lo que presentan diferentes puntos de vista que, entre los más importantes, según Basiago (1995), son:

- *El enfoque biológico.* En este enfoque predomina la idea de que el ecosistema reúne las condiciones necesarias correspondientes a la estabilidad energética y a la naturaleza para poder dispersar los efectos de los contaminantes y restaurar los impactos que lo afectan.
- *El enfoque económico.* La pretensión principal de este enfoque se refiere a la minimización de los impactos ambientales provocados por las actividades económicas y el desarrollo de la explotación de combustibles fósiles y de las actividades industriales, con la finalidad de ampliar la cobertura de las necesidades de la población existente (Economía Ambiental).
- *El enfoque sociológico.* Los postulados primarios del enfoque sociológico analizan la incidencia de la participación comunitaria en la toma de decisiones que permitan erradicar la pobreza, por lo tanto promueve el desarrollo de actividades económicas que concuerden con la cultura e ideología de la población y permitan la conservación de los recursos naturales que sustentan dichas actividades.
- *El enfoque planificativo.* En este enfoque se insertan los mecanismos de la planeación urbana y regional para generar estrategias de ordenamiento territorial y escenarios alternativos para el uso del suelo y la sustentabilidad de las actividades económicas.
- *El enfoque ético.* Aquí se cuestionan y se congenian los postulados políticos y culturales de la sustentabilidad en relación al modelo de desarrollo y la aparición de síndromes y de otros conceptos relacionados (Etica Ambiental).

Estos enfoques sobre la sustentabilidad se han aplicado al estudio de diferentes problemas ambientales, pero los cuales a su vez han sido estudiados en diferentes niveles de agregación, algunos de los más relevantes se presentan en el cuadro No. 3.

Cuadro 3. Temas ambientales según nivel de agregación

NIVEL DE AGREGACIÓN	TEMAS
MACRO (GLOBALES)	<ul style="list-style-type: none"> • Deterioro de la capa de ozono • Efecto invernadero / cambio climático • Destrucción de la biodiversidad
MESO (REGIONALES)	<ul style="list-style-type: none"> • Precipitaciones ácidas • Movimientos transfronterizo de residuos • Riesgos naturales
MICRO (LOCALES)	<ul style="list-style-type: none"> • Contaminantes del aire • Contaminación de los recursos hídricos • Deforestación y erosión

Fuente: Basiago (1995).

Significados, dimensiones y criterios de la sustentabilidad

Asociados a los enfoques y dominios de la sustentabilidad, se encuentran las dimensiones y criterios de la sustentabilidad. Las primeras nociones sobre el desarrollo sustentable surgieron del debate ambiental iniciado en Estocolmo y posteriormente se consolidó en Río, pero actualmente han surgido algunas paradojas con respecto a sus planteamientos. En primer lugar, el desarrollo sustentable surgió como una opción de desarrollo alterna a la ofrecida hasta entonces por los estados, misma que era calificada como “*insuficiente*” para ser sustituida por la lógica del mercado, entonces al revisarse las nociones sobre la sustentabilidad, se observa que un aspecto común en estas es la mejora y mantenimiento, tanto de la calidad ambiental como de la satisfacción de las necesidades básicas de las generaciones actuales y futuras, objetivos que sólo pueden ser alcanzados a través de un mercado regulado y de un horizonte planteado a largo plazo con respecto a las políticas públicas.

Asimismo, se encuentra que actores como *generaciones futuras* y variables como *largo plazo*, resultan ajenas al mercado, el cual se basa en la asignación de recursos a corto plazo, por eso Guimaraes (1994) resalta la importancia de factores como el equilibrio climático, la biodiversidad y la capacidad de recuperación de los ecosistemas, que trascienden a la acción del mercado, y dejan clara la primera paradoja de la sustentabilidad, la presencia de una incompatibilidad o una dicotomía entre la realidad social prevaleciente y una simple propuesta retórica, desprovista de la más mínima posibilidad de implementación. Al respecto, se propone

retomar los planteamientos de Daly (1990), centrados en alcanzar una sustentabilidad ecológica del desarrollo basada en la base física del proceso de crecimiento, manteniendo constante el *stock* de recursos naturales incorporado a las actividades productivas. Una de las ventajas de la propuesta de Daly (año), se refiere a que muestra dos posibilidades de operacionalización de la sustentabilidad ecológica, a través de las políticas públicas, representan un punto importante de avance en lo que al desarrollo sustentable se refiere, si se recuerda que una de las principales críticas de las que ha sido objeto dicho concepto es precisamente la falta de elementos que permitan operacionalizarlo.

El primer punto sobre el cual se enfocan las políticas públicas es el uso de los recursos naturales renovables, en donde se plantea que la tasa de utilización debiera ser equivalente a la tasa de recomposición del recurso. En el caso de los recursos naturales no renovables, la tasa de utilización equivale a la tasa de sustitución del recurso en el proceso productivo, en el periodo de tiempo previsto para su agotamiento⁷. Cabe señalar que por el carácter no renovable del recurso impide por lógica un uso indefinidamente sustentable, razón por la cual hay que limitar su ritmo de utilización al ritmo de desarrollo o de descubrimiento de nuevos sustitutos.

Transición hacia el Desarrollo Sustentable

El camino a seguir para alcanzar el desarrollo sustentable depende de la participación de diferentes esferas; dos de las más importantes se refieren a las instituciones políticas y académicas, las cuales cuentan con la injerencia necesaria para guiar el cambio en las demás esferas de participación. Una de las tareas fundamentales que tienen que orientar dichas instituciones, reside en la demarcación de principios sustentables, que se apliquen con el objetivo de disminuir la mala distribución de los recursos y la vulnerabilidad del ecosistema.

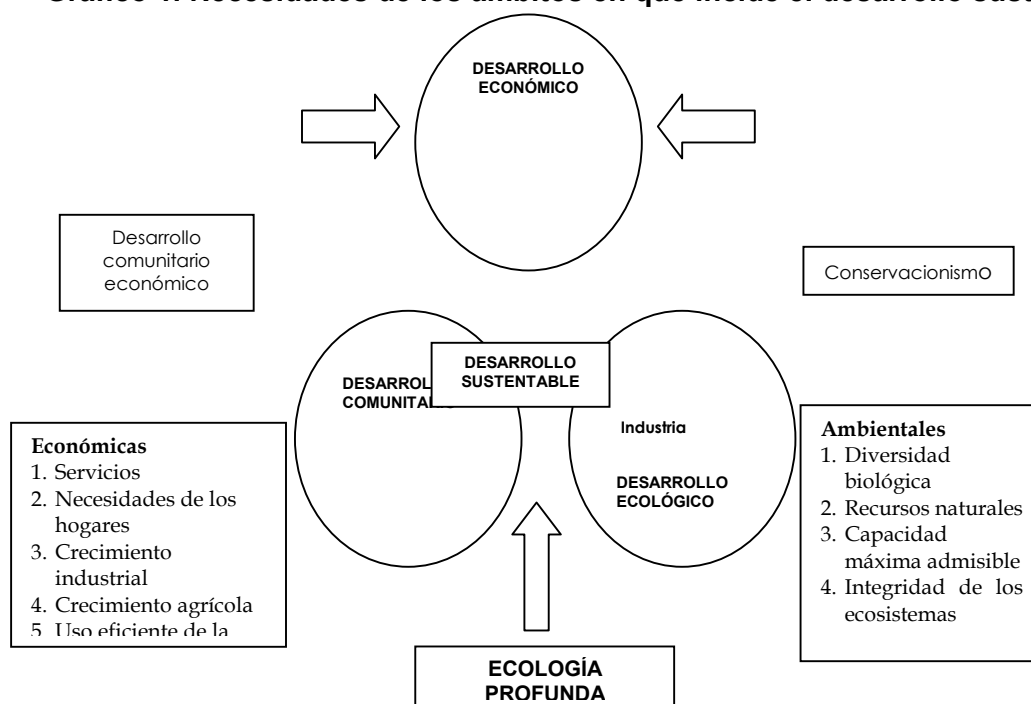
Según Knigth (1997) se han perfilado algunos ámbitos sobre los cuales la sustentabilidad ha formado sus bases para lograr la transición hacia el desarrollo sustentable. El criterio de eficiencia económica es uno de los ámbitos que ha recibido mayores críticas, debido a que los criterios de eficiencia económica que están orientados exclusivamente por las fuerzas del mercado, no conllevan directamente a la reducción de desigualdades sociales y regionales, así como tampoco a la explotación racional de los recursos naturales. Para poder implantar políticas adecuadas acordes a la sustentabilidad, se deben examinar las distintas opciones económicas globales para la superación de los desafíos actuales, por la implicación que tienen sobre los objetivos de equidad social, de ciudadanía y de calidad ambiental.

⁷ Medido generalmente por las reservas actuales y la tasa de utilización.

De las opiniones vertidas por Knigh (1997) y Polése (1998), se deriva que el desafío que marca la sustentabilidad, en su mayor parte, es un desafío político, puesto que antes de encontrar los argumentos técnicos que soporten decisiones racionales, debe encontrarse la alianza política correcta⁸. En América Latina la voluntad política no ha incidido de manera clara en la formulación y aplicación de ecopolíticas, pero a partir de la conferencia de Río, se inició la búsqueda de compromisos internos y entre naciones, para permitir el surgimiento de un estilo de desarrollo que cumpla con los requisitos de la sustentabilidad (Keating, 1993).

Si se parte de la premisa que marca el desarrollo sustentable, “satisfacer las necesidades futuras” según ella Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente (1987), dicha tarea dependerá del equilibrio que se logre entre los objetivos o necesidades sociales, económicas y ambientales, para tomar las decisiones. El gráfico No. 1 muestra las principales necesidades de los ámbitos que inciden en el desarrollo sustentable:

Gráfico 1. Necesidades de los ámbitos en que incide el desarrollo sustentable



Fuente: Elaboración propia.

⁸ Dentro de la política, no hay categoría alguna equivalente a la racionalidad, ya que sólo se plantean decisiones que cumplan con los intereses políticos.

El diagrama refleja la interacción entre los ámbitos básicos deseados del desarrollo sustentable; para que las metas del Desarrollo Económico, del Desarrollo Comunitario y del Desarrollo Ecológico converjan en un Desarrollo Sustentable. La Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente propone algunos lineamientos generales para lograrlo.

- Aumentar la confianza local; es decir la comunidad debe tomar conciencia de la importancia de sus decisiones y participación para alcanzar el desarrollo sustentable.
- Satisfacer las necesidades básicas, estas necesidades básicas incluyen las de carácter económico y ecológico.
- Aumentar la equidad, la participación de los tres ámbitos es importante para lograr un desarrollo conjunto, por lo cual debe existir coordinación entre éstos.
- Promover la participación y definir responsabilidades, la participación de los tres ámbitos es fundamental, por lo cual deben crearse mecanismos que faciliten la participación y coordinación, estableciéndose de antemano las responsabilidades y alcances de cada ámbito.
- Usar tecnologías apropiadas, este lineamiento aplica directamente en el ámbito del desarrollo económico, en la actividad industrial, la cual debe utilizar tecnologías que no obstruyan el desarrollo ecológico.

Con respecto a los ámbitos que participan en el desarrollo sustentable, la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), coincide con los planteados por la Comisión Mundial para el Medio Ambiente (CMMA) y considera tres aspectos básicos para alcanzar el desarrollo sustentable: el social, el económico y el ambiental. Esta secretaría ha asumido la misión de impulsar un cambio basado en la contención de las tendencias de deterioro del ambiente y los recursos naturales que se han venido gestando a lo largo de varias décadas. Se han explorado opciones que conjugan el uso y explotación de recursos naturales renovables, atención a la salud y promoción del bienestar de los mexicanos.

De lo sustentable al desarrollo sustentable “urbano”

Las expresiones “sostenible” y “sustentable” se utiliza para dar valor a una decisión o una situación en términos ambientales, sin embargo, en la práctica son expresiones equivalentes. El Diccionario Real de la Academia Española, (DRAE) ofrece los siguientes significados de sosten-(er) y sustent-(ar):

- Sostener: “del latín *sustenerere*, transitivo, *sustinere*, mantener firme algo, úsase también como pronominal. //2. Sustentar o defender una proposición. //3. Sufrir, tolerar. //4. Prestar apoyo, dar aliento o auxilio. //5. Dar a alguien lo necesario para su manutención. //6. Mantener, proseguir. //7. Pronominal, dicho de un cuerpo, mantenerse en un medio o en un lugar sin caer o haciéndolo muy lentamente”.
- Sustentar: “del latín *sustentare*, intensivo de *sustinere*, transitivo, proveer a alguien del alimento necesario, úsase también como pronominal. //2. Conservar algo en un ser o estado. //3. Sostener algo para que no se caiga o fuerza. //4. Defender o sostener determinada opinión. //5. Apoyar o basar”.

Los verbos sostener y sustentar son equivalentes ya que ambas implican “Asentamiento”, “Base”, “Apoyo”, “Sostén”, “Firmeza”, “Seguridad y suponen “Alimentación”, “Nutrimento”, “Manutención”. Pero sostenible se refiere al aspecto endoestructural del sistema de que se trate, mientras que sustentable será lo supra o superestructural de ese mismo sistema. Así, mientras la sustentabilidad se podría lograr con acciones decididas desde afuera, la sostenibilidad requiere que las acciones se decidan adentro, en forma autónoma. Si bien este análisis se concentra en la Renovación de Áreas Urbanas, los temas estarán referidos a equilibrar los sistemas ya creados, buscando su transformación y con la idea de un “control intencional” de las variables urbanas relacionadas con los aspectos ambientales con acciones dentro del sistema, por lo que se utilizará la palabra “Sustentable” para referirse a estas acciones

El término sustentabilidad significa que la provisión de bienes y servicios ambientales, económicos y sociales para los seres humanos se realice de manera que no reduzca en el tiempo, la cantidad y calidad de bienes y servicios que la naturaleza, la economía y los sistemas sociales pueden proveer. Aunque inicialmente el concepto fue concebido para el desarrollo macroeconómico, cada vez más se ha convertido en una definición operativa que puede ser utilizada para medir el progreso hacia una situación deseada. El enfoque tradicional del Desarrollo Sustentable relaciona tres ámbitos: el social (ética ambiental, equidad de la generación, equidad entre generaciones), el económico (el valor económico del recurso natural, el principio del que contamina paga, el principio del beneficiario compensa) y el ambiental o ecológico (ley de población, teoría del predador y la presa: flexibilidad, estabilidad, persistencia, especies claves). En los últimos años se ha integrado el aspecto político o institucional en la visión sustentable en las ciudades.

La ciudad es un sistema complejo y energéticamente oneroso, una ciudad energéticamente mal planteada conlleva a una ciudad energéticamente mal resuelta. Los objetivos de la sustentabilidad son la adecuación arquitectónica y la eficiencia de producción, transformación y distribución de la energía. Para Owen y Rickaby (año) incluso, la sustentabilidad urbana es una contradicción ya que las ciudades son una red de consumidores de recursos. También se plantea la idea de que las ciudades son recursos construidos y que pueden ser vistos, más que como un problema, como un componente de la solución a la sustentabilidad. Así se expresa en la carta europea de la energía solar en arquitectura y urbanismo (Berlín, marzo de 1996) en la que se concluye en la sección dedicada a la ciudad a la ciudad: “Las energías renovables nos dan la oportunidad de hacer más atractiva la vida en las ciudades... debemos intentar utilizar y aprovechar al máximo los edificios existentes... las ciudades son recursos construidos y poseen un gran contenido de energía primaria. Para conseguir una mejor implantación en el equilibrio energético global de la naturaleza, se debe entrar en un proceso constante de cambio que siga los ciclos naturales de renovación en los distintos barrios, edificios, espacios libres, infraestructuras, sistemas funcionales y de transporte. La forma de las estructuras paisajísticas y urbanas... se debe regir por factores medioambientales y bioclimáticos: La orientación al sol,... topografía,... vegetación y distribución de áreas verdes... Una nueva densidad razonable en la nueva planificación urbana... puede reducir la necesidad de infraestructura y de tráfico, así como el consumo de territorio.”

Durante la Revolución Industrial se presentan los problemas de las ciudades debidos a su integración al nuevo sistema económico, a su nuevo rol como espacio social para la burguesía y como lugares de concentración de la población. Las ciudades antiguas forman parte de la nueva ciudad industrial y se convierten en los centros de las áreas urbanizadas, por lo que las primeras intervenciones de la planeación urbana tienen como objetivo rescatar y modernizar la ciudad antigua y ordenar y reestructurar el territorio a través de estrategias tales como la creación de redes viales (París), la rehabilitación del centro histórico y el mejoramiento de la imagen urbana (Roma), la descentralización de la vivienda (Londres) y las reglamentaciones en cuanto a los aspectos de salubridad y el precio de los terrenos (Barcelona). En la posguerra se aborda por primera vez el problema de la escasez de la vivienda. Las ciudades norteamericanas se diseñan en función del automóvil y diferentes alternativas que pueden identificarse con dos concepciones contrapuestas de la ciudad: La ciudad compacta vs. la ciudad dispersa o descentralizada.

En su libro, “Urban Utopias in the Twentieth Century”, Robert Fishman identifica a Ebenezer Howard, Frank Lloyd Wright y Le Corbusier como los grandes visionarios de la planeación urbana: Howard, el creador de la Ciudad Jardín, de baja densidad, rodeada por tierras agrícolas y unidas por caminos formando una ciudad social policéntrica; así como sus Planes de reconstrucción de los tiempos de guerra; Wright y su ciudad llamada “Broadacres” fundamentada en la individualidad y la propiedad privada, descentralizada en la que cada ciudadano vivía su propio estilo de vida trabajando y viviendo en campiñas controladas estéticamente y Le Corbusier con La Ville Radieuse, una ciudad de apartamentos en altos bloques de edificio. Estas ideas plantean conceptos que se definen como elementales en la sustentabilidad de la Ciudad, tales como la densidad, los suburbios, la centralización, el uso del automóvil, los problemas de los centros de las ciudades y la regeneración urbana.

Características de la ciudad sustentable

Independientemente de las condiciones morfológicas, climáticas, políticas, sociales y económicas de cada ciudad, la investigación sobre la ciudad sustentable involucra cuestiones como la eficiencia energética, el costo del transporte, la reducción de emisiones y el consumo de energía. Los criterios en la búsqueda de la forma de la ciudad sustentable pueden derivarse de las necesidades humanas y los que una buena ciudad debe proveer de acuerdo a la teoría psicológica de Maslow en la que defiende que conforme se satisfacen las necesidades más básicas, los seres humanos desarrollan necesidades y deseos más elevados.

1. Provisión de todas las necesidades físicas:

Un lugar en donde vivir y trabajar, un ingreso razonable, educación y formación, transporte (movilidad) y comunicación, acceso a los servicios e instalaciones. Bajo este concepto los criterios sustentables de la ciudad son:

- a) Formas de contención de crecimiento para frenar la expansión y preservar el campo, esto puede realizarse a través de la reutilización de áreas subutilizadas o en desuso, abandonadas y contaminadas para hacerlas productivas nuevamente, para hacer la ciudad más compacta a un nivel aceptable y evitar el innecesario desarrollo de áreas verdes.
- b) Una densidad de población razonablemente alta para hacer alcanzable los servicios locales e instalaciones, con un alto nivel de actividades e interacciones y así generar asentamientos vibrantes y un transporte público viable.

- c) Espacios de uso mixto, específicamente una alta concentración alrededor de los nodos de transporte público y a distancias que puedan ser alcanzadas a pie o en bicicleta de las puertas de las casas para incrementar el acceso a los servicios, generar un sentido de comunidad y reducir la necesidad de los viajes.
- d) Adaptabilidad para cambiar las condiciones socio-económicas de manera que la ciudad se pueda expandir o contraer sin mayor agitación.
- e) Transporte público para incrementar el acceso a los servicios, reducir la dependencia de automóvil y reducir la congestión y contaminación, reducción en el consumo de energía y ayudar a mantener los altos niveles de eficiencia energética y un ambiente de movilidad amigable dentro de la ciudad y regionalmente entre las ciudades.
- f) Jerarquización de servicios e instalaciones de diferentes capacidades y escalas, de la provisión local hasta las provisiones de la ciudad.
- g) Acceso a los espacios verdes para recreación y deporte, reservas naturales, granjas y forestación.

2. *Seguridad y protección*

Un orden visual y funcional, un ambiente controlado, un lugar libre de contaminación y ruido, un lugar libre de accidentes y crimen. Los criterios sustentables de la ciudad son:

- a) Un ambiente libre de contaminación, ruido, congestión, accidentes y crimen.
- b) Espacio privado para cada vivienda en forma de jardines en el techo, terrazas, galerías, etc., sin el regreso a los suburbios de baja densidad.
- c) Una relación simbiótica de la ciudad con el país a través de la inclusión de espacios abiertos ligados directamente con la naturaleza, espacios usados para la forestación, industrias a gran escala, deportes y recreación para la producción de comida y madera para la construcción, producción de papel y combustible renovable para hacer a la ciudad tan autosuficiente como sea posible.

3. *Un ambiente social propicio.*

Un lugar donde la gente tiene sus raíces y los niños sus amigos, un sentido de comunidad y un sentido de pertenencia o territorio. Los criterios sustentables de la ciudad son: Mezcla social para reducir o eliminar estratificación social, alcanzable a través de altas densidades de población y un amplio rango de vivienda y tipos de tenencia.

4. *Una buena imagen, reputación y prestigio:*

Un lugar que provea un sentido de confianza, de estatus y dignidad, oportunidad para formar su espacio individual. Un grado de autosuficiencia, con diferentes grados de intensidad, en términos de empleo, energía, agua, bienes; la ciudad no sólo como consumidora, sino también como productora de bienes.

5. *Una oportunidad para la creatividad*

Oportunidad para las comunidades para formar sus propios distritos.

6. *Un ambiente estético y agradable:*

Un lugar que esté bien diseñado, identificable, un lugar para la cultura y el arte. Los criterios sustentables de la ciudad y la región son:

- a) Identificación de la ciudad como entidad y como parte de la ciudad, la comunidad, los distritos y los pueblos.
- b) Provisión de un sentido de centralidad y de lugar.

Para Ruth Lacomba la sustentabilidad está referida a tres tipos diferentes de capital:

- Capital artificial (inversión): De recursos arquitectónicos y urbanos, edificios, carreteras, industrias, etc.
- Capital humano (ciencia y tecnología): Bonos, reservas, acciones.
- Capital natural: La fauna, la flora, los bosques, el agua, las reservas forestales, el aire, los ríos y océanos.

Un factor importante en el crecimiento sin control de la ciudad y el aspecto sustentable es el económico. Las políticas de vivienda están limitadas a las políticas de gobierno con respecto a la construcción y adquisición de terrenos y vivienda.

CONCLUSIONES

El nuevo urbanismo y la sustentabilidad

Las prácticas del diseño urbano y los elementos clave que influyen en él muestran que, además de la participación social, existen nuevos conceptos, tales como el *Nuevo Urbanismo* y la *Sustentabilidad*, asociados con el diseño comunitario y que, de hecho se está en la búsqueda

de nuevas perspectivas. Con respecto a la relación entre el Desarrollo Sostenible y el Nuevo Urbanismo, está definida por:

- La recuperación de los espacios naturales de la presencia humana.
- La estabilidad, la integración y capacidad de recuperación de la economía local o regional.
- La conservación de los recursos y la planificación ecológica.
- La reducción del uso del automóvil y de los contaminantes de aire, agua y tierra.
- La necesidad de reducir el desperdicio y la contaminación, así como del reciclaje.
- La biodiversidad, protección y restauración de los ecosistemas.

Así, existen factores que relacionan la teoría del Nuevo Urbanismo a la Renovación Urbana Sustentable:

- a) El manejo de un análisis y diseño integral de escalas "...como parte importante del proceso de análisis, que va de la región al objeto arquitectónico como parte del proceso de diseño...con el objeto de identificar cada propuesta en todos los ámbitos urbanos..."
- b) El desarrollo de herramientas metodológicas como el Transecto o corte transversal de una región, que para el caso del análisis de la Aptitud de Renovación Urbana Sustentable permitiría revisar una posible vecindad o secuencia de ambientes o regiones "Urbano-Bioclimáticos".
- c) El concepto de la restauración de las ciudades existentes.

BIBLIOGRAFÍA

- **AEMA** (2005) Desarrollo sustentable para las autoridades locales: enfoques, experiencias y fuentes, Ministerio de Medio Ambiente, España.
- **Berman, M.** (1992) Todo lo Sólido se Desvanece en el Aire, Siglo XXI, México.
- **Borja J. y Muxi** (2000) El espacio público, ciudad y ciudadanía, Barcelona, España.
- **Cano, Garza y Vogel.** International Thompson Editores SA. de CV. México.
- **Daly H.** (1990) “Operational principles for sustainable development” Ecological Economics, Vol. 2, No. 1, abril, pp. 1-6.
- **Del Valle G.** (2007) “Desarrollo urbano sustentable: planeación y gestión urbana, criterios ambientales” Ponencia presentada en AMECIDER, 13° encuentro, Problemática regional en México: Hacia una agenda para el desarrollo, Centro de Ciencias Económicas y Administrativas, Centro de Ciencias Sociales y Humanidades, AMECIDER, Universidad Autónoma de Aguascalientes, Ags. Octubre 2008.
- **Enkerlin, Del Amo y Cano** (1997) 1997 “Capítulo 23. El desarrollo sostenible ¿Un nuevo paradigma?”, en Ciencia Ambiental y Desarrollo Sostenible, Editores Enkerlin,
- **García C.** (2004), “La visión tecnológica de la ciudad”, en García V. Carlos, (2004), Ciudad hojalde. Visiones urbanas del siglo XXI, Editorial Gustavo Pili, España, Barcelona (2da. reimpresión 2006), pp. 171-225
- **Garza, G.** (2006) Conferencia de la Ciudad de México en la Urban Age, México, Organizado por The London School of Economics and political Science, Museo de Arte Contemporáneo, 23 al 25 de febrero del 2006.
- **Guimaraes R.** (1994) “Tierra de sombras, desafíos de la sustentabilidad y el desarrollo territorial y local ante la globalización”, POLIS, No. 5, Universidad Bolivariana, Chile.
- **Keating M.** (1993) “Declaración de Río de Janeiro sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo” en Cumbre para la tierra programa para el cambio: El Programa 21 y los demás”, Acuerdos de Río de Janeiro en versión Simplificada, Trad. Del francés al español, Consuelo Núñez, Centro para Nuestro Futuro Común.
- **Knigth F.** (1997) Eco-eficiencia: Competitividad de clase mundial, programa de Liderazgo Empresarial para el Desarrollo Sostenible (PLEDS), INCAE. Costa Rica.
- **Meadows, D.** et al (1972) Los límites del crecimiento, FCE, México.
- **Miranda V.** (2006) Una propuesta de instalación de la industria limpia en el parque industrial Santiago Tianguistenco. Tesis de Maestría, Facultad de Arquitectura y Diseño, UAEM, Toluca.

- **Naredo, J.M.** (1987,) "La economía en evolución. Historia y perspectivas de las categorías básicas del pensamiento económico" (Madrid, Siglo XXI)
- **Nivón E.** (1993) "La metrópoli como problema cultural" en Estrada margarita et al, Antropología de la Ciudad, CIESAS/UAM Azcapozalco, México.
- **Pacione, M.** (2005), Urban Geography, London, Rotledge Taylor & Francis Group,
- **Pérez J.** (2007) "La sustentabilidad y el urbanismo en la ciudad de México: Entre la exclusividad y la exclusión" Ponencia presentada en AMECIDER, 13° encuentro, Problemática regional en México: Hacia una agenda para el desarrollo, Centro de Ciencias Económicas y Administrativas, Centro de Ciencias Sociales y Humanidades, AMECIDER, Universidad Autónoma de Aguascalientes, Ags. Octubre 2008.
- **Polèse M.** (1998) Economía urbano regional, Alianza editorial. Madrid, España.
- **Ramírez B. R.** (2003) Modernidad, posmodernidad, globalización y territorio. Un recorrido por el campo de las teorías, México, UAM-Xochimilco-Porrúa.
- **Schteingart M. y L. D'Andrea** (1991) El Colegio de México, CERFE, México.
- **Urquidi V.** (1998) Dimensiones del desarrollo sustentable; el caso de México, mimeo.