

Concepto de  
Compacidad  
urbana  
en el contexto  
de borde urbano

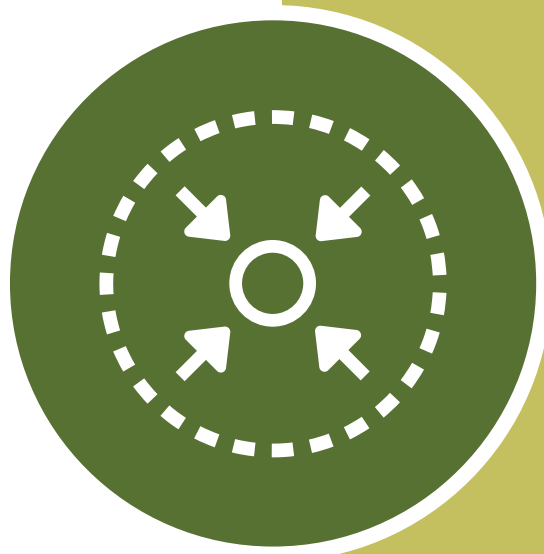
4

Myriam Stella Díaz-Osorio<sup>16</sup>

Universidad Católica de Colombia, Facultad de Diseño.  
(Bogotá, Colombia)

Marielena Medina-Ruiz<sup>17</sup>

Universidad Católica de Colombia, Facultad de Diseño.  
(Bogotá, Colombia)



El discurso de la ciudad sostenible ha permeado los distintos escenarios de la configuración urbana; así, ha evidenciado que la ocupación territorial ha derivado en impactos nocivos para el medio ambiente y para la misma población urbana. La reflexión sobre los modelos de ciudad que el crecimiento descontrolado de las urbes ha producido obliga a pensar en un nuevo modelo ideal, que condense las condiciones “equilibradas” del escenario urbano, respecto a las relaciones que se generan entre la ocupación del suelo, el medio ambiente, la producción económica y el desarrollo eficiente de la ciudad.

La sostenibilidad urbana como proceso apunta a intervenciones en el entorno urbano enfocadas en el mejoramiento de su calidad ambiental, física y social, lo que ha permitido prolongar la vida tanto de las personas como de los asentamientos humanos existentes. Así, la sostenibilidad, condición multidimensional, implica evaluar y concretar acciones sobre el territorio, teniendo en cuenta aspectos como la capacidad de carga, sus grados de compacidad y su permanencia en el tiempo, para propiciar el equilibrio del asentamiento en su ocupación y sus implicaciones sociales, ambientales y económicas.

En el presente capítulo se hará mayor énfasis en la *compacidad urbana*, teniendo en cuenta que dicho aspecto se refiere a la definición equilibrada de la ocupación física del territorio, con el fin de lograr un proceso funcional y eficiente en términos de dicha ocupación. Para comprender la manera como se determina y se configura la compacidad urbana, es necesario reconocer los modelos de ciudad en

los que se ha clasificado el crecimiento urbano hasta ahora.

Así, es indispensable comprender las formas de ocupación territorial que se han constituido a lo largo de la historia y que han producido un impacto físico, propio del crecimiento expansivo de la ciudad. La necesidad de acercar las funciones y servicios a las áreas residenciales, ya dispersas en la metrópolis, derivó en mayor dispersión física de las actividades en el territorio, lo que convirtió a la ciudad en un organismo insostenible física, social y económicamente. Es así como se recurre a reconsiderar una manera equilibrada para que la ciudad y sus funciones sean eficientes, se adapten y se conserven a largo plazo, para generar el modelo de ciudad sostenible como ideal contemporáneo.

Desde el punto de vista reflexivo, la comprensión de los impactos del crecimiento urbano que ha promovido el desarrollo humano obliga a examinar las condiciones de dispersión formal urbana y de fragmentación, tanto de las funciones de la ciudad y sus relaciones, como de las estructuras sociales y culturales que dichos modelos de crecimiento han generado.

El ejercicio se completa al observar la dimensión de la compacidad urbana fuera del ámbito de lo teórico e ideal, para llevarla a su aplicación en entornos considerados complejos, como el del borde urbano de la ciudad, espacio transicional entre dos realidades diferentes y que actúa como área de oportunidad en la actuación integral sobre el territorio.

## Modelos de ciudad

Hablar de modelo<sup>18</sup> de ciudad determina la forma como se han configurado los asentamientos humanos, teniendo en cuenta las circunstancias de ocupación del territorio y el desarrollo social de las comunidades allí establecidas. Entender los modelos en los que se han clasificado las formas de asentamiento humano permite racionalizar los patrones de ocupación del territorio, las tendencias del crecimiento, la relación con los recursos, las funciones que se desarrollan, la configuración de los tejidos sociales y físicos, entre otros aspectos que caracterizan y diferencian un modelo de otro.

Es así como desde el urbanismo se han definido diversos modelos de ciudad, y con ellos se ha reconocido el impacto de estos sobre el planeta, situación que ha obligado a repensar las formas en las que se configuran las ciudades.

En este apartado se revisarán los modelos de ciudad dispersa, ciudad policéntrica, ciudad compacta y ciudad sostenible, para reflexionar acerca de los impactos del crecimiento urbano en el territorio, lo que evidencia la necesidad de proyectar nuevas formas de ocupación que garanticen la permanencia de la especie humana en el planeta.

18 La palabra *modelo* tiene varias acepciones; de ellas se destacan dos que coinciden con la mirada clasificatoria de los modelos de ciudad. Por un lado, modelo se refiere a un punto de referencia que puede ser reproducido, por contener las características precisas del ideal que se quiere en un objeto, proceso o sistema. Por otro lado, un modelo es una representación teórica de una realidad, como los modelos a escala de objetos, que se usan para abstraer y comprender dichas realidades.

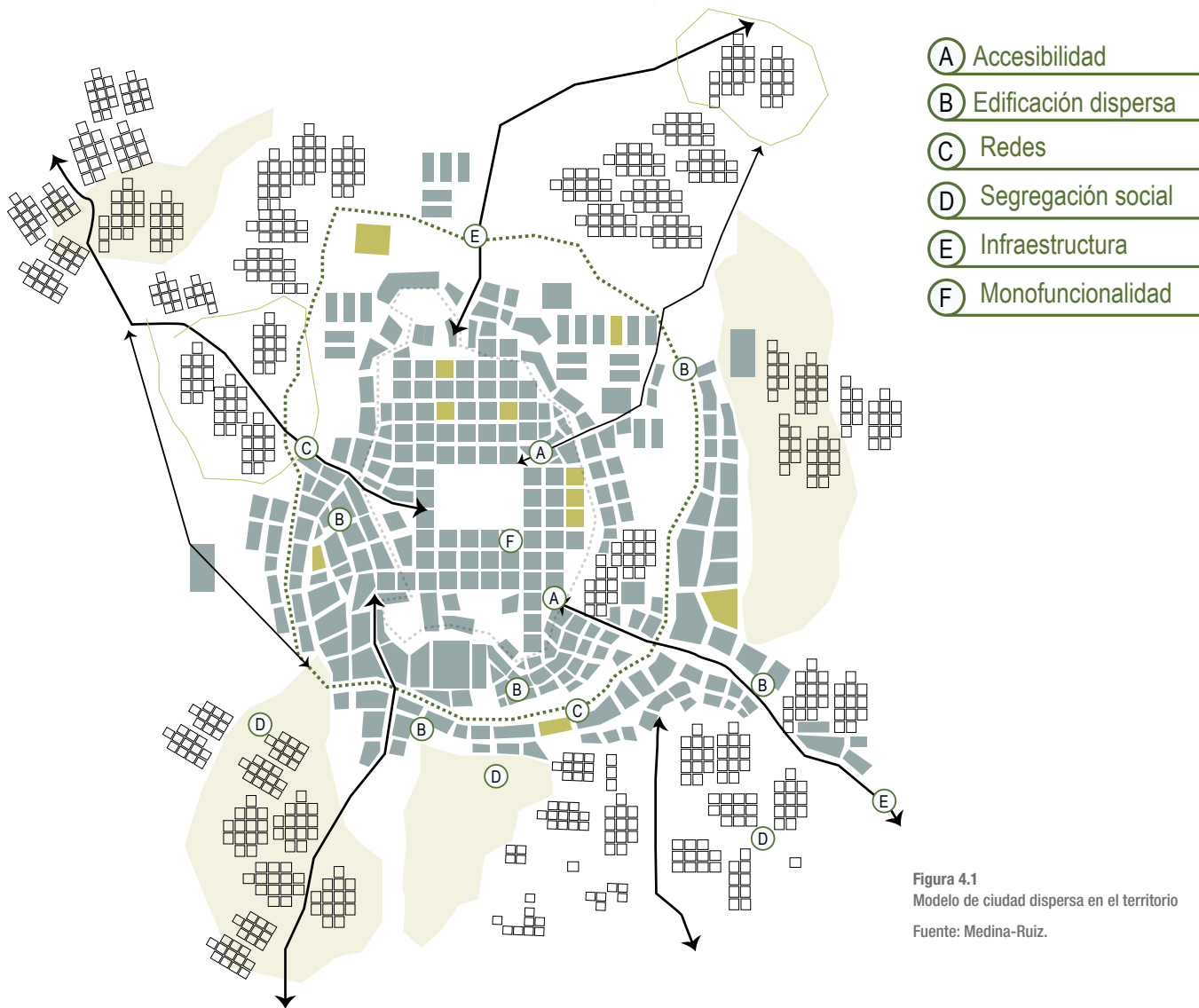


Figura 4.1  
 Modelo de ciudad dispersa en el territorio  
 Fuente: Medina-Ruiz.

### Ciudad dispersa

La palabra *dispersión* refiere a la división y separación de diferentes fragmentos. Se entiende por *ciudad dispersa* aquella en la que la ausencia de planificación urbana, en términos de ocupación del suelo, disgregó sus actividades en el territorio. Además, se presenta como un fenómeno de crecimiento urbano, pues la ciudad se extiende amorfa, y con-

solida así nuevos espacios y vacíos entre ellos, que comprometen su estructura. No obstante, se convierte en una extensa y desordenada urbanización, que genera nuevos modos de habitar el territorio, al promover una máxima producción de vivienda construida de manera inconexa en las periferias, lo que genera periurbanizaciones que consumen y degradan progresivamente el suelo rural. En este

modelo se presenta una separación de actividades, que deja las zonas económicas en las áreas centrales y desplaza las residenciales a las áreas periféricas. En ese sentido, Muñiz y García definen: “La dispersión como un proceso de expansión urbana que implica la descentralización de la población y del empleo siguiendo un modelo desconcentrado, poco denso, discontinuo, falto de estructura, aleatorio o caótico” (2013, p. 192).

Por tanto, este modelo de ciudad se considera como un fenómeno insostenible, debido al gran coste de los recursos, al alto consumo energético para su funcionamiento y al consumo excesivo del suelo, que genera impactos ambientales negativos. Adicionalmente, la ciudad dispersa produce impactos sociales relacionados con la segregación socioespacial, la fragmentación, la inseguridad y el encarecimiento de los servicios urbanos, lo que promueve una baja calidad de vida para sus habitantes (figura 4.1).

### Ciudad policéntrica

La aparición del concepto de *ciudad policéntrica* se relaciona con la creación y agrupación de varios centros que se originan dentro de un área urbana metropolitana, y surgen como nuevos núcleos urbanos de carácter periférico. Es decir, la ciudad posee un centro principal que es identificable, pero, al mismo tiempo, se puede desarrollar una serie de “pequeños centros” urbanos con los que teje relaciones complementarias o de competencia. Este desarrollo de centros de múltiples actividades se debe al problema de las grandes distancias a los

centros de trabajo, y a las implicaciones y afectaciones que ello genera a la sociedad, en términos de empleo y servicios. Dicho modelo apareció como sugerencia antagónica frente al modelo de ciudad dispersa, como manera de evitar el fenómeno de dicha dispersión, al conformar posibles focos más cercanos a las zonas periféricas, con el fin de mitigar el problema de la lejanía que tienen estas zonas en relación al centro original de la ciudad.

En ese sentido, aplicar esta nueva dinámica de policentros como alternativa para la organización de las ciudades en expansión partió de una teoría que configuraba dichas centralidades como estructuras dinámicas para el acercamiento de ciertos servicios y funciones a los desarrollos alejados del centro. Sin embargo, la realidad mostró que estos nuevos centros no funcionaron como nodos de una red, sino que fueron convirtiéndose en eventos separados, individuales y alejados del resto de las funciones de la ciudad.

[...] la ciudad policéntrica, que comporta la formación de un complejo sistema de relaciones entre centros de distinta escala y potencialidad; a esa hipótesis se contraponen la realidad de un desarrollo urbano que apunta hacia la ciudad difusa, la ciudad explosionada y desparramada por el territorio. (Martí Arís, 2011, p. 34)

Posteriormente, y considerando estos problemas en la proximidad de las actividades propias de la vida urbana, como la vivienda, el ocio y el trabajo, se planteó la posibilidad de descentralizar las actividades de ocio y trabajo que se concentraban en el centro, al llevarlas a nuevos centros cercanos a las

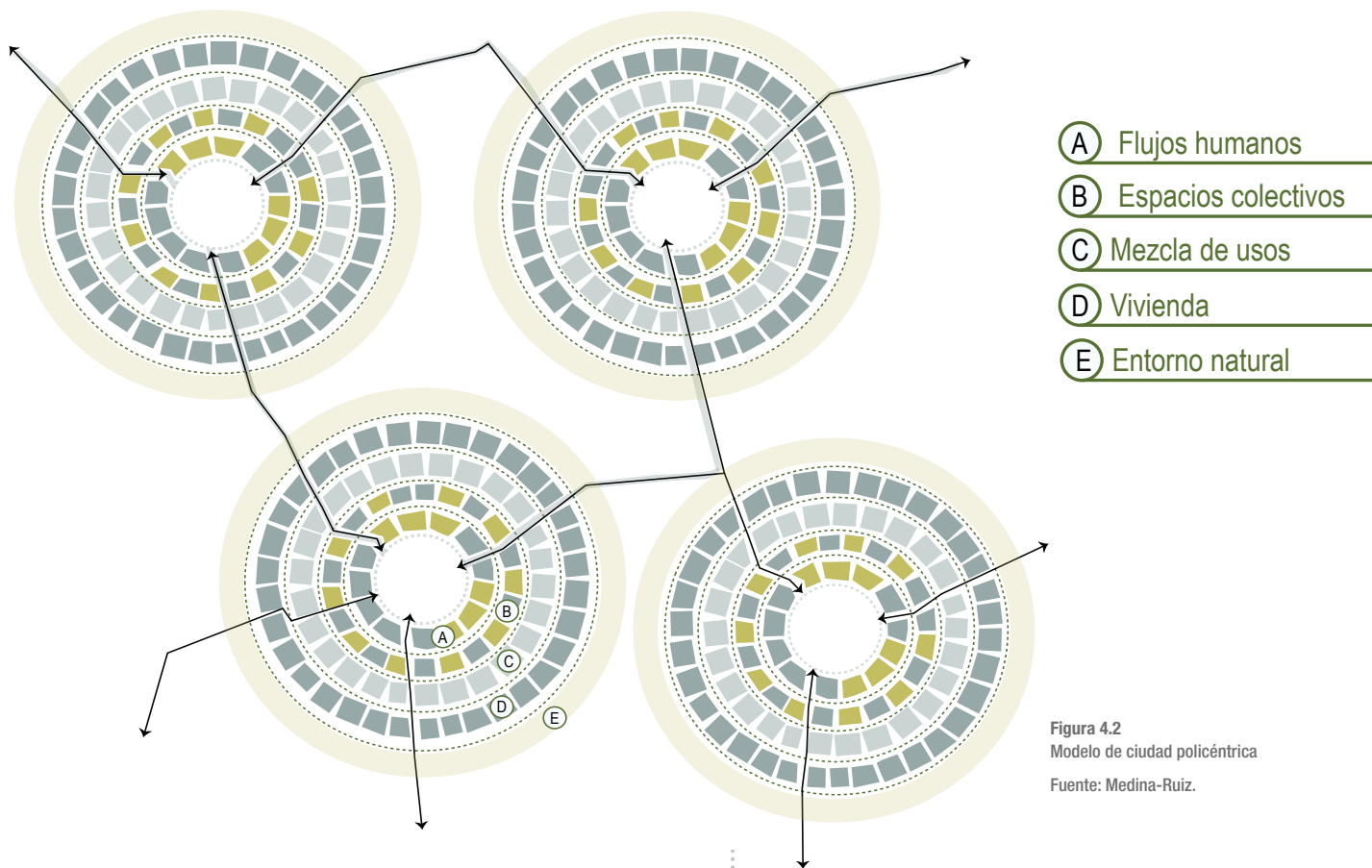


Figura 4.2  
 Modelo de ciudad policéntrica  
 Fuente: Medina-Ruiz.

ocupaciones territoriales de vivienda (figura 4.2), como lo plantea Becerril-Padua (2000), citando a Richardson (1988):

Una definición muy general de este concepto se asocia a la idea de que al interior de un área urbana de carácter metropolitano se genera una estructura multinuclear, a partir del surgimiento de núcleos urbanos periféricos. Es decir, una ciudad, generalmente, tiene un principal centro identificable, pero al mismo tiempo existen otros subcentros urbanos, con los que establece una serie de relaciones complementarias o de competencia. El desarrollo de este esquema multinuclear se debe, en gran medida, a la ampliación de las distancias y la rápida extensión

de los centros originales de los complejos metropolitanos en términos de empleo y equipamiento. (p. 1)

### Ciudad compacta

Para responder a los problemas de la continua expansión del territorio y las bajas densidades de ocupación, apareció la idea del aumento de la densidad, entendida desde varios aspectos como parte de la resolución de la eficiencia en la ocupación del territorio. La idea de lo compacto se presenta como el adjetivo que refiere a un agregado donde los elementos que lo configuran y contienen se encuentran casi nada o mínimamente separados los unos

- (A) Accesibilidad
- (B) Densidad Edificatoria
- (C) Infraestructura
- (D) Mixticidad de usos
- (E) Redes
- (F) Mezcla social

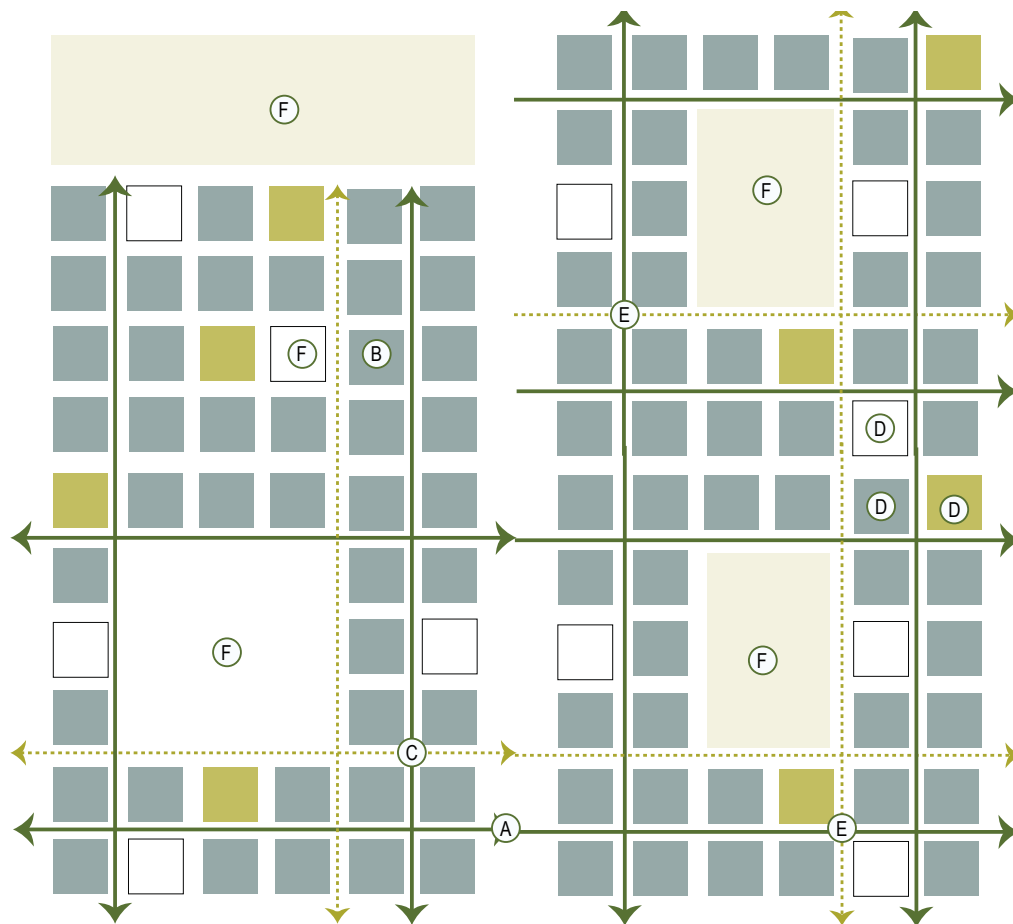


Figura 4.3  
Modelo de ciudad en la teoría compacta  
Fuente: Medina-Ruiz.

de los otros. En ese sentido, dentro de la realidad física del territorio, el modelo de la ciudad compacta plantea, de manera acotada, la construcción vertical del lugar, lo que genera integración entre las relaciones y funciones con límites precisos, que continúa con la configuración de centralidades urbanas. No obstante, también implica una relación entre el volumen construido y el medio en el cual se inserta, y potencia dicha relación con actividades propias de la colectividad y vida urbana en térmi-

nos de la proximidad, lo que genera menor consumo de energía en desplazamientos, equilibrio y permanencia en sistemas complejos que requieren transformación.

Acogiendo, en ese mismo sentido, el modelo compacto está relacionado con el metabolismo de las ciudades, (figura 4.3), lo que, según la teoría sistémica propuesta por Ludwig von Bertalanffy, permite entender lo siguiente:

La relación de las partes y la totalidad es una relación imprescindible, entendiendo la mutua dependencia a través de un comportamiento dinámico, que permite a su vez comprender, estudiar y solucionar los problemas dentro de una mirada del todo [...] Así se pueden ver los territorios urbanos como sistemas complejos en los que es posible establecer relaciones sostenibles, y no como sistemas simples y fragmentados. (Bertalanffy, 1968, p. 40)

Se destaca que el término de *ciudad compacta* es un concepto que se deriva de la condición de densidad de un territorio en múltiples dimensiones, entre las que se cuenta la densidad edificatoria, pero se aclara que dichas densidades pueden ser poblacionales, de usos, de flujos, etc.

Se entiende, entonces, que la ciudad compacta es un modelo ideal que surge de la valoración de la densidad como un posible agente de mejora de la calidad de vida en los entornos urbanos, contrario a la idea de la dispersión y la separación de actividades urbanas:

La noción de ciudad compacta es un concepto basado, en ocasiones en las que se defiende este modelo, en suposiciones o en un imaginario urbano no exento de cierta nostalgia de la ciudad mediterránea tradicional. Es cierto que hay evidencias empíricas —y nuestra investigación las afirma— que muestran que el modelo compacto con mix funcional puede garantizar mejores condiciones de sostenibilidad ambiental. Sin embargo, la relación entre forma urbana y eficiencia energética está afectada por factores políticos, sociales y económicos que impiden una generalización del modelo compacto basado en la densidad media-alta. (Navarro y Ortuno, 2011, p. 38)

## Ciudad sostenible

Con el advenimiento de la reflexión acerca de los impactos del crecimiento desmedido de las ciudades, y habiéndose sugerido la ciudad compacta como modelo ideal para el desarrollo urbano contemporáneo, apareció el concepto de *ciudad sostenible*, en el que las dimensiones como la capacidad de carga, la compacidad urbana, la viabilidad económica y la funcionalidad pretenden detener el desequilibrio entre el crecimiento urbano y la ocupación del territorio, con el fin de mejorar tanto la eficiencia como la habitabilidad urbana.

La ciudad sostenible consolida el discurso contemporáneo de la planificación equilibrada y de la comprensión holística de las dimensiones de la vida urbana. Desde lo físico, la evaluación sobre el impacto que puede tener el crecimiento urbano sobre el medio ambiente, los recursos naturales, las relaciones humanas y los factores de gestión para la preservación en el tiempo se convierten en componentes que se diagnostican y se prevén en diversos territorios en los que se desee consolidar dicho modelo de ciudad. Variables como la capacidad de carga de un territorio, la compacidad urbana de este, las relaciones con el medio ambiente, la capacidad de gestión y el sostenimiento económico del modelo son indispensables para proveer dicho equilibrio.

Es pues la ciudad sostenible el resultado del desarrollo urbano sostenible, y encarnará los valores de la ciudad que se planea para crecer y progresar



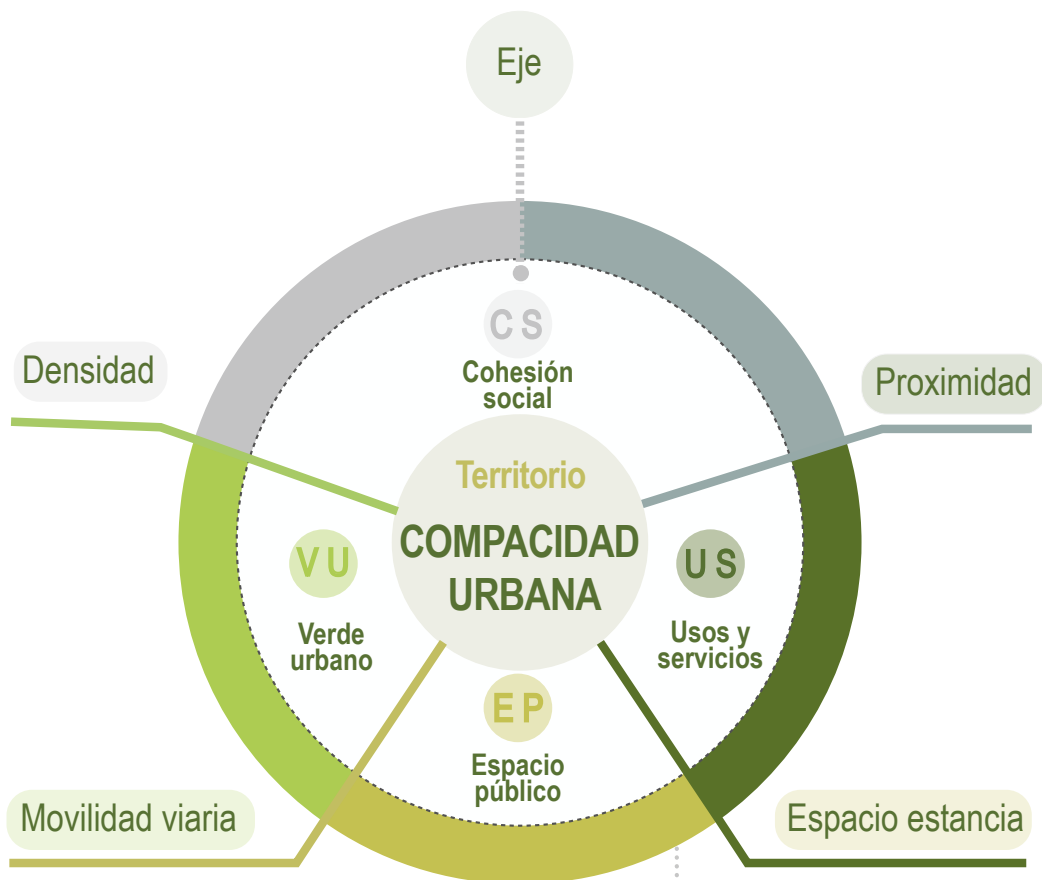


Figura 4.4 Componentes de incidencia para la compacidad urbana  
Fuente: Medina-Ruiz.

de manera equilibrada con el planeta y sus recursos, al proveer a sus ciudadanos una mejor calidad de vida, y propiciar el encuentro social y el libre desarrollo del ser. Como se ha mencionado en los capítulos anteriores, el desarrollo urbano sostenible se cimienta en la comprensión del territorio y su ocupación equilibrada, para lo que es indispensable entender la capacidad de carga de dicho territorio, aspecto desarrollado en el capítulo 3, y la compacidad urbana, que se desarrollará a continuación.

## Compacidad urbana

La idea de compacidad se presenta como la cualidad o atributo que se hace evidente en determinadas ocupaciones urbanas, y dentro del modelo de la ciudad sostenible aparece como el eje definidor que estudia y atiende la realidad física del territorio (figura 4.4).

Desde lo físico, la dimensión de la compacidad urbana supone la ocupación equitativa del área urbanizable, y según Salvador Rueda (2007), referencia el significado de lo compacto como “[...] una masa muy unida; un agregado cuyos elementos

constituyentes están muy poco o nada separados los unos de los otros” (p.12). En ese sentido, la ciudad compacta es el modelo urbano que crece alrededor de centros, que conecta actividad social y comercial a partir de los medios de transporte público, y se organiza en focos en torno a los cuales crecen los barrios. Busca conformar redes de barrios o centros con su respectivo espacio público, de manera que integran diversidad de actividades de carácter público y privado.

Por las consideraciones anteriores, el modelo urbano ideal que mejor se ajusta al principio de sostenibilidad urbana es la ciudad compacta, pues su fin es encontrar una manera eficiente de ocupación del territorio, por medio de la relación entre los recursos naturales y el uso del suelo, teniendo en cuenta el espacio público como zona de cohesión social, que atiende a las personas y a las relaciones de carácter colectivo inmersas en un sistema o contexto urbano. Esta noción trasciende la idea de que el espacio público es un polígono verde o vacío urbano, que, en repetidas ocasiones, desde la lectura dispersa de la ciudad, es entendido dentro del tejido urbano como espacio residual sin uso y actividad. “La naturaleza de la ciudad compacta es lo colectivo, espacio donde el ciudadano establece sus relaciones y se desarrolla como ser social, por lo tanto, es el espacio público la esencia de la ciudad” (Gaviria-Gutiérrez, 2014, p. 67).

La compacidad urbana se refiere a la relación de lo edificado respecto al área urbana que ocupa. Sin embargo, esta relación no solo representa la ocu-

pación del suelo respecto a la densidad de la edificación, además de ello referencia las situaciones de proximidad, diversidad de usos y relaciones físicas y sociales que garanticen la eficiencia en la calidad tanto de la movilidad como del espacio público que ofrece la ciudad para los habitantes de una zona en particular.

La *densidad* es entendida desde múltiples enfoques, lo que permite comprender que la densificación de un territorio supera la condición de aumentar el volumen edificado y la cantidad de personas que ocupan dicho espacio. La densidad debe entenderse como el aumento de intensidad en varios aspectos de la ocupación territorial. Así, el aumento de flujos de movimiento, de relaciones humanas, de áreas de esparcimiento, de viviendas, de personas, entre otros, consolidan realmente una densificación en términos holísticos.

En la valoración del papel de la densidad en la forma y condiciones funcionales y de explotación de los desarrollos residenciales, confluyen diferentes enfoques que desde mediados del siglo XX han contribuido a la consolidación de la noción de *ciudad compacta*. Estas diferentes visiones se pueden agrupar en cuatro líneas: densidad e imagen interpretativa del territorio, densidad y urbanidad, densidad y eficiencia económica, y densidad y eficiencia energética. En la actualidad, esta última línea es a la que se le está prestando más atención, dando lugar a un debate intenso por sus implicaciones con el transporte, sector clave en las estrategias de sostenibilidad. (Navarro y Ortuño, 2011 p. 25)

Como cualidad de la ocupación del territorio medible, la densidad implica, por una parte, el coeficiente de área ocupada sobre el área urbanizable; por otra, atiende a la cantidad de personas que pueden habitar en un área determinada. Sin embargo, al hablar de densidad, María Antonia Zapatero:

[...]referencia una doble función que tiene la densidad urbana: por un lado, como un elemento descriptivo que nos permite entender cómo es el entorno edificado, y, por otro, se presenta como el elemento prescriptivo de diseño, que permite definir, desde la compacidad, una trama urbana resultante. (2017, p. 10)

Por tanto, lo que se busca en términos de densidad es lograr espacios que obtengan una suficiente cantidad de personas, de manera que desarrollen funciones urbanas, sin que esto suponga una acumulación excesiva de carga para el territorio, desde las miradas complejas que requiere su comprensión.

Otro de los componentes que influyen en la medición de la compacidad es el de la *proximidad* de los usos y servicios en el lugar. Se refiere a la reunión de diversos usos y actividades configurados en un lugar determinado, que potencian y garantizan la cercanía entre estos y las personas, lo que favorece el acceso en distancias caminables. En ese sentido, la mixtura de usos favorece la reducción del uso extensivo del suelo, y promueve la compacidad y densidad de un territorio:

La compacidad en el ámbito urbano expresa la idea de proximidad de los componentes que conforman la ciudad, es decir, la reunión en un espacio más o menos limitado de los usos y las

funciones urbanas. La compacidad, por tanto, facilita el contacto, el intercambio y la comunicación, que son, como se sabe, la esencia de la ciudad. Potencia la probabilidad de contactos y con ellos potencia la relación entre los elementos del sistema urbano. (Rueda, 2007, p. 12)

El porcentaje de los *lugares de estancia* o espacios libres de disfrute es otra variable relacionada intrínsecamente con la densidad, y se reconocen como los espacios que hacen parte de la ciudad y son de dominio común, que permiten tanto desplazarse por la ciudad como descansar del ritmo ciudadano.

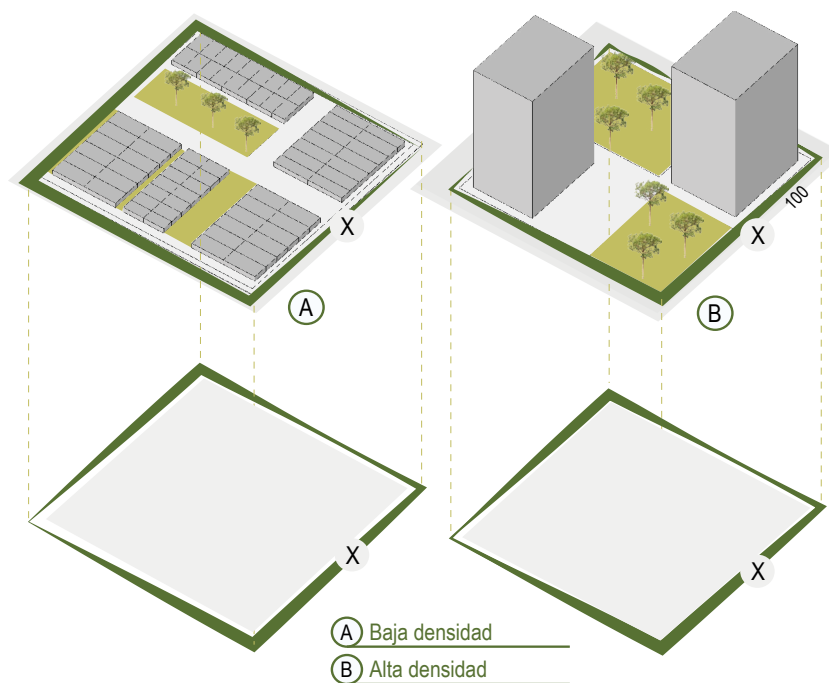
A este aspecto lo acompaña el sistema de movilidad y la variable de la calidad del espacio público. Se convierte en un indicador de compacidad y el elemento estructural de un modelo de ciudad más sostenible, junto con los equipamientos, espacios verdes y lugares de permanencia, lo que configura un elemento de carácter estructural en el que se da la convivencia ciudadana.

La *movilidad viaria* es el cuarto componente de la compacidad urbana; este es el que consolida un carácter de mayor funcionalidad. Aspectos como la dimensión de las vías, su estado físico, el tipo de transporte que propone, sea vehicular, público o privado, peatonal o para medios alternativos como la bicicleta, los diversos modos de conectividad y accesibilidad que dichas vías permiten a los sectores y de estos hacia el resto de la ciudad, los factores de uso, seguridad, flujos, y otras dinámicas asociadas con la movilidad, serán incluidas en este componente. En ese caso particular, y teniendo en cuenta el objetivo de la compacidad, de

Figura 4.6

La compacidad corregida (CC) en el territorio desde la baja (A) y alta densidad (B) (CA = Volumen total edificado/espacios de estancia)

Fuente: Medina-Ruiz.



equilibrar el territorio, el factor viario no es un ente independiente, porque debe atender a las proximidades de servicios, diversidad de usos del territorio y ocupaciones equilibradas del suelo, en las que se propicie una movilidad de bajo impacto que mejore la calidad de vida de los ciudadanos. “Los factores como movilidad y accesibilidad no dependen únicamente del sistema de transporte, sino de la diversidad y distribución de la centralidad, de la calidad urbana y las ofertas de servicios de las zonas menos atractivas” (Borja y Muxí, 2002, p. 119).

Teniendo en cuenta las consideraciones anteriores, se entiende al medio construido como un agente que presiona el territorio, y al espacio libre como factor que amortigua dicha presión. En ese sentido, se suscita una serie de relaciones que pueden

ser medidas con grados de compacidades mayores o menores. Para medir dicha relación se generan indicadores de compacidad que permiten identificar problemáticas y zonas críticas en términos de la ocupación, de manera que se puedan consolidar estrategias que mitiguen los problemas referentes a los asentamientos en los territorios de expansión.

### Compacidad absoluta (CA)

La *compacidad absoluta* se define como el resultado diagnóstico de la densidad, la eficiencia y el consumo del suelo, al entender el porcentaje del área ocupada respecto al área total del territorio estudiado (figura 4.5).

La compacidad absoluta identifica en el territorio cuál es el espacio utilizable en términos del

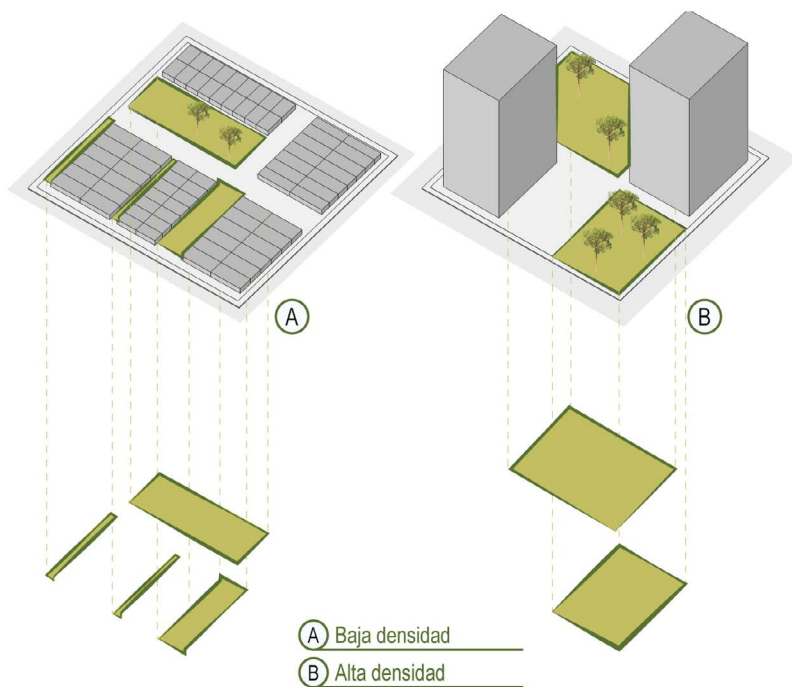


Figura 4.5

La compacidad absoluta (CA) en el territorio desde la baja densidad (A) y alta densidad (B) (CA = Volumen total edificado/superficie urbana considerada)

Fuente: Medina-Ruiz.

volumen edificado, y el área total del territorio. Es decir, plantea el área ocupada frente al área libre, sin distinción de los espacios de estancia. Entonces, en términos de la densidad edificatoria, la compacidad absoluta aparece como un indicador que permite ver la eficiencia que presenta la edificación frente al consumo del suelo.

Para el cálculo es necesario determinar un área base para considerar la medición. En el caso latinoamericano, atendiendo al proceso histórico de ocupación, es posible utilizar una trama de 100 metros  $\times$  100 metros, donde al sobreponerse en área de estudio, se puede calcular y expresar la altura media edificada por secciones o cuadrantes. Así mismo, al relacionar las variables de edificación y suelo ocupado, es posible reflexionar sobre la otra

noción de la densidad que hace referencia a la cantidad de personas que pueden habitar en un área determinada.

### Compacidad corregida (CC)

Es el coeficiente que existe entre el volumen edificado real sobre el área libre total, que implican los espacios de estancia presentes en el territorio. Partiendo de la idea de la densidad edificatoria, la compacidad corregida es un indicador urbano que permite calcular y ver la relación existente entre el volumen de viviendas o construcciones, y los espacios de estar o permanecer; es decir, los lugares de convivencia que son la antesala de lo edificado. Por tanto, como lo afirma Salvador Rueda (2009), una compacidad corregida representa la altura media

entre la edificación distribuida únicamente sobre el área de espacio público atenuante. Bajo esta noción, el indicador permite ver y considerar la existencia de un equilibrio entre lo construido y los espacios que se tienen de superficie urbana, aquellos lugares que son para acceder desde la calle, como las aceras, calles peatonales, rampas, paseos, corredores y espacios de permanencia que permitan un encuentro ciudadano, como parques, jardines y plazas (figura 4.6).

### La compacidad en el borde urbano

De acuerdo con lo planteado sobre la noción de borde en capítulos anteriores, se entiende que dicha área considera un espacio de transición entre dos realidades, sean ellas relativas a lo urbano o entre lo urbano y lo rural. Este territorio se ha visto afectado por el manejo poco claro de las acciones, desde la planeación territorial, hasta la ocupación que de él se ha hecho en términos de la expansión de las ciudades.

Cabe aclarar que en muchos casos de análisis, el término “borde”, relacionado con la expansión urbana, ha sido asociado con el crecimiento de asentamientos marginales y periféricos que se adicionan a la ciudad, y generan extensiones y conurbaciones que posteriormente amplían la demanda de transporte y servicios urbanos hacia estos nuevos territorios.

La expansión de dichos conglomerados generalmente supone la depredación de las áreas de reserva natural ambiental y la ocupación desordenada del territorio, situación que obliga a pensar en in-

tervenciones que organicen de forma equilibrada estos sectores.

También, se reconoce que el espacio de borde propicia distintas dinámicas, de acuerdo con la forma en que los habitantes de la zona se relacionan con el territorio. Sus formas de habitar, el proceso de ocupación del suelo, las relaciones con el entorno, los actores involucrados en los roles comunitarios y las consideraciones culturales y simbólicas de las comunidades con el lugar son aspectos determinantes para comprender la complejidad intrínseca de estos territorios.

Intervenir el borde requiere el reconocimiento de múltiples dimensiones y escalas que deben estar en constante relación, desde el origen de su emplazamiento, pasando por las formas de ocupación del territorio (patrones de ocupación), hasta las de la comprensión de las lógicas del establecimiento de lo público y lo privado; desde lo físico, lo social, lo cultural, y desde lo político-administrativo.

### Dispersión urbana y fragmentación socioespacial en el borde urbano

La dispersión urbana y la fragmentación socioespacial son fenómenos relacionados con las maneras en que se ha desarrollado el crecimiento de las ciudades en Latinoamérica. En el proceso de crecimiento, la zonificación y especialización de las actividades, en diversos sectores del territorio urbano, determinaron la organización urbana, que separó funcional y espacialmente las dinámicas urbanas.

En términos socioterritoriales, la dispersión de la ciudad produce niveles diferenciales de desarrollo urbano, lo que provoca que las áreas periféricas, producto de ocupaciones desequilibradas, se vean también despojadas de visibilidad de parte de administración pública, gobierno local o alcaldía. Este principio de abandono genera una fragmentación social que se evidencia en la cotidianidad de los habitantes de los asentamientos residenciales, alejados de las funciones urbanas, que también se ven alejados de la inversión pública, del acceso a servicios y de la disminución en la calidad de vida, lo que produce un aumento de la desigualdad social.

[...] la fragmentación urbana en su dimensión macro, se puede asociar claramente a los procesos de reestructuración productiva, específicamente 1) al crecimiento del sector terciario con el consiguiente aumento de servicios a las empresas y a las personas, y 2) a la flexibilización de la producción industrial con la consiguiente modificación de su localización y arquitectura de producción, almacenamiento y distribución. Por otro lado, aparece un proceso de fragmentación urbana a nivel micro, asociado a una ruptura, separación o distanciamiento social en la ciudad, estudiado básicamente a través de la idea de segregación. (Link, 2008, p. 17)

Hablar de los índices de dispersión y fragmentación obliga a pensar en la especialización de funciones extendidas en el territorio, y sobre todo en la que respecta a la urbanización residencial, fuera del mercado inmobiliario, que se desarrolla en la periferia de la ciudad, que obedece a la ocupación de territorios de manera ilegal, desequilibrada y predatoria.

La medición de la dispersión urbana o *sprawl* es un ejercicio multidimensional, que incluye variables cualitativas y cuantitativas en términos de la forma de la ciudad. Además, es necesario enfatizar en los aspectos sociales, políticos, económicos y ambientales que determinan dicha forma. La complejidad de este estudio supone el reconocimiento de las relaciones entre las variables, de tal suerte que se consideren las ventajas o desventajas de dicho índice de dispersión, dependiendo del lugar analizado.

En términos de la fragmentación socioespacial, las condiciones de la calidad de vida, determinada en los tiempos de desplazamiento de los habitantes para satisfacer sus necesidades, como trabajar, recrearse o abastecerse, serán los factores que ayuden a dimensionar cuál es el grado de fragmentación. El aumento de las desigualdades sociales, dentro de la ciudad, es uno de los síntomas más evidentes de la fragmentación causada por los patrones de crecimiento dispersos.

El crecimiento de la ciudad de manera dispersa afecta sustancialmente los espacios de encuentro ciudadano, porque al ser más extensa la ciudad y al especializar sus funciones, los espacios intermedios para la socialización se ven transformados en espacios funcionales para acompañar las nuevas infraestructuras que conectan los sectores, lo que deja al espacio urbano con calidades muy bajas para el desarrollo de la vida urbana.

Adicionalmente, la ocupación informal de territorios para la localización de nuevos asentamientos humanos no considera el establecimiento de las

áreas libres para el disfrute público. En este tipo de ocupación se prioriza la intervención privada, como manifiesto de la carencia de alojamiento y la condición funcional de la calle, teniendo en esta disposición del tejido el patrón de ocupación. La consecuencia más severa de este tipo de “ocupaciones urbanas” es la erosión de las relaciones sociales, manifiestas en la ciudad, lo que compromete la construcción de tejidos sociales fuertes y estructurantes de comunidad.

En la situación de los bordes urbanos, las consideraciones frente a los patrones de ocupación del suelo, la alta densidad de construcción, la depredación del medio ambiente, la baja calidad de vida urbana, las prácticas del ejercicio político y las redes sociales y humanas que se tejen en estos contextos son aspectos clave para dimensionar, comparativamente con la ciudad en extenso, los grados de dispersión que se tienen, y, sobre todo, los impactos de este fenómeno sobre el territorio y sus habitantes.

Vale la pena reconocer que dentro de los fenómenos de expansión urbana se siguen generando condiciones de precariedad en los bordes urbanos, y que de manera impactante se muestra la segregación social de la que son víctimas quienes se asientan en estos territorios. Francisco Sabatini (2003) define “la segregación residencial” como aquella que corresponde a la aglomeración en el espacio de familias de una misma condición social, más allá de cómo definamos las diferencias sociales, visualizándola en tres dimensiones: grado de concentración espacial de grupos sociales, la homogeneidad

social en las diferentes áreas internas de la ciudad y el prestigio o desprestigio social de las áreas o barrios de cada ciudad. De esta manera, se considera la marginalidad como referencia al tema de la exclusión o integración social y las condiciones de habitabilidad, lo que lleva a generar fenómenos de discriminación.

Esta nueva dimensión genera la denominada ciudad informal dispersa, fundamentalmente residencial y funcionalmente incompleta, localizada en los bordes más lejanos del área metropolitana y con una alta dependencia del núcleo central. Se define como una suburbanización a gran escala, muy disgregada, sin planificación ni fundamento legal; originada por la subdivisión de predios rurales y en rápido crecimiento, que cubre los espacios intersticiales rurales de la región metropolitana. (León y Méndez, 2013, p. 2)

Sin embargo, los escenarios de borde funcionan como sistemas consolidados, con dinámicas enriquecedoras para propiciar posibilidades de mejora y adaptación a los procesos presentes de expansión urbana. Para la concepción actual, el borde urbano se considera como:

Los espacios territoriales, culturales y mentales que presentan una dinámica continuada de crecimiento, expansión y ocupación gestada por los actores que configuran el territorio: sociales y comunitarios, institucionales públicos y privados. Los bordes son territorios de retos y oportunidades porque es allí donde se construye la ciudad, allí confluyen condiciones físicas, ambientales y socioeconómicas particulares, que se reflejan en potencialidades y vulnerabilidades de distintos tipos. Los retos inherentes a los bordes tienen



que ver con un sistemático incumplimiento de la norma urbanística, cambios y conflictos en el uso del suelo, situaciones de riesgo, degradación de la estructura ecológica principal y procesos de conurbación no planificada. (Pacto de borde 2004, citado por Bonilla 2010)

De acuerdo con lo anterior, se hace evidente que en la tendencia actual de producir ciudad no solamente se ha de reflexionar acerca de la ocupación de un territorio de manera dispersa e informal, como es el caso de los bordes periféricos de la ciudad, sino de su excesiva adopción de lo compacto, ya que en estas zonas se están gestando desarrollos inmobiliarios con un crecimiento en altura, lo que aumenta la densidad poblacional y provoca condiciones deficientes en términos de habitabilidad urbana, expresadas en la disminución de espacios verdes o espacios públicos de esparcimiento por habitante.

Por eso que el crecimiento desequilibrado de las zonas de borde obliga a la reflexión sobre la ocupación del suelo, encaminada a lograr equilibrios que mejoren la calidad de vida de los habitantes y potencien su participación en las dinámicas urbanas de las ciudades contemporáneas, que apremian por ser más sostenibles y equitativas.

## Evaluación de la compacidad en el borde urbano

Dentro de las consideraciones anteriores, la compacidad en el borde urbano requiere un balance concreto sobre las dinámicas de densidad, las áreas libres de estancia y espacio público, y las condicio-

nes de proximidad y movilidad que se presentan en este escenario, además de los grados de desnaturalización que se originan en el territorio rural, por cuenta del aumento de edificaciones, de carácter legal e ilegal, en las áreas que componen dicho borde.

Es evidente que la construcción de la ciudad implica una desnaturalización del medio ambiente, y, según la forma en que esta se haya construido, se ejercerá una presión de diferente grado sobre el territorio. Así mismo, el espacio público representa aquella parte de ciudad que es de dominio común, y garantiza la circulación de los peatones y de los vehículos, permite desplazarse por la ciudad, pero también a través de los espacios de estancia; descansar del ritmo ciudadano, y relacionarse con la naturaleza y con otros, por medio de la práctica de actividades.

Si se entiende el medio construido como un agente que ejerce presión sobre el territorio, y el espacio de estancia, como un elemento descompresor o atenuante de esta presión, surge una relación entre ambos que, espacialmente, se traduce en una mayor o menor compacidad.

A partir de esta relación se generan una serie de indicadores de compacidad que permiten identificar las zonas más críticas en términos de desequilibrio de la mencionada relación y de esta manera desarrollar estrategias de intervención sobre el territorio que faciliten alcanzar el equilibrio necesario para garantizar la calidad de vida de la población. (Agencia de Ecología Urbana, 2009, p. 130).

Por tanto, se trata de comprender la teoría de la compacidad como el objetivo ideal para lograr territorios más sostenibles de manera reflexiva, al asumir los retos que presentan estos escenarios y generar alternativas que permitan regular y corregir el estado de ocupación de las zonas de borde urbano.

Como se planteaba anteriormente, es necesario reconocer las condiciones actuales del territorio del borde por evaluar, revisar sus patrones de ocupación y considerar sus particularidades culturales, en términos cualitativos, y también el impacto de dicho patrón en las condiciones ambientales del territorio.

Además, se debe considerar la valoración de las densidades edificatorias y poblacionales, que determinarán las intensidades de ocupación del suelo, las necesidades en infraestructura y las condiciones sociales de los habitantes del territorio, satisfechas o no. Este índice se relaciona con las condiciones de proximidad a los servicios urbanos, a los espacios públicos y de estancia, los flujos humanos y las calidades de estos, desde condiciones cualitativas y cuantitativas que permitan determinar las pautas y acciones por seguir en busca de la compacidad.

Para la evaluación de la *compacidad absoluta (CA)*, el indicador debe considerar condiciones de densidad construida del territorio, y determinar el equilibrio de ocupación del suelo. En este caso, es importante determinar el volumen edificatorio construido, evaluar el equilibrio en términos de consumo de recursos, teniendo en cuenta también la capacidad de carga de dicho territorio. Este valor se divide sobre el área total del territorio por estudiar, sin

discriminar espacios de estancia o de reserva ambiental. Dicho cociente determinará la CA.

Para esta medición es necesario dividir el territorio total en porciones similares, para configurar áreas de medición; así, se propone una alternativa para dimensionar a partir de secciones de hectárea, que podría regularizarse en una malla de 100 m × 100 m, siempre y cuando el territorio permita asumir esta condición, ya que, dependiendo de la zona, se puede presentar una diversidad de factores físicos y topográficos, que han generado múltiples escenarios morfológicos, los cuales no necesariamente atienden a las cuadrículas ortogonales.

Se prevé que la dimensión de la hectárea permitirá definir valores equiparables a otros casos de estudio y consolidará una base de datos suficiente para construir los indicadores de medición y las intervenciones por plantear para mejorar el estado del territorio.

En términos de la *compacidad corregida (CC)*, en el borde urbano se debe racionalizar y equilibrar el volumen total edificado; es decir, la densidad media, de manera que se subsane en área libre de carácter público existente la deficiencia de espacios libres, vacíos urbanos sin uso, de forma que, como señala Salvador Rueda (2009), se suavice el efecto densificador, al otorgar sentido a las funciones de la vida relacionadas con el descanso, la pausa y el contacto tranquilo entre los ciudadanos.

Por ello es importante entender que para consolidar la compacidad urbana y equilibrar un territorio no solo se debe densificar en términos edificatorios y poblacionales, sino que es necesario equilibrar la

presión que produce la cantidad y fragmentación del volumen construido, por medio de la producción y fortalecimiento del espacio público. Además, este indicador permite medir y equilibrar los aspectos relacionados con el hábitat y el contraste entre los espacios de encuentro colectivo.

Desde los aspectos que condicionan el índice de compacidad, el tema del espacio público y las áreas de encuentro social son los elementos más significativos a la hora de plantear equilibrios urbanos desde la dimensión física. En este caso, es necesario contrastar la valoración actual del espacio público en términos de dimensiones y calidad, atendiendo a los compromisos de lograr 9 m<sup>2</sup> de áreas verdes por habitante o el estándar propuesto por la Organización Mundial de la Salud (OMS) de 15 m<sup>2</sup> de área libre por habitante. Es entonces necesario diagnosticar la evidente carencia de espacios públicos de calidad y la falta de atención de las entidades gubernamentales para la atención de este aspecto en las áreas de borde.

El espacio público es el elemento estructural de un modelo de ciudad más sostenible. Es el espacio de convivencia ciudadana y forma, conjuntamente con la red de equipamientos y espacios verdes y de estancia los ejes principales de la vida social y de relación. La calidad del espacio no es solo un indicador relacionado con el concepto de compacidad, sino que al mismo tiempo es indicador de estabilidad. (Rueda, Cáceres, Cuchi, y Brau, 2012, p. 18).

Al verificar la carencia existente de espacios públicos, es posible concretar acciones de intervención directa con la comunidad, para ocupar o consoli-

dar los espacios de esparcimiento de la mano de acciones que generen planteamientos en los que la apropiación de estos los convierta en lugares de representación, con el fin de fortalecer su mantenimiento y aprovechamiento.

Para los aspectos de proximidad y de movilidad viaria, se debe estudiar su vinculación directa, ya que la proximidad a los servicios se optimiza, siempre y cuando se establezcan condiciones de movilidad apropiada y eficiente dentro del territorio, de tal manera que la oferta de servicios aumente o se mejore la accesibilidad a dichos servicios. De nuevo se recurre al diagnóstico de las estructuras presentes en el territorio y su localización, al determinar las áreas de impacto de dichas estructuras de servicios urbanos en la localidad.

De la misma manera, se determinan las condiciones de movilidad y accesibilidad a los barrios y a los servicios, atendiendo a diversos modos de desplazamiento, incluyendo las posibilidades del uso de la bicicleta e incluso al desplazamiento peatonal como mayor modo de acceder a servicios. Se debe reconocer que parte de las condiciones físicas de los territorios de borde presentan variaciones topográficas significativas, lo que lleva a que los ideales de desplazamiento vehicular y peatonal consideren situaciones de confort y accesibilidad pertinentes a dichas condiciones, y sugiere velar por la calidad e integridad de los espacios que permiten este tipo de desplazamiento.

Para diagnosticar cada una de las condiciones descritas anteriormente, se pretende recurrir a las entidades municipales, que en muchos casos

han adelantado acciones sobre este ejercicio para levantar la información del sector. Por otro lado, se apoya la construcción cartográfica con visitas a las zonas y trabajo con comunidades, con el fin de comprender las condiciones del lugar, las inquietudes y las percepciones de los habitantes.

Parte de la información necesaria para determinar los grados de compacidad del territorio, y configurar las estrategias de intervención para el espacio público y las condiciones de desplazamiento y movilidad en el borde urbano, se deben recoger por medio de trabajo de campo técnico, con cartografías y sistemas de georreferenciación. Sin embargo, desde los ámbitos sociológico, psicológico y antropológico, es necesario un trabajo directo con la comunidad, que nos supone un reto a la hora de consolidar herramientas de medición que se acerquen al trabajo de la investigación acción participación (IAP).

El acercamiento al trabajo conjunto con los habitantes del territorio presentará las condiciones de los problemas cotidianos, lo que permite ejercer, desde la postura de investigador, el rol de gestor y soporte en los procesos de transformación a que den lugar las condiciones presentes.

En la IAP las gentes mismas investigan la realidad con el fin de poder transformarla como sus activos participantes. La IAP comparte con la ciencia social tradicional el uso de algunos métodos y aún el objetivo de producir conocimientos que beneficien a la humanidad. (Park, 1989, p. 138)

Teniendo en cuenta las consideraciones del documento de la cumbre de Río de Janeiro realizada en

1992 por las Naciones Unidas, se destaca la necesidad de que los ciudadanos participen en el dimensionamiento y en la toma estratégica de decisiones para el actuar en términos del mejoramiento de su hábitat. El principio 10 de dicho documento plantea lo siguiente:

El mejor modo de tratar las cuestiones ambientales es con la participación de todos los ciudadanos interesados, en el nivel que corresponda. En el plano nacional, toda persona deberá tener acceso adecuado a la información sobre el medio ambiente de que dispongan las autoridades públicas, incluida la información sobre los materiales y las actividades que encierran peligro en sus comunidades, así como la oportunidad de participar en los procesos de adopción de decisiones. Los Estados deberán facilitar y fomentar la sensibilización y la participación de la población poniendo la información a disposición de todos. Deberá proporcionarse acceso efectivo a los procedimientos judiciales y administrativos, entre éstos el resarcimiento de daños y los recursos pertinentes. (ONU, 1992)

La creación de la conciencia de equilibrio en la ocupación territorial es una tarea que se debe hacer desde la academia hacia la comunidad, para recuperar los vínculos de los habitantes con sus congéneres y con el territorio mismo, por medio de acciones que mitiguen las “malas prácticas” urbanas en relación con los recursos, los desechos, el consumo de energía, entre otros aspectos. Así mismo, se deben potenciar el arraigo, pertenencia, cuidado y mantenimiento de las pequeñas acciones que se logran, y fortalecer así los objetivos alcanzados para el mejoramiento del hábitat.

Al ser la compacidad un factor físico ideal para equilibrar la ocupación del territorio, es uno de los elementos sustanciales en el planteamiento de las estrategias de redensificación del borde urbano, ya que atenderá a reconsiderar las ocupaciones existentes, con el fin de equilibrar los estados actuales del territorio y prevenir que los nuevos desarrollos promuevan el desequilibrio territorial, para mitigar los impactos que el ejercicio de urbanización arroja sobre los habitantes y su espacio habitado.

Alcanzar grados óptimos de compacidad para acercarse al modelo de la ciudad sostenible supone unos retos significativos en su aplicación o “corrección” de situaciones urbanas de borde. Sin embargo, se hace inminente, por cuanto las ciudades latinoamericanas en su expansión, que aún no se controla, tienden a aumentar la concentración de población en áreas de esta naturaleza. Serán la comprensión de la complejidad del territorio y las acciones colaborativas desde la conciencia comunitaria las que permitan la construcción de bordes sostenibles.

Teniendo en cuenta la construcción de propósitos y criterios para el hábitat urbano desde un enfoque de desarrollo sustentable planteados en el capítulo 2, la compacidad urbana es una estrategia que incorpora las dimensiones indisolubles (ambiental-social-económica) del desarrollo sustentable, en términos de la eficiencia, equidad y habitabilidad (dimensiones intermedias a las indisolubles), vistas como una perspectiva ideal para encaminar las acciones que promuevan el mejoramiento de la calidad de vida para un hábitat popular.

En ese sentido, la dimensión de la compacidad urbana, vista desde los tres componentes que influyen en su medición, tiene injerencia y transversalidad en las dimensiones intermedias del desarrollo sustentable, con el planteamiento del escenario ideal de un hábitat:

1. La *densidad* como elemento descriptivo del entorno edificado sin acumulación excesiva de carga para el territorio, y la *proximidad* como aspecto que relaciona diversos usos y actividades, vinculados dentro de la dimensión *ambiental*, ya que se asocian con la respuesta física que se plantea en la ocupación del territorio y que da cuenta de la *habitabilidad* de este.
2. Los *lugares de estancia o espacios de disfrute*, como elementos articuladores y espacios de dominio común, fomentan la *equidad*, por medio de la participación y acción ciudadana representada en el espacio físico, lo que fortalece la cohesión social, la participación multiactoral y su progresividad.
3. La *movilidad viaria*, al ser el componente que consolida un carácter de mayor funcionalidad desde la infraestructura, en términos de la *eficiencia*, teniendo en cuenta el metabolismo urbano, la conectividad y la competitividad.

Las acciones que se promuevan para alcanzar la compacidad ideal del territorio deben considerar los aspectos de la dispersión y la fragmentación urbana y social, para que se puedan tejer redes que mejoren la calidad de vida del territorio, en términos de

proximidades, movilidad, accesibilidad a servicios y a espacios de estancia. En cuanto a lo social, los espacios de estancia existentes y propuestos deben fortalecer y promover las actividades de encuentro, para permitir la integración social y disminuir las fronteras entre actores urbanos, y convertirse así en espacios para la realización personal de los ciudadanos.

En este caso, la propuesta de intervención está considerada dentro de los alcances del rediseño urbano, al optimizar las características de la ocupación del territorio, a partir de buscar el mejoramiento de las condiciones físicas y sociales del borde, para potenciar sus características como espacio de oportunidad. Los retos que presenta esta tarea obligan a pensar el territorio como un espacio complejo, que requiere múltiples acciones y la participación de diversos agentes y actores, quienes deben aunar esfuerzos para la construcción de las zonas de borde en función de mitigar la expansión urbana y poder recibir de manera equilibrada las condiciones de los dos sectores congregados en él.



Agencia de Ecología Urbana de Barcelona. (2009). *Documento para el Plan de movilidad y espacio público en Lugo*. Agencia de Ecología Urbana. Lugo.

Becerril-Padua, M. (2000). *Policentrismo en las ciudades latinoamericanas. El caso de Santiago de Chile*. (Ponencia) The 2000 meeting on the Latin American Studies Association, Hyatt Regency Miami, March 16-18, 2000. Recuperado de: <http://lasa.international.pitt.edu/Lasa2000/Becerril-Padua.PDF>

Bertalanffy, L. (1968). *Teoría general de los sistemas*. México: Fondo de Cultura Económica, 1976.

Bonilla, M. (Agosto 9 de 2010). *Estado del arte de consultorías y estudios sobre la operación estratégica nuevo Usme 1999-2009 Contrato No CGG-223-09 - Informe Final*. Recuperado de <https://oab.ambientebogota.gov.co/apc-aa-files/57c59a889ca266ee6533c26f970cb14a/Estado%20del%20Arte%20Consultorias%20Proyecto%20Usme%20Ciudad%20Futuro.pdf>

Borja, J., y Muxí, Z. (2002). Centros y espacios públicos como oportunidades. *Revista Perfiles latinoamericanos*. (19), 115-130. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=11501906>

Gaviria-Gutiérrez, Z. (2014). La expansión urbana sobre las periferias rurales del entorno inmediato a la ciudad metropolitana. *Revista Soluciones de postgrado EIA*, (3), 63-74. Recuperado de <http://repository.eia.edu.co:8080/handle/11190/643>

León, B. E. A., y Méndez, T. D. R. A. (2013). La movilidad urbana: Indicador de la fragmentación espacial y segregación social. *Cuadernos de Vivienda y Urbanismo*. Separata: X Seminario Investigación Urbana y Regional. Recuperado de <http://revistas.javeriana.edu.co/index.php/cvyu/article/view/5378>

Link, F. (2008). De la policentralidad a la fragmentación en Santiago de Chile. *Revista Centro-h*, 2, 13-24. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/1151/115112535002.pdf>

- Martí Arís, C. (febrero 2011) De la periferia urbana a la ciudad policéntrica. *Revista Expeditio* (5), 29-45. Recuperado de: <https://revistas.utadeo.edu.co/index.php/EXP/article/view/723/731>
- Muñiz, I., y García-López, M. À. (2013). Anatomía de la dispersión urbana en Barcelona. *EURE (Santiago)*, 39(116), 189-219. Recuperado de [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0250-71612013000100008](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-71612013000100008).
- Navarro Vega J. R., y Ortuño Padilla A. (septiembre 2011). Aproximación a la génesis de la contribución de la densidad en la noción de “ciudad compacta”. *Revista EURE* 37(112), 23-41. Recuperado de [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0250-71612011000300002](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-71612011000300002)
- ONU. (1992). *Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo*. Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Río de Janeiro del 3 al 14 de junio de 1992.
- Park, P. (1989). Qué es la investigación - acción participativa. En M. C. Salazar (Coord.), *Perspectivas teóricas y metodológicas. (.) en: La investigación - acción participativa: Inicios y desarrollos*. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá: Editorial Popular.
- Richardson, H. (1988). Monocentric vs. policentric models. *Annals of regional science*. 22(2), 1-12.
- Rueda, S. (1997). *La ciudad compacta y diversa frente a la conurbación difusa*. Ciudades para un futuro más sostenible. [entrada de blog 30/06/1997]. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, Universidad Politécnica de Madrid. Grupo de Investigación en Arquitectura, Urbanismo y Sostenibilidad. Departamento de Estructuras y Física de la Edificación, Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio. Recuperado de <http://habitat.aq.upm.es/cs/p2/a009.html>
- Rueda, P. S. (2007). *Barcelona Ciudad Compacta Mediterránea, compacta y compleja una visión del futuro más sostenible*. Agenda 21 BCN, Agencia de Ecología Urbana de Barcelona (pp. 12-13). Recuperado de [http://www.bcneecologia.net/sites/default/files/publicaciones/docs/bcneecologia\\_barcelona\\_ciudad\\_mediterranea.pdf](http://www.bcneecologia.net/sites/default/files/publicaciones/docs/bcneecologia_barcelona_ciudad_mediterranea.pdf)
- Rueda, S. (2009). *Plan de indicadores de sostenibilidad Urbana de Vitoria - Gasteiz*. Agencia de Ecología Urbana de Barcelona.
- Rueda, S., De Cáceres, R., Cuchí, A., y Brau, L. (2012). *El urbanismo ecológico: su aplicación en el diseño de un ecobarrio en Figueras*. Barcelona: BCN ecología. Agencia de Ecología Urbana.
- Sabatini, F. (2003). *La segregación social del espacio en las ciudades de América Latina*. Washington: Informe Banco Interamericano de Desarrollo.
- Zapatero, M. A. (2017). *Densidad urbana: Concepto y Metodología. Análisis Comparativo de los tejidos de Madrid*. (Tesis). Universidad Politécnica de Madrid.

Introducción .....	138
Una aproximación a la definición de borde urbano desde la perspectiva social .....	139
Estrategias metodológicas para la evaluación y el fortalecimiento de la dimensión social en zonas periurbanas .....	142
Revisión documental .....	142
Método .....	142
Tipo de estudio .....	143
Procedimiento .....	143
Resultados .....	143
¿Cuáles son las estrategias metodológicas de investigación y participación social en escenarios de investigación y planeación del hábitat? .....	144
¿Qué uso epistémico reciben las estrategias metodológicas en el marco de la investigación y planeación del diseño del hábitat? .....	146
¿En qué fases del estudio y con qué propósito se implementan las estrategias metodológicas? .....	148
Propuesta de trabajo con comunidades de zonas periurbanas .....	154
Sensibilización sobre el territorio por medio de la Educación para el Desarrollo Sustentable (EDS) .....	154
Consideraciones generales .....	154
Estrategias metodológicas para el trabajo comunitario en educación para el desarrollo sustentable (EDS) .....	155
Empoderamiento sobre el territorio por medio de la innovación en el hábitat .....	156
Consideraciones generales .....	156
Estrategias metodológicas para el trabajo comunitario en procesos de innovación territorial .....	158
Intervención sobre el territorio por medio de la gestión territorial .....	160
Consideraciones generales .....	160
Estrategias metodológicas para el trabajo comunitario en procesos de gestión territorial .....	162
Conclusiones .....	165
Referencias .....	167

19Daniel Arturo Arias-Caicedo. Licenciado en Química. Especialista en Educación y Gestión Ambiental. Magister en Educación. Docente en áreas relacionadas con química, biología y educación ambiental.

Correo elec trónico: danielarias1979@gmail.com, daarias@ucatolica.edu.co.

20Iván Felipe Medina-Arboleda. Doctor en Educación con tesis laureada de la Universidad Pedagógica Nacional, Magister en Psicología del Consumidor y Psicólogo de la Fundación Universitaria Konrad Lorenz. Docente investigador en la Facultad de Psicología de la Universidad Católica de Colombia

<https://orcid.org/0000-0003-3209-9204>

Correo electrónico: ifmedina@ucatolica.edu.co