

Introducción al urbanismo sustentable o nuevo urbanismo

Fecha de recepción: 11 de enero de 2008
Fecha de aprobación: 10 de julio de 2008

*Silverio Hernández Moreno**

RESUMEN

El urbanismo sustentable o nuevo urbanismo, es una manera actual de hacer a las ciudades sustentables, en lo referente a los aspectos urbanos. El diseño ecológicamente responsable es una herramienta muy útil en la creación de Arquitectura Sustentable, por tanto, en el nuevo urbanismo o urbanismo sustentable, también se toma como base el diseño ecológicamente responsable, hacia el ámbito urbano. La mayoría de las ciudades importantes de la actualidad son metrópolis que han crecido de manera desorganizada, y han perdido a su vez, la identidad que al inicio las caracterizaba, además de su funcionalidad y su estética. El urbanismo sustentable integra aspectos de estética, sustentabilidad y funcionalidad de las ciudades para otorgarles a sus habitantes o usuarios una mayor calidad de vida. Por tanto, el urbanismo sustentable es una nueva manera de hacer urbanismo en el mundo, y en México no debe ser la excepción.

PALABRAS CLAVE: sustentable, urbanismo, arquitectura, habitabilidad, calidad de vida.

ABSTRACT

Sustainable urbanism or new urbanism is a current way to make sustainable cities, with respect to urban aspects. Ecologic Design is an

* Profesor-Investigador de la Facultad de Arquitectura de la UAEM.

excellent tool to create sustainable architecture. Therefore, the Ecologic design is basic to make sustainable urbanism toward the urban environment. Most of the cities at present time are metropolises that have grown in a disorganized way, and they have lost the identity that one day characterized them, also their beauty and functionality. Sustainable Urbanism integrates aesthetic, sustainability and functionality aspects in cities, to give their habitants an excellent quality of life. Therefore, sustainable urbanism is a new way to make urbanism in the world, and Mexican cities are not an exception.

KEY WORDS: sustainable, urbanism, architecture, habitability, quality of life.

INTRODUCCIÓN AL DISEÑO, ARQUITECTURA Y URBANISMO SUSTENTABLES

El *desarrollo sustentable*¹ ha generado recientemente mucho interés en todos los campos del conocimiento. En *arquitectura* y *urbanismo* es un tema que influye directamente en los procesos de diseño, construcción, tecnología y funcionamiento de los edificios; por esta razón, es muy importante su estudio desde el punto de vista de los arquitectos y edificadores. Nuestro propósito actual es abordar estos temas con ayuda de *la ciencia y la tecnología* que actualmente están a nuestro alcance (Ewin, 1996), para reducir el impacto al ambiente, por cuestiones de industria de la construcción y arquitectura, mediante planeación

sustentable o, lo que es lo mismo, *urbanismo sustentable*.

La arquitectura sustentable es en donde se aplican los criterios de *desarrollo sustentable*, se manejan los recursos naturales, económicos y humanos, de tal forma que se reduzca el impacto ambiental, los gastos energéticos, el consumo de agua y que se logre, por consecuencia, un mejoramiento del confort al interior del edificio, respetando el entorno inmediato, es decir, el sitio o lugar de edificación; y que para lograrlo se utilice una herramienta llamada *diseño ecológicamente responsable* en arquitectura, que es el proceso de creación de la arquitectura que utiliza e incorpora al *proceso de diseño* el control y manejo de los elementos y *criterios sustentables básicos*² (Hernández, 2004). De la misma forma, el urbanismo sustentable es la manera de planear las ciudades desde el punto de vista ecológico, o sustentable si la planeación se enfoca a los tres ámbitos de desarrollo: ambiental, social y económico.

Ampliando un poco más el término de *diseño ecológicamente responsable* en arquitectura y urbanismo, es un *proceso de creación* en el cual se manejan criterios de arquitectura sustentable, tales como: reducción de gastos en los recursos empleados, reducción de la contaminación al suelo, aire y agua, mejoramiento del confort interno y externo del edificio, preferentemente de manera pasiva, ahorro económico y financiero en el proceso constructivo, reducción de los desperdicios derivados de todo el *ciclo de vida del edificio*³ (diseño, construcción, uso, mantenimiento y fin del inmueble).

ble) y mejoramiento de la tecnología que da servicio a los edificios como aparatos, máquinas y otros dispositivos tanto mecánicos como eléctricos (Kriebler, 1999).

El *proceso general del diseño ecológicamente responsable* es el siguiente:

1. Prediseño. Se realizan las primeras trazas y consideraciones del diseño general y es parte de la primera etapa del ciclo de vida del edificio o del proyecto urbano.
2. Fase de anteproyecto. Son estudios y planos que se hacen de los primeros bosquejos de la fase preliminar de diseño, que cuentan con un trazado ordenado y que incluyen los elementos básicos de un proyecto; también forma parte de la primera etapa del ciclo de vida del edificio.
3. Desarrollo del diseño. Es en donde se define el diseño detallado y ejecutivo del proyecto. Forma parte de la segunda etapa del ciclo de vida de los edificios.
4. Documentos y estudios para la construcción. En esta fase se realiza el resto de los documentos, estudios y planos para el diseño ecológicamente responsable del proyecto, los cuales nos sirven mucho para la etapa de construcción.
5. Fase de construcción. Esta fase cierra el proceso de diseño del proyecto ejecutándose la obra de acuerdo con los estudios realizados en las cuatro fases anteriores. Esta etapa pertenece a la segunda etapa del ciclo de vida del edificio.

En lo referente al *urbanismo sustentable*, particularmente se define como: una manera actual de ver a la actividad de la planea-

ción urbana de las ciudades, desde el enfoque sustentable y reciente, conforme a las nuevas necesidades y requerimientos de la ciudad, en donde se tratan de integrar las actividades que ahí se realizan, por ejemplo: aminorando el uso de vehículos y acercando a la comunidad en sus distintas actividades, así como agilizando y optimizando la función de la infraestructura y los servicios urbanos y del uso del suelo. Existe un documento llamado *Carta del Nuevo Urbanismo* (CNU, 2008) emitida por el Congreso para el nuevo urbanismo, el cual es una organización no gubernamental que fue creada por el arquitecto Peter Katz en Estados Unidos desde 1993, el cual ha visualizado las carencias que se presentan en la creación de comunidades, y que afectan al desarrollo sustentable en materia de integración de ciudades y comunidades. Esta carta fue emitida desde 1997 y resume los siguientes *principios básicos* en materia de urbanismo sustentable y ordenamiento del territorio, los cuales se pueden aplicar a cualquier nivel, desde el edificio, barrio, bloque urbano, hasta ciudad, región o país.

PRINCIPIOS BÁSICOS DEL URBANISMO SUSTENTABLE O NUEVO URBANISMO

Los siguientes son los principios del urbanismo sustentable o nuevo urbanismo, los cuales se pueden aplicar desde un conjunto de edificios hasta toda una comunidad o ciudad:

- Peatonalización de las ciudades
- Conectividad urbana
- Diversidad en uso del suelo

- Diversidad en materia de vivienda
- Calidad en arquitectura y diseño urbano
- Estructura tradicional de barrios y colonias
- Incremento en la densidad urbana
- Transporte inteligente
- Sustentabilidad urbana-arquitectónica
- Calidad de vida

Peatonalización de las ciudades. Diseñar los espacios urbanos dando la preferencia a los peatones.

Conectividad urbana. Conectar los distintos puntos de la ciudad o zona, de tal manera que no genere tráfico, que se respete al peatón, que la comunicación sea más rápida y que se evite contaminación de la zona por tránsito de vehículos (Crawford, 2005).

Diversidad en el uso del suelo. Diversidad de los espacios públicos en donde se manifiestan varias culturas, uso comercial, habitacional, y diversas manifestaciones artísticas del lugar o región respecto al uso de suelo y tipología del edificio.

Diversidad en materia de vivienda. Variedad existente de la vivienda o morada, específicamente en el aspecto de su tipología, costo y construcción, e integradas en bloques y con una proximidad de unos con otros que conformen barrios y colonias, y que a su vez se distingan por determinado estilo arquitectónico.

Calidad en arquitectura y diseño urbano. Calidad que se manifiesta en belleza, confort y funcionalidad de los edificios y de conjunto que conforman el área urbana, zona o región

en cuestión; que brinda además una identidad del lugar y de sus habitantes.

Estructura tradicional de barrios y colonias. Estructura que hace funcional las distintas zonas de una ciudad, por ejemplo: el tradicional acomodo de la vida pública en el centro de la ciudad, la vida comercial parte en el centro y parte en la periferia, la zona habitacional próxima al centro y al equipamiento urbano básico, en donde, sin problemas, se llegue de un lugar a otro, y de preferencia caminando de 10 a 15 minutos.

Incremento en la densidad urbana. Se refiere básicamente al aumento de la mancha urbana, de la infraestructura y del equipamiento que necesariamente ocupa mayor espacio en la ciudad o en sus alrededores. En el nuevo urbanismo los servicios, así como las zonas habitacionales, se desean acercar de tal manera que se pueda acceder caminando, en bicicleta o en motocicleta, esto para aminorar el uso de vehículos contaminantes y tener mejor conservada la ciudad, en respuesta del aumento de la población.

Transporte inteligente. Hacer y promover el mejor uso del transporte público mediante nuevas tecnologías menos contaminantes y más eficaces de acuerdo a la conectividad en las ciudades. Por supuesto, el uso de bicicletas, motocicletas y caminar son bienvenidos. En este punto se debe optimizar la utilización de los sistemas intermodales, es decir, mediante la mejora del conocimiento ya existente en relación al transporte, y la generación de nue-

vos modelos de control, gestión, planificación y seguridad; así como la aplicación de tecnologías y metodologías que permitan el desarrollo de un transporte intermodal inteligente en un entorno global en las ciudades, entre las principales modalidades en transporte urbano inteligente están: tren ligero, metro, autobús, motocicleta, bicicleta y al final el automóvil (Transmulti, 2007).

Sustentabilidad urbana. Manejo apropiado de los recursos económicos disponibles, control y manejo de aire, suelo, agua, energía, materiales y desechos y amenazas de fuego, que implica además el beneficio a la comunidad, que puede ser en varios niveles: desde el federal, estatal, regional y municipal, hasta un beneficio social en una comunidad, barrio o colonia de una ciudad. Por supuesto, el tema del uso de nuevas tecnologías así como de diseño ecológicamente responsable de edificios y espacios urbanos es una de las características principales del nuevo urbanismo.

Calidad de vida. Todos los puntos anteriores tienen el objetivo de mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, mediante la generación de lugares y espacios públicos sanos para gente sana.

BENEFICIOS DEL URBANISMO SUSTENTABLE O NUEVO URBANISMO EN EL MUNDO

Beneficios para los habitantes:

- Mayor calidad de vida
- Menor tráfico de vehículos

- Vida con menor estrés
- Mejores lugares de trabajo y esparcimiento
- Mayor conectividad de un lugar a otro
- Reducción importante de la contaminación e impacto ambiental

Beneficios para los negocios:

- Incremento en las ventas debido a la peatonalización de las ciudades
- Menos estrés en el abastecimiento comercial por habitante
- Ahorro económico en el transporte
- Disminución de las rentas en zonas comerciales y aumento de oportunidades desde una baja escala de negocios a una alta
- Oportunidades para el turismo

Beneficios para los desarrolladores:

- Mayores oportunidades de desarrollos inmobiliarios debido al incremento de la densidad y la organización de las ciudades
- Más ventas por metro cuadrado de terreno
- Una mayor plusvalía en los terrenos
- Ahorro de costos debido a ahorros de tiempo, en las ciudades que adopten el crecimiento inteligente (Duany, 2006)
- Ahorro en estacionamientos que funcionen de manera mixta con otras actividades comerciales
- Ahorro de instalaciones para estacionamiento debido a la peatonalización
- Reducción del impacto hacia la infraestructura urbana, debido al menor uso de los automóviles

- Reducción de los gastos por impacto ambiental

Beneficios para los H. Ayuntamientos:

- Mayor estabilidad en el pago de impuestos
- Menor el gasto per cápita por infraestructura en comparación con el urbanismo tradicional
- Menor tráfico vehicular
- Menor gasto en seguridad pública debido al aumento de gente durante el día y la noche
- Mejor imagen e identidad de la comunidad y la ciudad
- Menor riesgo de crecimiento urbano desmesurado e inseguro
- Mejor relación entre autoridades y ciudadanos
- Reducción de los gastos por impacto ambiental

Cabe destacar también que el urbanismo sustentable o nuevo urbanismo debe aplicarse a todos los niveles, es decir, a los siguientes aspectos:

- El edificio
- Grupo de edificios
- Bloque urbano
- Colonias o barrios
- Redes de colonias
- Centros
- Ciudades
- Regiones
- Países

Para que el urbanismo sustentable pueda aplicarse en México, existen varios *obstá-*

culos que debemos vencer, y son los siguientes:

- Un alto costo económico inicial que supone adoptar la racionalidad ambiental en materia de urbanismo y en cualquier área.
- Notable atraso tecnológico y científico que impide adecuar los dispositivos necesarios para hacer sustentables a las ciudades, ejemplo: los dispositivos y aparatos para implementar sistemas Foto Voltaicos de vanguardia, sistemas de generación de electricidad por medios eólicos, geotérmicos, mini-hidráulicos, así como la implementación del transporte inteligente, el tratamiento de desechos peligrosos, la recuperación y tratamiento de aguas negras y grises, etc.
- Ampliar y modificar la normatividad vigente en materia de desarrollo sustentable y planeación urbana sustentable, así como sus políticas públicas.
- Restaurar y convenir los intereses políticos y sociales respecto al uso de suelo.
- Y corregir lo construido y urbanizado dentro de lo desmesurado y no planeado en las ciudades.

ARQUITECTOS, URBANISTAS Y PROYECTOS DEL NUEVO URBANISMO EN EL MUNDO

En México y Latinoamérica no existen casos concretos de proyectos de nuevo urbanismo, sólo podemos destacar y mencionar casos de centros históricos de algunas ciudades de nuestro país en donde se han realizado, de forma parcial, propuestas que

incluyen algunos principios de nuevo urbanismo, por ejemplo, ciudades como Querétaro, Guanajuato, Morelia y San Luis Potosí han adoptado programas y proyectos en donde mejoran la calidad de vida de sus habitantes, principalmente resolviendo problemas de peatonalización, conectividad urbana, diversidad de uso de suelo, calidad en la arquitectura y el diseño urbano, manejo de desechos y del transporte público, principalmente enfocados a los centros urbanos e históricos.

Se considera importante mencionar entonces a los principales urbanistas, con su obra distintiva, quienes están realizando proyectos importantes de nuevo urbanismo en el mundo, principalmente en el nivel de desarrollo regional sustentable, y que pueden servir como referencia en países como el nuestro. Entre los principales se encuentran: Peter Kantz (comunidad de Seaside en Florida), Christopher Alexander (Universidad de Oregon), Peter Calthorpe (Orengo Station en Oregon), Andrés Duany (Avalon Park, Orlando, Florida), Diane Dorney (corredor peatonal en Alessandria en Italia), Leon Krier (Plan Maestro de la ciudad de Alessandria en Italia) y Michael E. Arth (The Palm Garden en Florida).

Al ser una corriente estadounidense, el nuevo urbanismo es casi exclusivo de América del Norte, pero en Europa se están gestando grupos similares encaminados también a un urbanismo sustentable con numerosos proyectos, principalmente en Dinamarca, Alemania, Suecia, Noruega, Holanda, Inglaterra, Luxemburgo, Francia y Suiza; en Asia: Japón, China, Corea del Sur, Singapur. Australia y

Sudáfrica también están en el proceso de adoptar este tipo de desarrollo urbano.

POLÍTICAS PÚBLICAS EN EL NIVEL NACIONAL QUE HACEN FALTA PARA INCORPORAR CRITERIOS SUSTENTABLES EN LA PLANEACIÓN URBANA

A este respecto, es importante mencionar que en México como en muchos países latinoamericanos, no existen políticas públicas adecuadas para llevar a cabo una gestión y planeación urbana de tipo sustentable. Desde hace muy poco tiempo (2001) el gobierno federal emitió dentro del Plan Nacional de Desarrollo (Presidencia de la República, 2008), un programa para el control y manejo del medio ambiente llamado Programa Nacional de Medio Ambiente y Recursos Naturales, el cual tiene como primicia la conservación de los recursos forestales, agua, suelo y aire; y eso nos parece muy bien, pero particularmente en materia de ordenamiento ecológico, específicamente de desarrollo urbano ha dejado mucho que desear. El problema generalmente se centra en el manejo y gestión de los recursos, tanto de quienes lo van a administrar como cuanto y qué es lo que se va a manejar. En México, como sabemos, toda administración parte del gobierno federal y va encaminada a los estados y ayuntamientos; en los últimos años se ha querido dar mayor poder a los municipios para el control y manejo de dichos recursos pero con ciertas restricciones que se presentan principalmente por problemas políticos y sociales más que económicos, y por una falta

de *cultura sustentable* en los gobiernos tanto federales, estatales y municipales.

Por tanto, debemos trabajar en las políticas públicas en materia de medio ambiente, partiendo de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, en donde se deberían reforzar más los aspectos y las reglas de operación en materia de *desarrollo urbano*, particularmente de planeación urbana e impacto ambiental, aplicando criterios de sustentabilidad que generen reglamentos de planeación diseño y edificación sustentable, y por consecuencia sus respectivas normas técnicas complementarias, poniendo especial atención en el diseño ecológicamente responsable que el nuevo urbanismo o urbanismo sustentable propone. Los principios del nuevo urbanismo han sido descritos en este documento en páginas anteriores, enseguida se hará referencia en particularizar algunos conceptos de *diseño ecológicamente responsable* que son necesarios introducir en las propuestas de nuevas políticas públicas en materia de urbanismo sustentable:

1. En el manejo del *sitio del proyecto*:
 - Se requiere establecer normas para determinar la influencia del terreno o sitio en un determinado radio de acción del lugar en cuestión.
 - Normas que regulen el control de la erosión, ruido, olores, vientos, aspectos visuales, orientación, iluminación, ganancia o pérdida de calor en islas de calor, captación de agua pluvial en el sitio, mejoramiento del transporte del sitio, creación de microclimas en el lugar y normas que regulen la biodiversidad ecológica del sitio del proyecto, ya sea urbano o arquitectónico.
2. Regular los aspectos de aprovechamiento sustentable de la *energía*:
 - En el nivel urbano, aspectos como la ventilación natural, iluminación natural y la ganancia y pérdida de calor en los edificios, plazas, o cualquier proyecto urbano.
 - Regulación del impacto ambiental causado por energía activa en las ciudades y en los edificios.
 - Por supuesto, el inconveniente político de una reforma energética viable.
3. Por lo que se refiere al *agua*, en materia ambiental existen algunas normas que regulan los aspectos técnicos referentes a la distribución, uso, almacenamiento, etc., pero creemos que es necesario que se legisle para que exista una norma que regule el control de los desechos y residuos del agua al sistema de alcantarillado y recolección municipal, particularmente se requiere que no se mezclen las aguas negras con las aguas de lluvia, así que proponemos un sistema doble de recolección de agua contaminada o desechada en el nivel urbano. Esta práctica sustentable sería de gran apoyo y ayuda para la aplicación de la sustentabilidad en las ciudades y en el nuevo desarrollo urbano.
4. En materia de *materiales y desperdicios de la construcción*, ocurre algo similar, hacen falta nuevas políticas y reglamentos que regulen el uso inapropiado de algunos materiales constructivos y la manera como muchos se deshacen de ellos. En materia de urbanismo y cons-

trucción de ciudades es importante que el diseño urbano sustentable utilice solo materiales ecológicos de origen reciclable, reusable o de bajo impacto ambiental en su producción y elaboración.

En México aún no contamos con un reglamento de edificación sustentable, el cual sería de gran ayuda no sólo en materia de arquitectura sino también en materia de urbanismo.

CONCLUSIONES

El urbanismo sustentable, al igual que la arquitectura sustentable, implica el aprovechamiento de los recursos naturales para mejorar el *medio ambiente* y las ciudades, la *calidad de vida de los habitantes* y para reducir el impacto ambiental. Con esto estamos salvaguardando nuestros recursos naturales, financieros y humanos para las futuras generaciones, por lo que se tocan los tres ámbitos de la sustentabilidad.

De igual manera, concluimos que el urbanismo sustentable o nuevo urbanismo está encaminado a proveer una mejor calidad de vida en los usuarios o habitantes, de disminuir la contaminación ambiental y de hacer más cómodas y funcionales las ciudades; para esto es necesario realizar modificaciones, adecuaciones y reestructuraciones a la normativa urbana junto con algunas políticas públicas que no están funcionando, así como a lo actualmente construido y urbanizado, en relación con el *eje de desarrollo sustentable* adoptado por países como México; asimismo, surge la necesidad de incrementar el desarrollo tecnológico en nuestro país, la investigación aplicada a este tema, y finalmente, pero muy importante, mejorar la conciencia y cultura de la sustentabilidad en todas las áreas del conocimiento.

NOTAS

- ¹ El desarrollo sustentable es la manera como los grupos humanos satisfacemos nuestras necesidades del presente sin poner en riesgo las necesidades y requerimientos de las futuras generaciones (*Informe Brundtland*, documento para el Modelo de Desarrollo Sustentable, Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo, ONU, Suecia, 1982).

² Estos criterios de diseño básico sustentables son el control y manejo del sitio, energía, agua, confort al interior, y materiales y desechos de construcción.

³ Es el periodo desde que un edificio es concebido e imaginado en su etapa de prediseño y diseño, pasando por la etapa de construcción, ocupación, operación y mantenimiento hasta el fin de su vida útil como reuso, reciclamiento, demolición o deconstrucción del inmueble.

BIBLIOGRAFÍA

Congreso para el Nuevo Urbanismo (CNU) (2008), *Carta para el Nuevo Urbanismo*, en www.cnu.org, enero de 2008.

Crawford, J. H. (2005), *Carfree Cities*, USA, International Books.

Duany, Andrés (2006), *SMARTCODE; A comprehensive form-based planning ordinance*, Miami, Florida, Duany & Plater Zyberk Company.

Ewin, Reid (1996), *Best development Practices*, Washington, D.C., USA, American Planning Association.

Hernández, Silverio (2004), *Guía de Diseño y Manejo Sustentable en Edificación*, México, D. F., Universidad Nacional Autónoma de México.

Kriable, John (1999), *Design Process; High Performance Building Guidelines*, New York, USA, Department of Design and Construction.

Organización de las Naciones Unidas (ONU) (1982), *Informe Brundtland*, documento para el Modelo de Desarrollo Sustentable, Estocolmo, Suecia, Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo.

Presidencia de la República (2008), en www.presidencia.gob.mx/plan, enero de 2008.

Transmulti (2007), en <http://www.gestiopolis.com/recursos2/documentos/fulldocs/mar/transmulti.htm>, enero de 2008.