

Para citar o enlazar este recurso, use: <http://hdl.handle.net/11191/7187>



Espinosa Dorantes, Elizabeth (2015).
ORCID: 0000-0002-3198-5135

Objetivos de un urbanismo sostenible

p. 39-53

En:

Hábitat sustentable / Sergio Padilla Galicia y
Víctor Fuentes Freixanet, compiladores. Ciudad de
México: Universidad Autónoma Metropolitana,
Unidad Azcapotzalco, 2015. (Colección
Arquitectura y urbanismo internacional)

Fuente: ISBN 978-607-28-0701-3

Universidad
Autónoma
Metropolitana
Casa abierta al tiempo **Azcapotzalco**



<https://www.azc.uam.mx/>



Ciencias y Artes para el Diseño

<https://www.cyad.online/uam/>



<http://aui.azc.uam.mx/aui/>

Repositorio Institucional

Zaloamati

"Preservar con amor y cariño el saber"

<http://zaloamati.azc.uam.mx>



Excepto si se señala otra cosa, la licencia del ítem se describe como

Atribución-NoComercial-SinDerivadas

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

D.R. © 2015. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco. Se autoriza copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato, siempre y cuando se den los créditos de manera adecuada, no puede hacer uso del material con propósitos comerciales, si remezcla, transforma o crea a partir del material, no podrá distribuir el material modificado. Para cualquier otro uso, se requiere autorización expresa de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco.

Elizabeth Espinosa Dorantes

Objetivos de un urbanismo sostenible

PALABRAS CLAVE:

objetivos urbanos de sostenibilidad, políticas urbanas

KEYWORDS:

urban sustainability goals, urban politics

RESUMEN

La ciudad nació para quedarse y aunque su producción y funcionamiento son consideradas las actividades que más contribuyen a la insostenibilidad, no se deben tomar posturas anti urbanas, por el contrario, es necesario incidir no sólo en las formas de construir el espacio urbano, sino en la definición de sus características formales y en la manera de utilizar y relacionarse con el medio ambiente. Por ello, el trabajo que se presenta documenta los objetivos de un urbanismo sostenible, que desde la perspectiva del *Libro Verde del Medio Ambiente Urbano*, deben ser atendidos para modelar su materialidad y construir espacio urbano compacto, de usos mixtos, vivos, vibrantes e interconectados en las diferentes escalas del ámbito urbano y con ello reconquistar el espacio y evitar la dispersión y fragmentación que son características recurrentes de las zonas urbanas contemporáneas.

ABSTRACT

The city was born to stay and although its production and operation is considered one of the activities that contribute to unsustainable, should not be taken anti urban positions, however it is necessary to focus not only on ways to build the urban space, but in defining its formal characteristics and how to use and interact with the environment.

Therefore, the work presented presents the objectives of sustainable urban development, from the perspective of the *Libro Verde del Medio Ambiente Urbano*, must be addressed to model its materiality and build compact urban space, mixed-use, alive, vibrant and interconnected in different scales of urban areas and thus regain space and avoid dispersion and fragmentation that are recurring features of contemporary urban areas.

Universidad Autónoma
Metropolitana- Azcapotzalco
e_espinosad@hotmail.com

Introducción

Como espacios generadores de importantes residuos y consumidores de recursos, las ciudades se han convertido en una parte importante del debate de la sostenibilidad. Esta conciencia se fundamenta principalmente en buscar la eficacia energética de los grandes edificios que la conforman y en comprobar que las ciudades repiten, a gran escala, errores semejantes a los observados en los edificios respecto a su relación con el ambiente. Sin embargo, para enriquecer la visión del urbanismo sostenible es importante incluir en el debate la especificidad de los conceptos de ecología y sostenibilidad (Montaner, 2011).

Para ello es preciso establecer que la ecología surge como disciplina temática en el siglo XIX,¹ y que en la actualidad se conceptualiza como la ciencia de los ecosistemas, la cual se fundamenta en la idea de que en la naturaleza todo está interrelacionado. Por otra parte, Montaner (2011) indica que a partir de la definición básica de sustentabilidad, que hace referencia al equilibrio que debe mantener una especie con los recursos de su entorno, en 1987 surgió el concepto de desarrollo sostenible en el que se manifiesta la preocupación por las contradicciones que surgen entre el crecimiento económico y las condiciones ecológicas y sociales, derivando con ello los tres factores con los que comúnmente se asocia el desarrollo sostenible: sociedad, economía y medio ambiente. Es decir, la sostenibilidad es un concepto reciente que se hizo necesario configurar para afrontar graves problemas de escasez de recursos y contaminación.

Otra precisión importante a considerar es que mientras la finalidad de la ecología busca no destruir los equilibrios, la sostenibilidad tiene objetivos más económicos, ya que el tema ambiental está vinculado a la aceleración y difusión de la industrialización y a la determinación de los impactos de los procesos de producción y consumo en el equilibrio ecológico (Vezzoli, Kohtala and Srinivasan, 2014). Es quizá por lo anterior que en el urbanismo la sostenibilidad ha tenido un desarrollo limitado, inicialmente buscando el equilibrio del entorno y después incursionando, de manera tímida y parcial, en la economía y en las ciencias sociales.

Al igual que en otras disciplinas, en el urbanismo la inclusión del pensamiento sostenible se limita a la valoración y corrección de los impactos de los procesos de urbanización, en específico en temáticas relacionadas con el consumo de recursos renovables en la ciudad, en los residuos urbanos y su tratamiento, pero, sobre todo, en atenuar las condiciones ambientales del medio urbano como son: la isla de calor, las contaminaciones urbanas, la captación y depuración del agua, entre otros (Gaja, 2005) (Figura 1).

Por otra parte, al analizar el concepto de sustentabilidad a partir de los principios operativos planteados por Gaja: finitud, austeridad, equidad y autonomía,² la idea refiere a los modos y ritmos de producción y al consumo de bienes materiales, por tanto, en el caso de la temática urbana, la producción se concreta en la construcción del espacio urbano y en la definición de sus características formales, en tanto que al referirnos al consumo se debe delimitar aspectos relacionados con la forma de utilizar el medio ambiente urbano (Gaja, 2005).

En otras palabras, la sustentabilidad urbana no debe limitarse a la transcripción de principios generales de la ecología y a la aplicación de criterios sustentables en los espacios urbanos, sino en la discusión sobre lo que constituye el núcleo central de la disciplina: la definición de la forma urbana (Gaja, 2005). Hay que recuperar el debate de los límites del crecimiento urbano y observar, en la construcción de la forma urbana, las relaciones entre el mundo antrópico y naturaleza, para distinguir las acciones fundamentales en cuanto a la preservación de recursos (menos cantidad y preferiblemente más renovables), así como evitar la contaminación (Vezzoli, Kohtala and Srinivasan, 2014) (Figura 2).

Ante este escenario, el *Libro verde del medio ambiente urbano* (2007) fue elaborado para mostrar no sólo la problemática producida por el proceso de urbanización, sino para promover un modelo de ciudad con criterios que tiendan a la compacidad³ y complejidad del espacio urbano. Para ello determinó propósitos (que define como objetivos para un urbanismo más sostenible) e impulsa la no aplicación de soluciones preestablecidas. Aunque en el *Libro verde* se enlistan siete objetivos, las intenciones que más influyen en la construcción y definición de las características formales del espacio urbano son los siguientes cuatro:

¹ El término ecología fue determinado en 1866, por el naturalista y filósofo Ernst Haeckel quien en principio la definió como la ciencia que estudia las relaciones de los seres vivos con su ambiente. Más tarde amplió esta definición al estudio de las características del medio, que también incluye el transporte de materia, energía y su transformación.

² Este autor explica que la finitud implica que nada puede crecer infinitamente y que al buscar estrategias y soluciones para reducir consumos innecesarios se tiene el principio de austeridad. Así también, manifiesta que debido a que la producción de bienes enfrenta límites absolutos, se debe buscar la equidad en su consumo; y que debido a que las formas de producción y consumo se deben proporcionar en la máxima proximidad, el principio que se atiende es la autonomía.

³ Gaja (2005) define la compacidad como la relación que existe entre los suelos parcelados (lucrativos o no lucrativos o destinados a la dotación de servicios) y los no parcelados, libres o comunes, incluyendo la vialidad.



Figura 1. Contaminación urbana.
Av. Canal de Cartagena, Circuito Mexiquense
(Elizabeth Espinosa, 2015).



Figura 2. Crecimiento urbano sin límites, carretera México-Pachuca (Elizabeth Espinosa, 2015).

- Crear ciudad y no urbanización (lo cual implica promover la rehabilitación y reutilización del patrimonio construido, en lugar de realizar nueva construcción).
- Ordenar la expansión urbana, reciclando tejidos y vinculando la nueva urbanización a la que ya existe.
- Retomar la ciudad como un proyecto haciendo referencia al arquetipo de ciudad, a la calidad y diversidad del tejido urbano. Este objetivo busca la preeminencia del modelo de ciudad compacta respecto al modelo de ciudad dispersa.
- Aumentar la complejidad urbana en los tejidos existentes creando nuevas áreas de centralidad, para buscar potenciar la mezcla de usos urbanos y la proximidad como soporte de la accesibilidad.

A continuación se aborda cada uno de estos propósitos, haciendo patente la complejidad de desarrollar un urbanismo sostenible debido a la multiplicidad de temas que es necesario considerar para una apropiada aplicación de estrategias derivadas de estos objetivos.

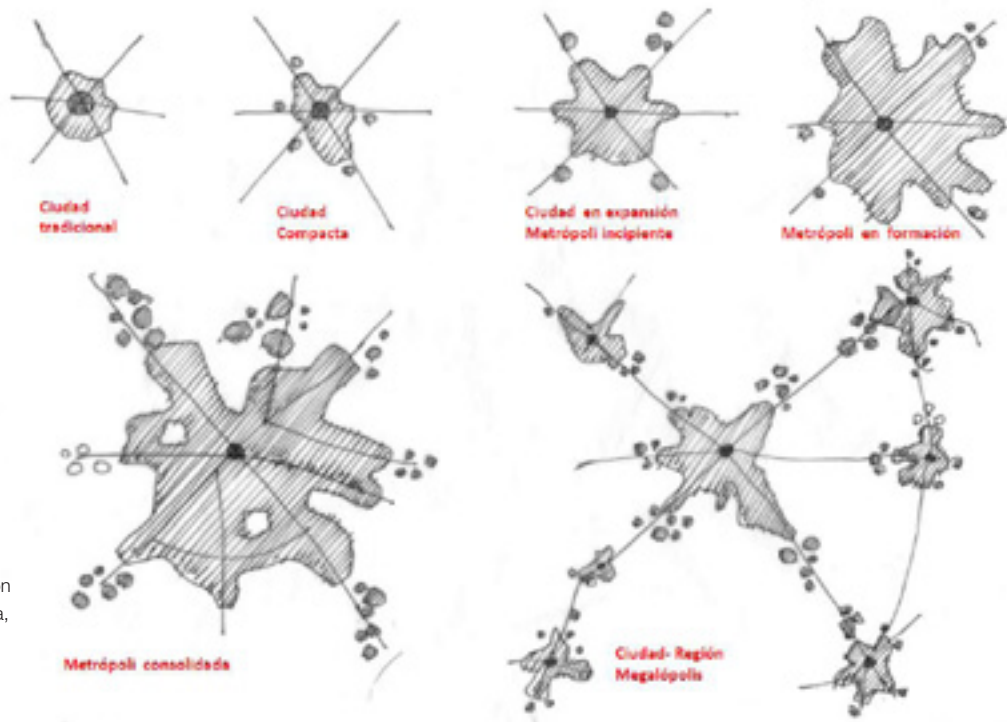


Figura 3. Etapas de formación metropolitana (Sergio Padilla, 2015).

Crear ciudad y no urbanización

Se busca estimular la creación de ciudades compactas, complejas y eficientes, adecuando el modelo a las particularidades y recursos de su área inmediata, de su ciudad y de su territorio (Espinosa, 2012:62).

La temática asociada a este objetivo es la mixtidad de usos y funciones, la accesibilidad, la reducción del transporte privado, la edificabilidad y la densidad del espacio urbano, ya que es conocido que si los usos y funciones se mezclan de forma concentrada, esta composición favorece enormemente la accesibilidad y se reduce la dependencia al transporte privado.

Los flujos que se producen entre zonas ubicadas en periferias cada vez más distantes y las zonas centrales de la ciudad, generan en el espacio urbano contemporáneo una estructuración que aumenta la movilidad (que bien puede ser denominada hipermovilidad) y una extrema especialización funcional que refuerza la insularización y fragmentación de las ciudades y genera una región urbana multipolar (Gaja, 2005) (Figura 3).

Es decir, el actual modelo de producción de ciudad infringe uno de los principales principios operativos de la sustentabilidad: la existencia de límites (finitud), ya que para conectar las nuevas centralidades, de baja densidad y no compactas que aparecen en el territorio como islas en el desierto, se requiere de transporte, que en casi todos los casos está ausente, por lo que se atiende el requerimiento de movilidad a través del

automóvil, surgiendo una estructura territorial, que además de fragmentada y discontinua, es a-jerárquica. Descuidar la relación entre el uso del suelo y movilidad crea expansión de la mancha urbana, que al no tener continuidad, ser extensa y polinuclear, provoca segregación como patrón básico de su estructura espacial. Segregación que no sólo se produce a nivel territorial, sino a otros niveles como el social (exclusión), funcional (especialización) y espacial (insularización) (Gaja, 2005) (Figura 4).

Por tanto, para crear ciudad es necesario definir una imagen final del resultado deseado y considerar que uno de los criterios más importantes a tener en cuenta respecto a la construcción de esta imagen es favorecer el desarrollo de áreas de uso mixto, intención que implica alejarse de las ideas de zonificación que han dado lugar a una separación física entre actividades y funciones, y construir la ciudad en torno al concepto de calle. El Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (2013) definió a la calle como el elemento físico que permite fomentar el uso mixto del suelo tanto en términos de funciones (uso residencial, comercial, industrial, recreativo y equipamiento) y la integración e interrelación de personas de distintos grupos sociales y de diferente nivel económico (Figura 5).

En ciudades que se caracterizan por un uso mixto del suelo, los flujos de movilidad son multidireccionales y permiten utilizar más eficientemente la infraestructura, ya que las áreas residenciales y los lugares de trabajo, al estar distribuidos uniformemente en el



Figura 4. Conjunto habitacional insularizado, Circuito Mexiquense (Elizabeth Espinosa, 2015).

espacio urbano, permiten hacer un mejor uso de las infraestructuras de transporte existentes. En resumen, la forma urbana (derivada de procesos de autogestión o de intervenciones planificadas) determina diferencias significativas en los sistemas de movilidad, no únicamente en términos de configuraciones generales (compacidad o multipolaridad), sino también en la micro escala en donde la morfología del trazado de calles, la dimensión de las manzanas, la relación entre edificios y la red de vialidades, así como la localización de espacios de centralidad son de extrema relevancia para la creación de la ciudad como espacio de relación y movilidad eficiente que tiene que producirse en diversas escalas espaciales (región, distritos y barrios) (Planificación y Diseño de una Movilidad Urbana Sostenible: Orientaciones para Políticas, 2013).

Como se comentó con anterioridad en cuestiones de forma urbana y funcionalidad de la ciudad, el tema de la movilidad es un aspecto primordial y si el propósito del transporte y de la movilidad es acceder a destinos, actividades, servicios y productos, la planificación y el diseño del espacio urbano deberá centrarse en cómo acercar a las personas a los lugares y no en aumentar la longitud de las infraestructuras de transporte o en incrementar el movimiento de personas o mercancías. Este enfoque también deberá incluir la optimización de la densidad urbana (Planificación y Diseño de una Movilidad Urbana Sostenible: Orientaciones para Políticas, 2013).

La densidad es otro aspecto de la forma urbana que ha recibido atención en la literatura disciplinar ya que



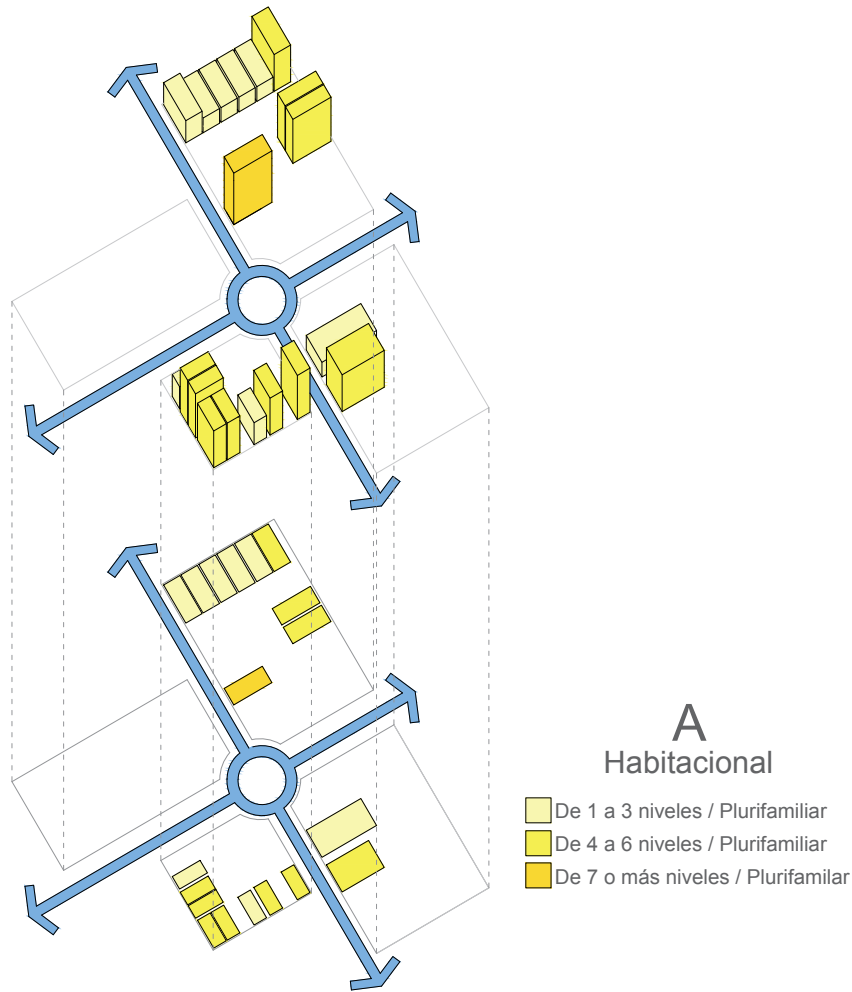
Figura 5. Calle de Madero, integrando actividades y funciones (Elizabeth Espinosa, 2014).

tiene impacto en varias dimensiones de la sostenibilidad. Por ejemplo, con mayores densidades se tiene mayor acceso a servicios e instalaciones (dimensión social), aunque también, al afectar la apariencia, la estética de los lugares, la movilidad y la renta se afectan las dimensiones ambiental y económica (Bramley, 2009). Por tanto, es pertinente cuestionarse ¿alta o baja densidad?, siendo necesario no perder la visión que desde el urbanismo la discusión debe centrarse en el debate de rangos y umbrales de la densidad edificatoria (Gaja, 2005) (Figuras 6 y 6.1).

Asimismo, la densidad es un componente de la configuración urbana que influye en los desplazamientos. La distribución de la población y los lugares donde la gente vive, trabaja, compra y se relaciona con las otras personas (usos de suelo, tipología y densidad edificatoria), definen los puntos de origen y destino de los recorridos y, por tanto, la duración de los viajes y los flujos de movilidad dentro del espacio urbano. Así también las densidades altas son fundamentales para que el transporte público sea rentable (Planificación y Diseño de una Movilidad Urbana Sostenible: Orientaciones para Políticas, 2013).

En síntesis, al crear ciudad y no urbanización se pretende reducir la expansión urbana sobre tierras agrícolas y hábitats naturales de la periferia urbana, minimizar la dependencia en el uso del automóvil privado, promover la mixticidad de usos y funciones y detener el desarrollo con base en el criterio de concentración de densidad.

Figuras 6 y 6.1. Densidad y mixtidad de usos (Elizabeth Espinosa, 2015).



Entonces, es evidente que una ciudad de baja densidad, de parcelas unifamiliares y separadas de un núcleo central, es un modelo de ciudad insostenible, ya que se consume una enorme cantidad de suelo y se tiene un aumento exponencial en el incremento de la necesidad de movilidad (Gaja, 2005).

Con la finalidad de alcanzar este objetivo, en la ciudad de México se tienen ejemplos de aplicación, no del todo acertados. Para muestra la transformación de una significativa zona de la colonia Nueva Granada (“Nuevo Polanco”), en donde debido al crecimiento urbano de la metrópoli las grandes zonas industriales que ahí se localizaban quedaron inmersas en el núcleo central de la ciudad, condición que le otorgó un perfil económico al suelo, caracterizado por un valor creciente, e invitó a sustituir y renovar los tejidos y recoger esas plusvalías latentes mediante la densificación edificatoria. Así, aun cuando se tiene mixtidad de usos, por la construcción de centros comerciales, oficinas, museos y apartamentos, no se logró integrar estas centralidades con las tipologías existentes, ya que las intervenciones fueron determinadas por la promoción inmobiliaria obteniendo escasos espacios libres y sin integración con los usos con los que coexisten, ni con centros de transferencia

modal o nuevas redes de transporte. Recordemos que la proximidad no es sinónimo de convivencia y que en esta zona es poco posible la coexistencia de grupos sociales muy diferentes, que por las disímiles pautas de vida y por las barreras que el propio desarrollo definió, en esencia éstos se ignoran mutuamente (Figura 7).

Así también, los grandes centros comerciales que se construyeron en el área, si bien aportan densidad y diversidad de actividades, su ubicación tiene un efecto negativo ya que induce la movilidad motorizada, que se revierte en congestión, debido a que las áreas circundantes presentan una estructura vial para una tipología habitacional de baja densidad (Figura 8).

Ordenar la expansión urbana

Este objetivo busca limitar las tipologías edificatorias que generan dispersión urbana y ocupación masiva del territorio (Espinosa, 2012:63).

La urbanización desvinculada de los núcleos existentes, principalmente en las ciudades latinoamericanas, se caracteriza por la masiva construcción de vivienda

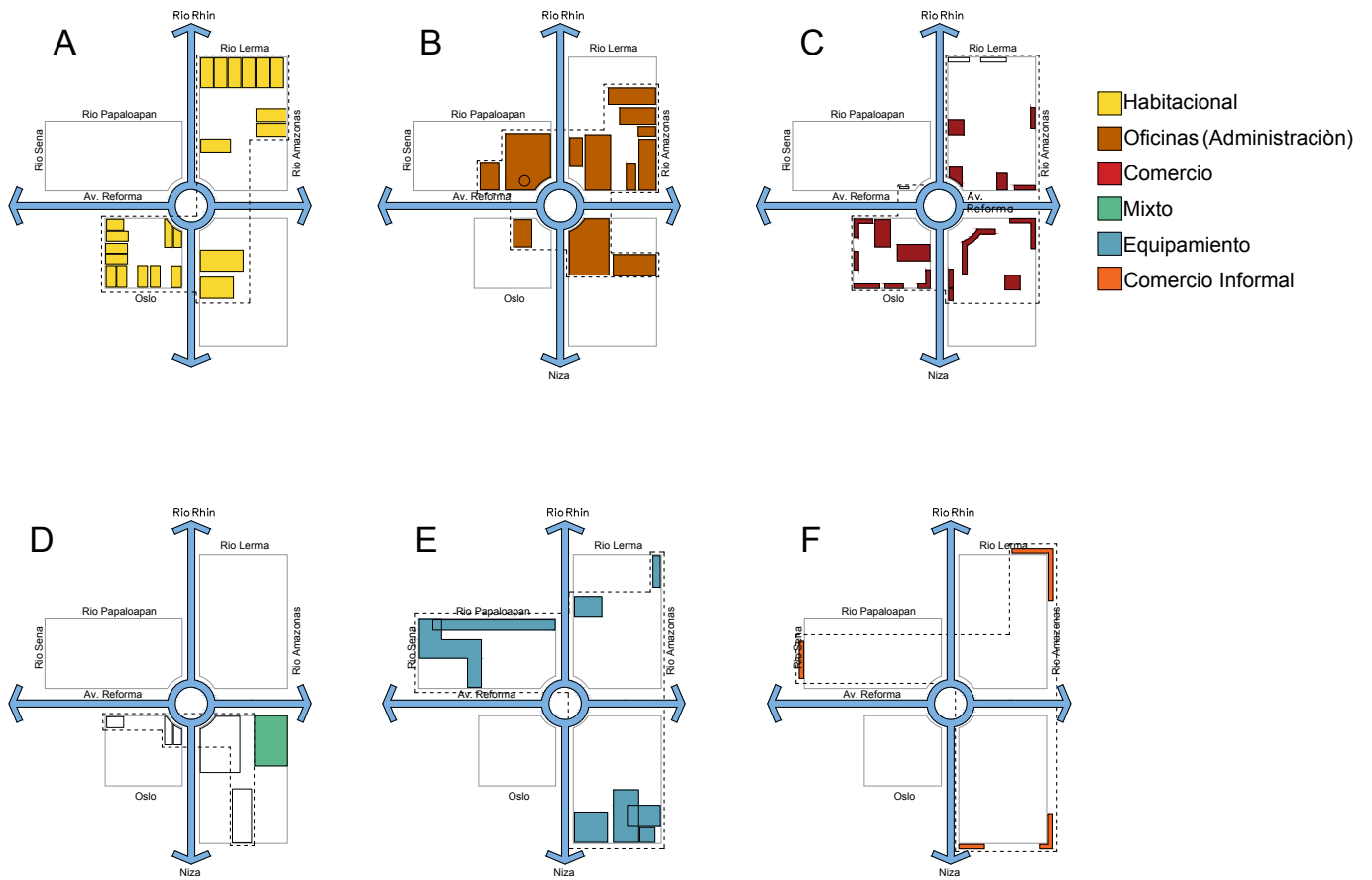


Figura 7. ¿Conviviendo con el enemigo? Pequeña industria y área residencial en la zona de Nuevo Polanco (Elizabeth Espinosa, 2015).



Figura 8. Congestión en Miguel Ángel Saavedra, frente al centro comercial Antara y Plaza Carso (Elizabeth Espinosa, 2015).

4 Maria Elena Ducci (2011) menciona que "El primer *ghetto* surgió en Venecia a principios del siglo XVI, en un sector aislado de la ciudad donde se segregó a los judíos. *Ghetto* viene de la palabra 'gettare', vaciar, y quiere decir fundición en italiano. Los judíos fueron segregados en los terrenos de la antigua fundición veneciana, con el pretexto de que el aislamiento permitiría protegerlos mejor de las turbas anti-infieles que los habían atacado: "deben tener sólo una entrada que los mantenga adentro y deben quedarse ahí, y dos barcos del Concilio de los Diez se instalarán ahí en las noches, pagados por ellos, para su mayor seguridad".

unifamiliar en la periferia urbana, lo que genera patrones de vida vinculados al uso del automóvil privado. En estos conjuntos de vivienda hay una serie de particularidades que los hacen comparables a lo que Burgess, en 1925, denominó como *ghetto* y que en este momento significa el lugar donde viven los marginados de la ciudad.⁴ Estas características se refieren a: aislamiento, acelerado proceso de deterioro de la vivienda (ya que en mucho de los casos se abandonan por la dificultad para trasladarse a la ciudad central), falta o insuficiente equipamiento, inexistencia o abandono de las escasas áreas verdes con que cuentan, además de inseguridad (Ducci, 2011).

En nuestro país, y específicamente en la ciudad de México, en periodos de tiempo relativamente cortos, se ocuparon grandes extensiones periféricas de ciudad bajo el argumento de atender una demanda creciente de vivienda, considerando la limitada capacidad económica de la población, apostando por la construcción masiva e industrializada de unidades habitacionales, lo que permitió activar económicamente a la industria de la construcción. Estas amplias extensiones de zonas unifuncionales, además de una ubicación periférica, se localizan en terrenos de bajo costo, sin una red vial eficiente que facilite la movilidad, alejadas de los centros de

actividad, sin equipamiento urbano accesible, en suelos de mala calidad y sin espacios públicos que organicen la vida en estas grandes superficies (Figuras 9, 10 y 11).

Aunque este tipo de construcción de espacio urbano se asocia a población de estratos sociales medios y bajos, los estratos altos también están inmersos en la urbanización acelerada mediante la construcción de zonas residenciales que buscan representar los mayores símbolos de estatus y que, por tanto, se ubican lejos de las zonas concentradoras de servicios, en áreas con alto valor paisajístico y en su mayoría aisladas de las grandes concentraciones urbanas. Para este tipo de población estos desarrollos se han convertido en una característica cada vez más común de los patrones de construcción suburbana contemporánea, convirtiendo el entorno urbano en un reino cerrado y privatizado. En el ámbito académico a esta tendencia se le identifica como "gated community".

Grant and Mittelsteadt (2004) definen a este tipo de asentamientos como una urbanización privada, con estructura vial cerrada al tráfico general, de ingreso controlado, que pueden ser rodeados por cercas, paredes u otras barreras naturales, además mencionan que esta tipología exige la creación de estructuras comerciales, actividad económica y empleo, salud, cultura y educación,



Figuras 9, 10 y 11. Conjunto habitacional. Carretera Jorobas-Tula (Elizabeth Espinosa, 2015).

con las mismas pautas del modelo de urbanización disperso, esto es: acceso preferente en vehículo privado.

Lo descrito anteriormente tiene un origen común: la contradicción entre ciudad y automóvil. La presencia excesiva de automóviles perturba la esencia de lo urbano (la concentración de personas, actividades y contactos no sólo en la esfera privada sino en el espacio público y en las calles). Luego entonces, el aumento de las distancias urbanas, la dispersión de las actividades en polígonos monofuncionales han fomentado el uso del automóvil de forma individual. Es decir, el uso masivo del automóvil se enfrenta con la configuración urbana y hace emerger una doble paradoja: entre movilidad y habitabilidad y entre intereses individuales e intereses colectivos (*El libro verde...*, 2007).

Aunque el crecimiento desde los centros urbanos hacia la periferia es un fenómeno mundial, esta forma de descentralización dispersa se encuentra en el centro de la implantación de modelos de desarrollo urbano que son ambiental, social y económicamente insostenibles. Se requiere cambiar esta tendencia.

El principio de reducción de los consumos y fomentar el reciclaje tienen también su aplicación en el campo del Urbanismo. Es necesario pasar de un urbanismo del crecimiento a otro de la transformación.

Gaja (2005) menciona que con la aparición de enclaves (*gated communities*, urbanizaciones cerradas, etc.) la fragmentación y el aislamiento social tienen su mejor (peor) ejemplo y que para ello reciclar, recuperar y reutilizar los suelos urbanizados y el parque edificado disponible es la opción, siempre y cuando no se ignore la condición multidimensional del espacio urbano y se realice una adecuada estructuración e integración entre los tejidos antiguos y nuevos.

Así pues, otro tema relacionado con el objetivo de ordenar la expansión urbana, es la renovación de los tejidos degradados y el mantenimiento y mejora de los mismos. En la renovación es imprescindible imaginar los tejidos conjuntamente con la visión que se tenga de la ciudad y como un espacio de acción que define orientaciones y características específicas de desarrollo e imagen urbana.

Las áreas no deben ser *ghetos*, ni ser analizados de forma aislada de los otros sectores de la ciudad y de su estructura. Si las acciones de mejora son implantadas de manera descoordinada y parcial, pueden tener alcances muy limitados porque no inciden en el resto del territorio y, por tanto, los proyectos, ya sean de mayor o menor relevancia, corren el peligro de terminar en un estado de deterioro similar al que intentaron superar (Hardoy; Gutman, 1992).



La segregación social y funcional que caracteriza a las zonas industriales, por lo general no es superada con la intervención urbana, debido a que no se ofrecen alternativas de condiciones de accesibilidad, multifuncionalidad y de espacio público. La recomendación es no perder la oportunidad de exaltar el papel de intercambio de la calle, del espacio público, de los espacios funcionales de encuentro y no olvidar la integralidad e interrelación de la estructura física y vital de los tejidos urbanos en diferentes escalas de actuación (calle, manzana, ciudad, etc.).

En la ciudad de México varios de los programas de renovación en zonas industriales han promovido la construcción de vivienda en altura, y aunque en numerosas ocasiones las áreas se localizan en zonas de la ciudad con mucha vitalidad urbana, al construir barreras que delimitan y aíslan a los nuevos edificios de vivienda se está tendiendo a la generación de asentamientos con características de los *gated communities*, ya que no se integran a la estructura física existente, perdiendo la oportunidad de promover la mixticidad de usos y enriquecer las actividades urbanas.

Algunas ideas que han sido olvidadas en las intervenciones realizadas a tejidos degradados son:

- Construcción de espacios destinados al desarrollo de actividades económicas de pequeña escala (oficinas,

pequeños negocios, locales comerciales de pequeño formato, entre otros).

- La transformación de tejidos industriales con espacios de actividad mixta compatibles con la vida urbana.

Retomar la ciudad como un proyecto

El propósito es que la planeación territorial de la ciudad se origine a partir de modelos de ordenación que garanticen que el desarrollo sea igual al consumo de recursos (Espinoza, 2012:64).

La discusión sobre la ciudad compacta y la ciudad dispersa es un tema abordado recurrentemente y ocupa incontables páginas en la literatura urbana, sobre todo ante la tendencia cada vez más repetida de convertir la periferia en una expresión espacial de la descentralización residencial, que al estar aislados y no interconectados, genera lo que Gaja (2005) define como una estructura planetaria altamente dependiente del transporte motorizado privado. Sin embargo, coincidimos con este autor respecto a que la polarización en el estudio de los modelos de conformación del espacio urbano (compacto *versus* disperso) debe agre-



Figura 12. Carretera México -Pachuca y Circuito Mexiquense (Elizabeth Espinoza, 2015).

garse, como una variante del modelo difuso, la forma de estructura que denomina disperso o en nebulosa. Ordenación que se vuelve característica de la ubicación de usos que no requieren centralidad, como lo es la habitación que se construye desde y a partir de ejes viarios de gran capacidad.

Debido a que hoy en día la construcción del espacio urbano se realiza principalmente por la agregación de áreas habitacionales (ya sea vivienda residencial o de interés social) debe tenerse en cuenta que aunque una de las razones de su dispersión responde a argumentos económicos (acceso a vivienda propia y seguridad), también es necesario precisar que existen otros factores que intervienen en este proceso. Por una parte, se tiene la preferencia de la población por tipologías de vivienda unifamiliar (lo cual implica baja densidad, poca accesibilidad y escasez de equipamientos públicos) y, por otra, la proximidad a espacios naturales, lo que está asociado al deseo de vivir en la naturaleza (*Figuras 12 y 13*).

No obstante, e independientemente de lo anterior, parece haber consenso en las ventajas y beneficios, para un urbanismo sostenible, de promover el modelo compacto en la construcción del espacio urbano. Por tanto, a continuación enumeraremos algunos de los principios

que definen el desarrollo urbano compacto (Planificación y Diseño de una Movilidad Urbana Sostenible: Orientaciones para Políticas, 2013).

- Usos mixtos del suelo.
- Diseño denso de la edificación.
- Gama de oportunidades y opciones de vivienda.
- Barrios amables y cómodos para el peatón.
- Comunidades atractivas y singulares, con un fuerte sentido de pertenencia al lugar.
- Preservación y cuidado no sólo de los espacios naturales, sino de zonas agrícolas y áreas medioambientales críticas.
- Variedad de opciones de transporte.

Es decir, la predilección se fundamenta en las consecuencias negativas que se presentan al aplicar el modelo disperso: demanda de infraestructura vial y de transporte público suburbano, especialización funcional, estandarización de los espacios urbanos, crecimiento exponencial de los desplazamientos, desaparición de recorridos a pie y ausencia de espacio público multifuncional.

Por lo tanto, un principio estructural para el urbanismo sostenible es la reducción de la necesidad de transportarse, además deben promoverse dos de sus consecuencias resultantes: la proximidad y la multifuncionalidad. Gaja



Figura 13. Conjunto habitacional, Circuito Mexiquense (Elizabeth Espinosa, 2015).

Figura 14. Proyecto del corredor cultural Chapultepec, parque lineal con usos mixtos y de proximidad que busca articular dos zonas importantes de la ciudad (www.ccchapultepec.mx/beneficios/).



(2005) propone, con base en una visión morfológica, completar las características del desarrollo compacto⁵ (reducción de transporte, proximidad, multifuncionalidad) con la reducción prioritaria de la vialidad. Ya que parece ser que el modelo ideal de ciudad es aquella que tiene espacios de densidades medias, compactas, próximas e integradas (Gaja, 2005).

Además, si la ciudad compacta es el objetivo deseable, ésta debe ser cuidadosamente diseñada y construida de tal manera, que no sólo se atienda el requerimiento espacial de la población, sino también al simbolismo, parte integral del entorno construido. La dinámica de las relaciones entre el lugar, la política y la vida cotidiana debe ser mejor entendida para facilitar la introducción exitosa de políticas ambientalmente sostenibles (Vallance, Perkins, Moore, 2005) y acentuar el mantenimiento de las ciudades centrales, en la renovación y transformación de los tejidos urbanos existentes en correspondencia con el criterio de minimizar la urbanización de nuevo suelo.

En México hasta hace poco la construcción de inmensos conjuntos habitacionales en la periferia favorecería una ciudad dispersa y fragmentada, sin embargo, la modificación en la política de subsidios y el cambio en las reglas para el otorgamiento de apoyos económicos, que privilegian la construcción de vivienda en zonas urbanas, ha dado como resultado una crisis en la vivienda social que se localiza en las periferias, provocando ciudades fantasmas con decenas de inmuebles abandonados. Un cuestionamiento por demás provocador es ¿cuál de estos dos escenarios es menos negativo?: la ciudad dispersa o una ciudad muerta.

Aumentar la complejidad urbana en los tejidos existentes

...para aumentar la complejidad en los tejidos, se requiere urbanizar áreas adyacentes a los núcleos urbanos consolidados, buscar la conexión entre tejidos antiguos y nuevos, utilizar elementos articuladores como corredores verdes y redes de transporte público (Espinosa, 2012:65).

De manera tal que se racionalice el uso de los espacios centrales o de los tejidos existentes con el desarrollo del conjunto de la ciudad. La integración con un contexto más amplio permitirá que las zonas consolidadas aporten su carácter y riqueza a las nuevas aglomeraciones y se garantice la continuidad de su funcionamiento. Es decir, se debe conseguir una mezcla de usos que permita una vida cotidiana en el entorno próximo, que se vincule a la transformación de usos, a la movilidad de la población y, sobre todo, debe evitarse la expulsión de habitantes por presiones comerciales e inmobiliarias (Figura 14).

La multiplicidad de usos y funciones que se desarrollen en los tejidos actuales es uno de los puntos esenciales tanto para la conservación de los tejidos existentes, como para su integración a una escala más amplia, y ante la construcción de estructuras policéntricas en la ciudad, que como hemos observado en el modelo disperso tiene como consecuencia la conformación de un espacio urbano discontinuo, desagregado, escindido, segregado por paquetes funcionales y sociales, hay que cuidar que los tejidos y transformaciones no se desvinculen del resto de la ciudad.

Entonces, cualquier intervención urbana requiere considerar las características de su entorno urbano,

⁵ Gaja (2005) indica que el tamaño óptimo de las ciudades habría sido históricamente fijado en función de la distancia máxima que sus habitantes estaban dispuestos a recorrer, por esa razón las ciudades históricas no superan los 5 kilómetros de diámetro, es decir, unos 30 minutos andando. El automóvil supuso una ruptura de este referente, de modo que hoy el tamaño debe medirse por la accesibilidad en automóvil. El radio propuesto es entre los 20 y 30 kilómetros.

información que en mayor o menor grado refleja la diversidad de decisiones adoptadas a lo largo de los años, ya que el rendimiento de los espacios urbanos no debe limitarse a sus condiciones físicas, sino también a lo funcional y a su valoración derivada de una adecuada relación de funciones y de la concordancia entre espacios construidos y abiertos (Hardoy, Gutman, 1992).

La falta de articulación entre tejidos urbanos y espacios públicos ha sido uno de los conflictos más referidos en las áreas intervenidas en las zonas centrales de la ciudad, al respecto es importante precisar que la conservación del tejido urbano, la valorización de los espacios públicos y de las áreas verdes, son premisas esenciales para aumentar la complejidad urbana en tejidos existentes. Otra condición, que además permite su subsistencia como asentamientos vivos, es el reemplazo de algunos usos del suelo, temática que debe abordarse con la visión de ser un componente generador de nueva vitalidad, la cual enriquece la mixticidad de usos y funciones, sobre todo cuando se introducen actividades complementarias a los usos (Hardoy, Gutman, 1992).

Hardoy y Gutman mencionan, para el caso específico de los centros históricos y que puede aplicarse al objetivo que nos ocupa, que no es posible transformar el interior de la ciudad sin relaciones y sin aminorar los impactos y efectos que la intervención produzca en el proceso de construcción del espacio urbano más allá de los difusos perímetros de la ciudad. Por tanto, un cuestionamiento que estos autores realizan es ¿por qué insistir en la reconstrucción y la refuncionalización de un edificio aislado, cuando sabemos que las acciones aisladas y desconectadas de un enfoque general no generan una gradual rehabilitación socioeconómica y ambiental de la zona y tampoco mejoran la calidad de vida de sus habitantes?

Esta interrogante permite reafirmar la necesidad de señalar que en el espacio urbano las directrices no son independientes entre sí y que la mayor parte de ellas son complementarias unas con otras, ya que las medidas, si se aplican aisladas, son ineficientes para obtener la renovación y transformación de los tejidos urbanos existentes, sobre todo, si se busca minimizar la urbanización de nuevo suelo. Es decir, el urbanismo de las redes y el estudio de las relaciones son instrumentos

fundamentales para mejorar o promover procesos de ocupación y organización del suelo ya que las redes (físicas y sociales) son los principales elementos estructuradores de la ciudad (Chias, Resendiz, Iturbe y Sánchez, 2012).

Comentarios finales

En los últimos años las normas que definen el urbanismo están determinadas por patrones de crecimiento establecidos por la presión del desarrollo inmobiliario, ya que se ha cedido a los mercados inmobiliarios las decisiones de localización de tipologías (sobre todo las destinadas a la vivienda y actividades comerciales), provocando una intensa especulación del suelo, grandes vacíos dentro de las ciudades y la fractura de la estructura social y espacial, ya sea por la excesiva dispersión de los asentamientos o por la alta concentración (Iracheta, 2012) (*Figura 15*).

Ante la realidad actual (dispersión, baja ocupación, segregación espacial de las actividades, segregación social y funcional, dependencia del transporte motorizado, zonas unifuncionales, hiperconcentración de áreas especializadas, aumento de las distancias urbanas, consumo de recursos, entre otros), la construcción del espacio urbano que priorice el modelo de ciudad compacta y compleja, tiene que partir de un concepto integrador de las relaciones entre el medio construido, el ambiente y el medio socioeconómico, ya que la ciudad es un sistema y, en consecuencia, las relaciones no pueden ser obviadas, ni sólo procurar la atención de la forma, la definición de límites y la localización de elementos estáticos.

Con base en lo que hemos observado en las descripciones realizadas, es indudable el impacto del transporte en la configuración territorial, pero este componente también puede estimular y modificar los procesos de desarrollo urbano si lo consideramos como la capacidad que tiene todo modo de transporte, incluso el caminar, para transformar la estructura geoeconómica de una región determinada, con lo cual se reafirmaría su condición, en extremo relevante, de “fuerza de estructuración territorial” (Chias, Resendiz, Iturbe y Sánchez, 2012).



Figura 15. Concentración de oficinas. Nuevo Polanco (Elizabeth Espinosa, 2015).

Por tanto, si la movilidad está asociada a los patrones urbanos que se diseñan e implantan para generar un modelo de ciudad, tema que estimo es el principal objetivo del urbanismo sostenible, es fundamental, para retomar la ciudad como un proyecto, la inclusión de las redes, modos y servicios de transporte, en donde la acción de desplazarse se constituya en una acción claramente transversal, que requiera de un enfoque multicriterio, de manera que la movilidad sea algo más que un desplazamiento, sino un importante componente que permita el acceso de los individuos a una red de relaciones sociales y territorios indispensables para el desarrollo de su vida cotidiana (Chias, Resendiz, Iturbe y Sánchez, 2012).

En conclusión, si bien los objetivos planteados buscan atender problemáticas del proceso urbanizador, debe enfatizarse que retomar la ciudad como un proyecto, la inclusión de conceptos como mixticidad de usos y funciones, accesibilidad, edificabilidad, cuidado de la densidad, limitación de tipologías edificatorias que generen patrones vinculados al uso del automóvil privado, renovación de tejidos, conexión entre tejidos antiguos y nuevos, no es suficiente para obtener un impacto positivo en los espacios urbanos. Se debe tener un proyecto integrador e interrelacionar conceptos y soluciones en las diferentes escalas del espacio urbano.

Bibliografía

- Bramley, Glen (2009), "Urban Form and social sustainability: the role of density and housing type; Environment and Planning B", en *Planning and Design*, volumen 36, U.K., pp. 30-48.
- Chias Luis, Reséndiz Héctor Daniel, Iturbe Antonio y Sánchez Harvey (2012), "Tendencias del transporte y la movilidad desde la perspectiva territorial", en *Urbanismo Temas y Tendencias*, México, Facultad de Arquitectura, Coordinación de Posgrado, UNAM.
- Ducci, Ma. Elena (2011), "La Ciudad sin alma", Mimeo, Santiago de Chile.
- Espinosa, Elizabeth (2012), "El libro verde del urbanismo: la apuesta europea de sostenibilidad", en *Hábitat Sustentable*, México, Universidad Autónoma Metropolitana, Azc.
- Gaja i Diaz, Fernando (2005), *Revolución informacional, crisis ecológica y urbanismo*, España, Universidad Politécnica de Valencia.
- Grant, Jill and Mittelsteadt Lindsey (2004), "Types of gated communities", en *Environment and Planning B: Planning and Design* 2004, volumen 31, Canadá, pp. 913-930.
- Hardoy, Jorge Enrique, Gutman Margarita (1992), *Impacto de la urbanización en los centros históricos de Iberoamérica*, España, Editorial MAPFRE.
- Iracheta, Alfonso (2012), "Ciudades Sustentables", en *Urbanismo Temas y Tendencias*, México, UNAM, Facultad de Arquitectura, Coordinación de Posgrado.
- Ministerio de Medio Ambiente (2007), *Libro Verde del Medio Ambiente Urbano*, España, Secretaría General Técnica, Centro de Publicaciones.
- Montaner, Josep Maria (2011), "La Modernidad superada: ensayos sobre arquitectura contemporánea", en *Belleza de las Arquitecturas Ecológicas*, Barcelona, España, Gustavo Gili.
- Planificación y Diseño de una Movilidad Urbana Sostenible: Orientaciones para Políticas (2013), *Informe anual*, Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (ONU-Hábitat), www.unhabitat.org/grhs/2013
- Vallance, Suzanne, Perkins, Harvey and Moore Kevin (2005), "The results of making a city compact: neighbors interpretation of urban infill"; en *Environment and Planning B: Planning and Design*, volume 32, New Zealand, pp. 715-733.
- Vezzoli, Carlo, Kohtala Cindy and Srinivasan Amrit (2014), "Product-Service System Design for Sustainability", en *Greenleaf Publishing Limited*, U.K.