

Hábitat

Desarrollo Urbano Sostenible

DIDIER A. ALEJO BARRERA
LUIS EDUARDO REINA BERMÚDEZ



Rector

Jaime Alberto Leal Afanador

Vicerrectora Académica y de Investigación

Constanza Abadía García

Vicerrector de Medios y Mediaciones Pedagógicas

Leonardo Yunda Perlaza

Vicerrector de Desarrollo Regional y Proyección Comunitaria

Leonardo Evemeleth Sánchez Torres

Vicerrector de Servicios a Aspirantes, Estudiantes y Egresados

Edgar Guillermo Rodríguez Díaz

Vicerrector de Relaciones Internacionales

Luigi Humberto López Guzmán

Decana Escuela de Ciencias de la Educación

Clara Esperanza Pedraza Goyeneche

Decana Escuela de Ciencias Agrícolas, Pecuarias y del Medio Ambiente

Julialba Ángel Osorio

Decano Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería

Claudio Camilo González Clavijo

Decana Escuela de Ciencias Sociales, Artes y Humanidades

Sandra Milena Morales Mantilla

Decana Escuela de Ciencias Administrativas, Económicas, Contables y de Negocios

Sandra Rocío Mondragón

Decana Escuela de Ciencias de la Salud

Myriam Leonor Torres



Hábitat Desarrollo Urbano Sostenible

Este libro aborda ampliamente la literatura sobre el Desarrollo Urbano Sostenible como orientación teórica a políticas públicas de hábitat “humano” urbano en Colombia, es decir, sus ciudades.

Investigadores

Didier A. Alejo Barrera
Luis Eduardo Reina Bermúdez

307.14
AL366

Hábitat desarrollo urbano sostenible / Alejo Barrera, Didier A, Reina Bermúdez, Luis Eduardo -- [1.a. ed.]. Bogotá: Sello Editorial UNAD/2018. (Escuela de Ciencias Sociales, Artes y Humanidades - ECSAH)

ISBN:

e-ISBN:978-958-651-656-3

1. DESARROLLO 2. DESARROLLO SOSTENIBLE 3. POLÍTICAS PÚBLICAS I. Alejo Barrera, Didier A. II. Reina Bermúdez, Luís Eduardo III. Título.

Hábitat: Desarrollo Urbano Sostenible

Este libro aborda ampliamente la literatura sobre el Desarrollo Urbano Sostenible como orientación teórica a políticas públicas de hábitat “humano” urbano en Colombia, es decir, sus ciudades.

Autores:

Didier A. Alejo Barrera, Luis Eduardo Reina Bermúdez

ISBN: 978-958-651-3

Escuela de Ciencias Sociales, Artes y Humanidades ECSAH

©Editorial

Sello Editorial UNAD

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

Calle 14 Sur No. 14-23

Bogotá D.C.

Diciembre de 2018.

Esta obra está bajo una licencia Creative Commons - Atribución – No comercial – Sin Derivar 4.0 internacional.

https://co.creativecommons.org/?page_id=13.



Autores

Didier A. Alejo Barrera¹

Economista egresado de la Universidad de los Llanos y Magíster en Gobierno y Políticas Públicas de la Universidad Externado de Colombia. Becario del Fondo Social de Educación del Meta para posgrados. Actualmente docente de la Escuela de Ciencias Sociales Artes y Humanidades (ECSAH) de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD). Sus investigaciones abordan temas concernientes a diversas políticas públicas, especialmente vinculadas con movilidad urbana sostenible y con políticas públicas del sector salud.

Luis Eduardo Reina Bermúdez²

Docente e investigador, economista de la Universidad de los Llanos (2013) y Magister en Desarrollo Regional de la Universidad Federal de Roraima (Brasil). Becario del "Programa de Alianzas para la Educación y la Capacitación (PAEC)" de la "Organización de Estados Americanos (OEA) y del Grupo Coímbra de Universidades Brasileñas (GCUB)" (2014-2015).

Actualmente docente en la Maestría en Desarrollo Alternativo, Sostenible y Solidario (MDASS). Sus investigaciones abordan la economía y desarrollo urbano-regional, el desarrollo sostenible, como también la economía institucional.

¹ Investigador de la Corporación Pluridesarrollo.

² Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), Bogotá, Colombia.

Contenido

Lista de Figuras	6
Lista de Tablas	6
Introducción.....	7
Importancia del desarrollo de las ciudades.....	7
El desarrollo urbano debe ser sostenible	10
Implicaciones de la categoría hábitat.....	11
Diferentes órdenes de lectura	12
 CAPÍTULO I	
Desarrollo Sostenible.....	13
Límites planetarios	13
Tres dimensiones del desarrollo sostenible	17
 CAPÍTULO II	
Disertación: hábitat en sentido extendido	22
 CAPÍTULO III	
Eje 1. Gobernanza y normatividad urbana	29
Gobernanza y mejora del hábitat.....	30
 CAPÍTULO IV	
Eje 2. Diseño y construcción de ciudad sostenible.....	34
Configuración de la ciudad y ciudad sostenible	34
Barrio sostenible.....	39
La accesibilidad para barrios sostenibles.....	40
Conectividad para barrios sostenibles	41
Densidades y barrios sostenibles	42
Vivienda sostenible	44
 CAPÍTULO V	
Eje 3. Usabilidad de la ciudad	53
Movilidad urbana sostenible.....	58
 CAPÍTULO VI	
Eje 4. Metabolismo urbano y medio ambiente	63

Agua y saneamiento.....	65
La sostenibilidad ambiental expresada como zonas verdes y parques	68
Manejo de residuos sólidos	70
Energía eléctrica	72
Relación salud-medio ambiente.....	74
Consumo ambientalmente sostenible	75
La prevención del riesgo.....	77
 CAPÍTULO VII	
Eje 5. Convivencia social.....	79
La convivencia e inclusión espacial	79
Resiliencia y hábitat.....	85
Gestión de Riesgos Naturales y Antrópicos	90
 CAPÍTULO VIII	
Eje 6. Crecimiento económico y desarrollo	95
Teoría de la localización.....	95
Desarrollo territorial y desarrollo local	99
 CAPÍTULO IX	
Papel económico de las ciudades	102
Espacios industriales y sector terciario creciente	105
Infraestructura para el desarrollo	108
 CAPÍTULO X	
Objetivos Globales de Desarrollo	110
ODM, ODS y hábitat humano	110
 CAPÍTULO XI	
Ejemplos de políticas públicas de hábitat	116
 Referencias	 125

Lista de Figuras

Figura 1. Los temas que abarcan el tema de hábitat y desarrollo sostenible.....	24
Figura 2. Resumen de los Ejes temáticos de hábitat.	25
Figura 3. Instrumentos de política pública para impulsar las construcciones sostenibles.	45
Figura 4. Aplicaciones bioclimáticas para la ventilación aérea y subterránea.....	48
Figura 5. Aplicaciones de captación de energía solar.	49
Figura 6. Las estrategias para una vivienda sostenible.....	50
Figura 7. Modelo territorial de expansión y sus consecuencias. ..	59
Figura 8. Esquema del tratamiento a residuos sólidos.	76
Figura 9. Principios para planificar asentamientos post conflicto para la convivencia.....	84

Lista de Gráficos

Gráfico 1. Población mundial urbana y rural 1950-2030.	8
Gráfico 2. Población total en Colombia y crecimiento poblacional.	9
Gráfico 3. Límites planetarios.	14
Gráfico 4. Dimensiones del desarrollo sostenible.	19

Lista de Tablas

Tabla 1. Diferencias entre las características de una ciudad sostenible y una insostenible.....	37
Tabla 2. Indicadores de espacio público.	56
Tabla 3. Beneficios de la bicicleta.	61
Tabla 4. Comparación histórica entre el parque tradicional y parque sostenible.....	68
Tabla 5. Pilares de la resiliencia.....	89

Introducción

El presente libro pretende mostrar por qué es necesario prestar atención al desarrollo de las ciudades. Además de insistir en que dicho desarrollo debe ser sostenible. Y adicionalmente, discute las implicaciones que conlleva la categoría *hábitat* para referirse al desarrollo urbano sostenible.

En resumen, la importancia creciente de las ciudades y su desarrollo se debe al crecimiento de la proporción de población urbana mundial, la cual hoy es superior a la población rural, mostrando una mega tendencia mundial imparable.

De igual forma la tendencia del desarrollo urbano se direcciona hacia ser sostenible, atendiendo el contexto global de agotamiento de recursos y límites planetarios. En la misma línea, e influido por el pensamiento de Darío Botero Uribe (1994), en este libro se considera que la ampliación de racionalidad humana respecto a su relación con el medio ambiente, implica reconocer, como lo ha advertido insistentemente Max-Neef et al. (1994), que el sistema económico es un subsistema de un sistema mayor llamado *biosfera* y, por tanto, resulta adecuado comenzar a considerar las políticas de asentamiento bajo la denominación de *hábitat* humano.

Así, lo que se plantea en esta obra, siguiendo el pensamiento sistémico, es que no se habita solo un entorno físico artificial y natural, sino que habitamos e interactuamos en un sistema social, implicando subsistemas: político, económico y cultural, etc.

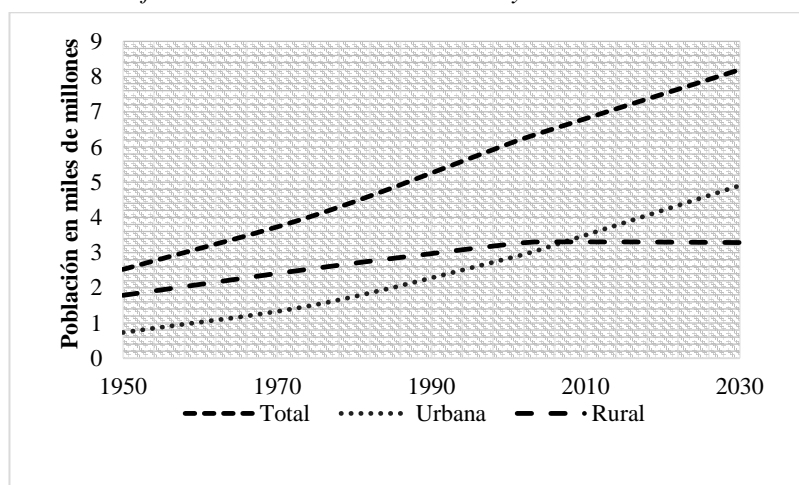
Por lo anterior el resto del documento condensa los avances teóricos que existen sobre el tema de desarrollo sostenible y *hábitat* en el último medio siglo; dichos avances se condensan en seis ejes temáticos, con los cuales los autores han estructurado este libro.

Importancia del desarrollo de las ciudades

La importancia del desarrollo de las ciudades tiene dos pilares. El primer pilar la concentración de la industrialización y las rentas en

las zonas urbanas (Sachs, 2015, p. 420-421) y el segundo pilar el hecho de que a partir de 2008 las líneas de población rural y urbana se cruzaron y por tanto a partir de entonces tenemos un mundo en el que más de la mitad de la población es urbana, Gráfico 1. Tendencia que al parecer no tiene vuelta atrás (Sachs, 2015, p. 426). De hecho, se espera que para 2030 la población urbana sea dos tercios de la población mundial. (Vazquez-Barquero, 2005 p. 95)

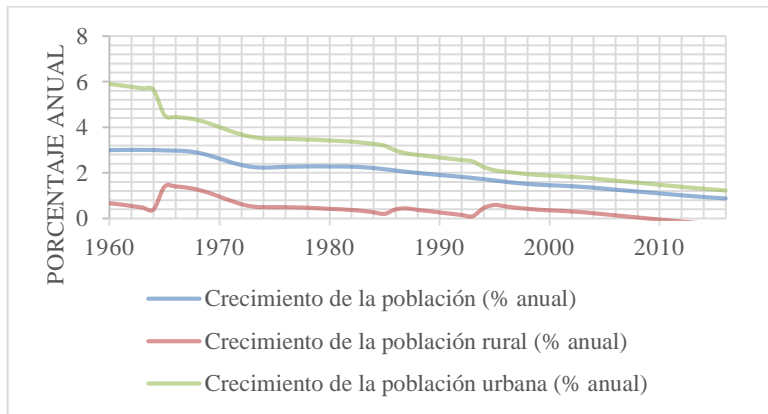
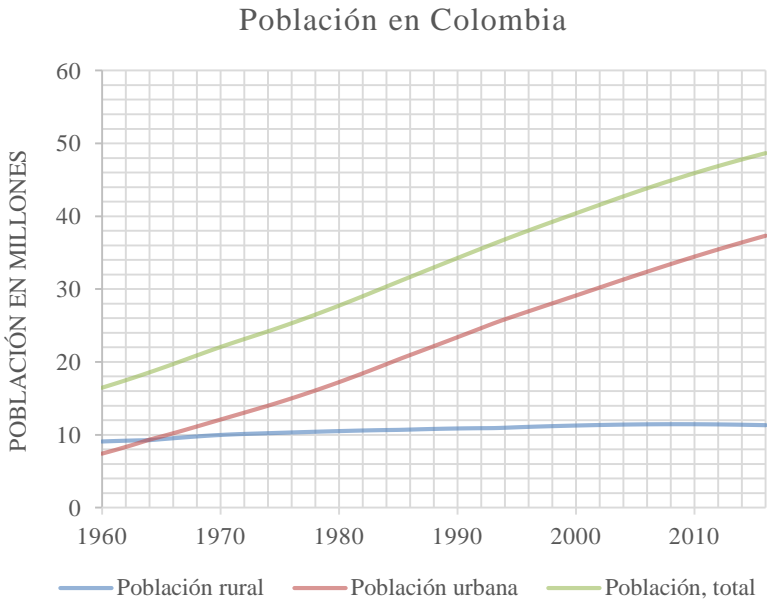
Gráfico 1. Población mundial urbana y rural 1950-2030.



Fuente: elaboración propia con base en datos de Naciones Unidas.

En el caso de Colombia, según reporta el Banco Mundial, se estima que hacia 1964 la población urbana pasó a ser mayoría, Gráfico 2. De hecho, según previsiones, y sin tener en cuenta los resultados del censo de 2018 -que a la fecha están en revisión- en la actualidad la población urbana se esta aproximando a ser cuatro quintas partes de la población nacional.

Grafico 2. Población total en Colombia y crecimiento poblacional.



Fuente: elaboración propia con base en datos del Banco Mundial.

Sin embargo, lo urbano como parte del territorio está en estrecha relación con lo rural, por lo que no debería considerarse al desarrollo urbano aparte del rural, sino que deben considerarse dentro de unidades territoriales. Así el *desarrollo urbano* es parte del

desarrollo territorial, como lo hace Vázquez Barquero (2005), al escribir sobre el desarrollo urbano del territorio.

El desarrollo urbano debe ser sostenible

El desarrollo de las ciudades debe estar en consonancia con una visión holística del desarrollo de los territorios en los cuales se enmarcan con toda su construcción histórica cultural. A su vez, como se reconocerá más adelante dicho *desarrollo sostenible* debe obedecer al aseguramiento de ciertos recursos a las generaciones futuras, a través del cuidado de tres esferas: la medioambiental, la economía y la social que implican discutir el uso ambientalmente sostenible de recursos naturales, inclusión o justicia social y equilibrios entre la conservación ambiental y la superación de la pobreza; ya que una buena sociedad no puede ser solo aquella prospera económicamente en términos de ingreso per cápita, sino que desde una perspectiva normativa debe ser socialmente inclusiva, bien gobernada y ambientalmente sostenible. (Sachs, J., 2015)

Aunque en sus inicios el desarrollo implicaba mejoramiento de infraestructuras y servicios, hoy debe encaminarse a convertir los hábitats humanos (en este caso las ciudades) en lugares propicios para vivir y trabajar, (Vázquez Barquero (2005, p. 113). Desde luego eso implica reconocer que se deben constuir conjuntamente políticas sociales, ambientales, de convivencia, conservación ambiental y arquitectónica, junto con la modernización de los sistemas de servicios y los diferentes equipamientos urbanos.

Un asunto problemático del desarrollo urbano sostenible es que tiene que ser abordado de manera interdisciplinar; sin embargo, como señala Camagni (2005), aún no goza de autonomía disciplinar. Aunque existian ambientalistas incluso desde el siglo XIX, la relevancia sin duda la podemos remontar al informe del Club de Roma, a cargo de Meadows et. al en 1972, posteriormente llegaría el *Informe Brundtland* en 1987 y, finalmente, *La era del desarrollo sostenible*, de Jeffrey Sachs (2015), que presentaría una magnifica exposición del asunto, y en el cual apunta que dicho desarrollo es “una forma de entender el mundo como interacción compleja entre sistemas económicos, sociales, ambientales y politicos” (p. 29). Esa

complejidad hace que, en la parte final de la introducción, se proponga una noción de hábitat en sentido amplio y no restringido, como se ha realizado tradicionalmente.

Implicaciones de la categoría hábitat

El hábitat se encuentra presente en los planes de desarrollo nacional en Colombia, así como en diferentes políticas públicas de entidades territoriales, como por ejemplo, las pertenecientes a la Red de *Ciudades ¿Cómo vamos?*

Tanto el DNP (2015) como la Red de Ciudades tienen una noción de hábitat cerrada, relacionada apenas con componentes del NBI (vivienda, agua y saneamiento básico), y no con la complejidad del desarrollo urbano sostenible (p. 422). Igualmente en el El PND 2010-2014 se aborda el tema en los capítulos sobre *Vivienda y ciudades amables* y *Capítulo VII*, aunque el desarrollo del término hábitat o del desarrollo urbano sostenible es superficial. Entre tanto, la *Red Como Vamos* considera como hábitat urbano lo relativo a los servicios públicos, el espacio público, la movilidad, las características de las viviendas y los barrios así como el medio ambiente.

Para los autores del presente libro, dicho enfoque no hace justicia del llamado de Jeffrey Sachs (2015) para considerar de forma sistémica el desarrollo sostenible, en lo relativo a entornos urbanos, por lo que se quiere presentar aquí una noción de hábitat urbano en *sentido extendido*, o si se quiere, *amplio*. La cual, en oposición a los estudios de la *Red de Ciudades ¿Cómo Vamos?* que consideran el hábitat de forma reducida, como entorno físico, propone una comprensión sistémica y multidimensional del hábitat, que entienda las conexiones entre el entorno físico y las institucionales, el sistema económico y los acuerdos sociales para progresar, y por tanto basado en los seis ejes de las políticas públicas de hábitat que se presentan uno a uno en los capítulos 3 a 8 del presente libro.

Diferentes órdenes de lectura

Para finalizar esta introducción se indica la estructura del libro para que, junto con la tabla de contenido, se facilite la lectura. El libro permite así, según el vagaje del lector, saltarse algunos capítulos. Especialmente los expertos en desarrollo sostenible, pueden abordarlo apartir del Capítulo II. Así mismo, los profesionales economistas quizás prefieran saltar los capítulos VIII y IX sobre el crecimiento y desarrollo o sobre el papel de las ciudades si ya conocen sobre economía urbano-regional.

Por lo demás, se espera que este libro consiga el propósito de iniciar a neófitos en las discusiones del hábitat humano urbano en sentido extendido y contextualizado en el discurso de desarrollo urbano sostenible.

CAPITULO I

Desarrollo Sostenible

El desarrollo sostenible como señala Camagni (2005, p. 2004) aún no posee autonomía disciplinar y, sin embargo, tiene relevancia de primer orden, debido se está asistiendo a un proceso de transformación en que se están sobrepasando una serie de límites planetarios. Al respecto, Rockstrom et al. (2013) señalaron que son producto de transformaciones medioambientales inducidas por el hombre. En consecuencia, la primera sección de este capítulo presenta dichos límites, la segunda sección presenta las dimensiones o esferas³ del desarrollo sostenible: económico, social y medio ambiente.

Límites planetarios

Esos límites planetarios son nueve (9) y corresponden a aspectos planetarios en los cuales los científicos han determinado que existen *condiciones seguras* para la existencia en nuestro planeta tierra. (Consultar: Jeffrey Sachs, 2015, pp. 62-8 y pp. 226-36)

³ Dependiendo del autor toma un nombre, incluso ambientes físicos, económico y social.

Grafico 3. Límites planetarios.



Dichos límites al crecimiento son:

En primer lugar, el cambio climático o calentamiento global, correlacionado con el aumento de CO_2 en la atmósfera y cuyo límite son los 400ppm^4 .

El segundo límite tiene que ver con el proceso de acidificación de los océanos que afecta a los ecosistemas marinos. Dicha acidez se mide en una escala logarítmica y también se relaciona con las emisiones CO_2 . En este caso, preocupa la acidificación en 0,1 anual, aunque dicha acidificación no es uniforme en los océanos y no se ha establecido un límite claro.

El tercer límite es la disminución del ozono O_3 , que debe preocupar a la humanidad y que se debe al aumento de emisión de compuestos químicos industriales como los clorofluorocarbonos, que afectan la capa de ozono al disociar su estructura molecular, permitir el paso

⁴ Partículas por millón. PPM.

de la radiación solar ultravioleta y, como efecto posterior, el calentamiento global.


El cuarto límite planetario es la contaminación por nitrógeno y fósforo proveniente especialmente de la agricultura industrial. El asunto en este caso es el aparente *trade off* entre alimentos y la contaminación. Esos alimentos que los fertilizantes químicos permiten obtener para los más de siete mil millones de habitantes del planeta, a costa de la contaminación aérea y de los estuarios, propiciando la *eutrofización*⁵ o fin de la vida acuática.

El quinto límite planetario corresponde a la sobreexplotación de las reservas de agua dulce. Las reservas en muchos países del mundo están cerca de acabarse. De hecho, Ciudad del Cabo es una de las primeras grandes ciudades del mundo que se han quedado sin agua y durante el 2015, gran parte de la ciudad-región de São Paulo en Brasil sufrió una gran sequía que afectó la provisión del líquido vital.

Actualmente la agricultura, la industria y el uso doméstico se reparten el agua en 70, 30 y 10% respectivamente. Junto con el límite vinculado a la contaminación por nitrógeno y fósforo, lo anterior denota que en parte el problema de la sostenibilidad pasa por alguna disminución de la población y/o de bienes y servicios, es decir, de la economía. En cierta forma es un regreso, con validez, de la antigua teoría *malthusiana*, por lo que el combate a la pobreza y el incremento de la sostenibilidad pasan por políticas que incentiven el control de la natalidad, sin obviar las posibles complicaciones de tener una menor tasa de natalidad.

El séptimo límite planetario está vinculado con la biodiversidad. Ya que la creciente expansión de las actividades antrópicas cerca los territorios silvestres y afectan el funcionamiento de los ciclos vitales de infinidad de especies en multitud de ecosistemas, destruyendo algunas barreras naturales como, por ejemplo, inundaciones o incluso la propagación de algunas enfermedades.

⁵ La eutrofización se da en dos etapas, primero proliferan algas que se alimentan de la alta concentración química, y luego estas algas consumidas por las bacterias agotan la concentración de oxígeno en el cuerpo de agua y finalmente las formas de vida tradicionales.



La carga de aerosol es el octavo límite planetario y se refiere a los materiales particulados en el aire que se producen por variedad de biomásas, quema de combustibles y otros contaminantes, los cuales pueden llegar a reducirse en partículas de menos de 2,5 micrómetros y afectar con enfermedades respiratorias a las comunidades.

El noveno límite son los otros contaminantes químicos, algunos con consecuencias sistémicas aún desconocidas. Otros contaminantes catastróficos como los derrames de petróleo en la zona de extracción, o cuando se avería o encalla un buque petrolero en el mar. En general actividades químicas, petroleras, mineras y madereras generan contaminación por acumulación de desechos.

Todos esos aspectos mencionados están creando cambios antropogénicos. Y por esto, se puede hablar incluso de una nueva era, el *antropoceno*. La idea de sobrepasar estos límites está provocando -o generando- cambios, que obligan a considerar la *resiliencia urbana o territorial* dentro de las agendas públicas con criterios de inclusión, ya que básicamente las ciudades tendrán que afrontar diversas adversidades, producto del acercamiento y/o cruzamiento a esos límites planetarios.

Esto ya es una razón para incrementar u orientar el presupuesto de los entes territoriales hacia el desarrollo urbano sostenible, la otra razón, como indica Camagni (2005 p. 200), es que al ser la ciudad el *locus* de la mayoría de las actividades, tanto residenciales como económicas, también origina la mayor parte de residuos, materiales contaminantes particulados o gaseosos y, en resumen, donde se consume mayor cantidad de energía. También es donde se presenta mayor afectación a los ecosistemas por la concentración espacial de las contaminaciones, es decir, son lugares donde se sobrepasa la capacidad ecosistémica para regenerar los recursos naturales y condiciones ambientales.

Este hecho, aparentemente negativo, representa también una oportunidad. Consecuentemente, tanto Sachs (2015) como Camagni (2005) y Camagni, Capello & Nijkam (1996) llaman por razones de *eficacia de la actuación*, a que la sostenibilidad global se busque mediante esfuerzos en materia de sostenibilidad local, puesto que los efectos y beneficios se mostraran verificables más fácilmente en una escala local. Dicho pensamiento se basa en la idea de que las causas

que ponen en peligro la sostenibilidad global, afectan la sostenibilidad local. Lo cual ha sido denominado el *teorema de la localidad*, e implica que se adopte un enfoque de efectos o de sujetos y autoridad por razones tales como: permitir cercanía de la autoridad a los sujetos contaminantes, así como facilidad para identificar interdependencias de los fenómenos de contaminación con el/los medio(s) ambiente(s). (Camagni et al., 1996)

Por otro lado, Camagni (2005) señala que la ciudad es una elección social de fondo:


...la renuncia a un modelo de vida y de organización social, completamente basado en la integración hombre-naturaleza, a cambio de un modelo completamente basado en la integración hombre-hombre; el abandono de funciones de producción basadas en los factores tierra y trabajo por funciones de producción basadas en capital fijo social, información y energía. (Camagni, 2005, Pg. 201)

Tres dimensiones del desarrollo sostenible

El desarrollo sostenible siempre se especifica a través del reconocimiento de un trípode, es decir, los tres pies o tres dimensiones, o esferas, sobre las que se debe fundar: la dimensión física, la económica y la social.

La dimensión física natural o artificial, es decir, el entorno medio ambiental obliga a considerar principios originados en la ecología, pero también en la estética, desde la arquitectura e ingeniería civil, para la organización de las actividades humanas.

La dimensión económica implica todo lo relativo al uso de los diferentes recursos y medios de producción en alguno de los tres sectores económicos (extractivo y agropecuario el primero, de transformación el segundo y terciario o de servicios). Normalmente obliga a considerar la necesidad de obtener beneficios en las actividades de producción e intercambio, así como a buscar el crecimiento, pero más adelante se verá que en la intersección con las otras dos dimensiones se deben procurar fines sociales más amplios.



La dimensión social en donde se incluyen las diferentes organizaciones públicas y privadas, así como las diferentes instituciones formales e informales y finalmente el Estado mismo. Esa dimensión obliga a considerar la búsqueda de niveles de bienestar social aceptable y en tendencia de mejoría.

Ahora bien, como se enunció, dichas dimensiones del desarrollo sostenible tienen intersecciones binarias, es decir, intersecciones de solo dos de ellas, pues la intersección de todas, las tres, es desarrollo sostenible.

Primera intersección, entre dimensiones social y ambiental. Implica que una localidad sea vivible, que los niveles de afectación al medio-ambiente permitan la actividad antrópica. Al mismo tiempo, implica que dichas actividades humanas no deterioren el medioambiente. Por lo tanto, obliga a pensar en la eficiencia del uso de los recursos naturales, tanto en relación con el equilibrio ecológico, como con la equidad o distribución del goce del medio ambiente entre los diferentes integrantes de la sociedad en la generación actual como entre las venideras.

Segunda intersección, entre la dimensión económica y ambiental. Implica que la permanencia de seres humanos en cierta localidad sea viable, en la medida que no afecte demasiado el medio ambiente, permitiendo al mismo tiempo, el sustento a la sociedad que allí se asiente, e igualmente obliga a pensar en una eficiencia asignativa de largo plazo, es decir, entre generaciones actuales y futuras.

Y finalmente la tercera intersección, entre las dimensiones social y económica. Que implica que el desarrollo sea equitativo, en tanto se preocupe por los mecanismos de distribución de los beneficios de los progresos técnicos de producción e instrumentales. Los progresos instrumentales son aquellas tecnologías que facilitan la administración. De ellas se sirven las organizaciones privadas y públicas, y deben repercutir en rediseños institucionales que permitan la elevación del nivel de vida en general.

Grafico 4. Dimensiones del desarrollo sostenible.




Fuente: elaboración propia. Diseñado con www.canva.com.

Una vez aclaradas las dimensiones del desarrollo sostenible y regresando a la temáticas urbanas, se debe señalar que la misma ciudad es una elección de fondo. No solo para las familias, sino para las sociedad y el desarrollo. Y trae *consecuencias de la vida en la ciudad en la metodología* de estudio de la sostenibilidad. (Camagni, 2005, p. 201-5)

Primera consecuencia metodológica, no se puede aplicar la *sostenibilidad fuerte* del desarrollo sostenible, porque implica, bajo el criterio de precaución, ninguna posibilidad de sustitución entre capital natural por otros tipos de capital. Pero las ciudades son precisamente el resultado de la construcción de capital físico y capital social, en mayor o menor medida a costa de sustituir el capital natural.

Segunda consecuencia metodológica de considerar el desarrollo urbano sostenible: no se puede aceptar la disyuntiva entre crecimiento y calidad ambiental en el caso urbano. Debido a las diferencias entre ciudades de países en desarrollo y subdesarrollados. Para las personas en ciudades de países en subdesarrollo, la ciudad representa mejores estándares de vida y el crecimiento que




generan tenderá a mejorar la calidad ambiental. Del mismo modo, en las ciudades de países desarrollados la calidad ambiental se esta convirtiendo en un bien superior para las personas, por lo tanto, ha motivando enfuerzos tecnológicos y en materia de planificación en busca de mejores calidades ambientales.

Tercera consecuencia metodológica de considerar el desarrollo urbano sostenible: reconocer que es más fácil concienciar sobre los problemas medioambientales y la necesidad de practicas sostenibles desde aspectos locales donde las relaciones hombre y medio ambiente son palpables por la comunidad, y desconsiderar un poco la racionalización global y científica relativa a los límites planetarios, así como, el argumento ético intergeneracional que puede resultar abstracto en terminos globales, pero en terminos locales resulta concreto en las generaciones actuales que comienzan su vida.

Cuarta consecuencia metodológica de considerar el desarrollo urbano sostenible. La autarquía, basada en las capacidades de carga de los ecosistemas, no es un camino viable, ya que terminaría implicando absurdos tales como que solo los países como Emiratos Arabes Unidos o los estados como Texas en Estados Unidos y demás productores petroleros, tendrían la posibilidad de usar autos y aviones, porque son quienes producen combustible. Esto además, desconoce que la ciudad es un punto de concentración y aglutinamiento, de división del trabajo y permite la producción de bienes inmateriales como tangibles y el comercio mismo. En consecuencia, liberaría tiempo gracias a la especialización, algo que Adam Smith teorizó hace siglos. Además, Dicha vía desconoce a la ciudad como un fenómeno recurrente históricamente en muchas de las civilizaciones humanas y no se puede, por un ecologismo romántico, desconocer las bondades de la ciudad como entorno de interacciones sociales, potenciadora de innovaciones y locus de relativo goce de bienestar colectivo.

Indica Camagni (2005, pg 205) que en síntesis una investigación sobre la sostenibilidad urbana debería tener como referencia no la idealización de una ciudad con equilibrios ecobiologicos, ni una ciudad diseñada en forma perfecta, sino por el contrario, ver la ciudad como un modelo multidimensional, aunque simplificado, pero donde se puedan reconocer las diferentes funciones de la ciudad. Como se indicará en el capítulo VIII de crecimiento y



desarrollo y en el capítulo IX, dichas funciones son las de generar economías de aglomeración, interacción social e integración con el entorno económico externo, para facilitar la especialización espacial.

La sostenibilidad urbana, según Camagni (2005), debe propender por obtener “el máximo bienestar colectivo a partir de la integración dinámica-procesual positiva (co-evolución) entre el ambiente natural, la construcción del patrimonio cultural, la economía, la planificación del uso del suelo, su ocupación y las dinámicas de la sociedad.”

Hechas estas aclaraciones sobre el desarrollo sostenible, pasamos al capítulo que diserta sobre el hábitat urbano en sentido extendido.

CAPITULO II

Disertación: hábitat en sentido extendido

La presente sección pretende responder a la pregunta ¿Qué es *Hábitat en sentido extendido*? y ¿por qué se ha comenzado a usar dicha categoría para orientar acciones de política pública urbana?


Luego de un repaso de los temas que se abordan desde la noción de hábitat, se relaciona con los adelantos conceptuales del desarrollo urbano sostenible, a partir de Mega (1996) y diversos documentos de ONU-Hábitat, se plantean los seis ejes temáticos que constituyen el marco teórico propuesto para políticas públicas de hábitat.

La creciente importancia de la noción de hábitat se refleja en la formulación de políticas públicas urbanas, e incluso en la creación de órganos internacionales, como por ejemplo, la División de Hábitat y Asentamientos Humanos de la ONU (United Nations Hábitat and Human Settlements Foundation). Dicha división de la ONU fue creada para atender las problemáticas que resultaron de las colonizaciones urbanas⁶.

Por otro lado, la categoría asentamiento humano implica el proceso de tránsito entre refugios humanos provisionales sin mayores facilidades urbanas, hacia la consolidación de los refugios en permanentes. El proceso busca mejorar la calidad de los materiales de la vivienda, así como también el acceso de las comunidades a los servicios que ofrece la ciudad para que dicha zona comience a consolidarse como un espacio urbano, garantizando el derecho a ciudad de las personas.

En últimas, las políticas de Hábitat, tal como se deduce al leer el rango de acciones de la división de ONU-Hábitat se dirigen a adaptar todos los sistemas urbanos, bajo un enfoque de derechos y equidad (tanto social como de género). Por esto mismo algunas veces las

⁶ El percibido cambio climático, así como discusiones previas en la organización mundial de la salud, en un contexto de crecimiento de las externalidades causadas por la rápida urbanización industrial contribuyeron a que para las décadas de 1960 y 1970 millones de personas en Europa se movilizarán y adhirieran a partidos ambientalistas. Esta es la razón por la cual aparece esta división en ONU.



intervenciones urbanas en el marco de hábitat implican reubicación o cuidar del no asentamiento en zonas de riesgo para la población. La denominación hábitat resalta un hecho inherente a la actividad antrópica moderna en nuestro planeta: que nuestras ciudades se asientan sobre ecosistemas y aunque impactándolos, dependen de los servicios ambientales de dichos ecosistemas sobre los que se asientan y los cercanos. Las ciudades dependen de dichos servicios eco-sistémicos, principalmente para obtener agua.

En 1986 se anunció el derecho al desarrollo como derecho humano por parte de la ONU, y este se puede hacer efectivo con mayor facilidad en la ciudad, como relata Barquero (2005) para quien la ciudad es el lugar del disfrute del desarrollo, *del disfrute de derechos*. Esto está vinculado con la territorialización concreta de muchas instituciones en las ciudades, ya que las mismas no son solo las aglomeraciones de actividades privadas sino también de entidades estatales de diferentes niveles. La ciudad, aunque no debe ser el único foco de actividad pública, se convirtió en la principal preocupación, debido a la creciente proporción de población urbana (ya ilustrado en la introducción del libro) y a que resulta determinante en los niveles generales de desarrollo de cualquier región o país.

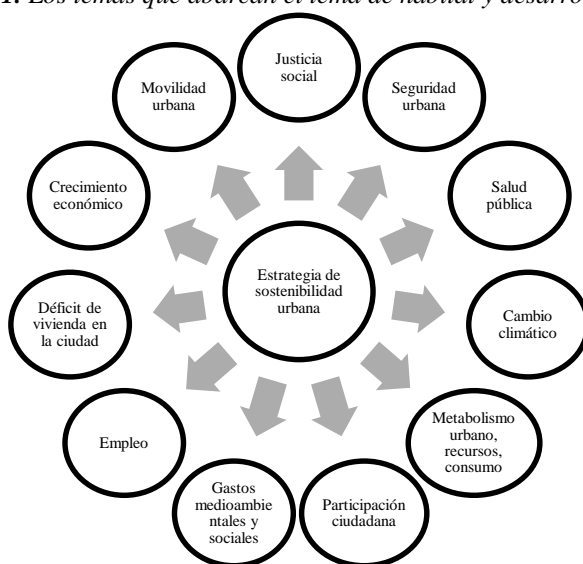
El hecho de que la ciudad se asiente sobre un ecosistema -o ecosistemas, y que al mismo tiempo sea el lugar del disfrute del desarrollo y de los derechos humanos, lleva a concebir la necesidad de pensar cualquier política pública cuyo objeto sea la ciudad, en el marco del *desarrollo urbano sostenible*.

La preocupación de los impactos de la ciudad se reflejó desde la estructuración de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), y posteriormente con la creación de Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Desde la configuración de la comisión Brundtland creada en 1987, se habla de la necesaria búsqueda de sostenibilidad de las ciudades para la mejora del hábitat. Esta búsqueda se traduce en las metas de objetivos sociales, económicos y medioambientales que incorporan el criterio donde las generaciones presentes deben satisfacer sus necesidades sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas. (Commission, 1987, p. 8)

Este claro mandato implica políticas públicas muy diferentes para abordar temas como el desempleo, mejorar las condiciones económicas de los marginados, vivienda sostenible, tratamiento de desechos sólidos, acceso al agua y saneamiento básico, salud, movilidad urbana sostenible y conectividad, accesibilidad para población con capacidad diversa, recuperación y protección del patrimonio cultural, protección de recursos ambientales y por último la convivencia de las familias. (Lárraga Lara, Aguilar Robledo, Reyes Hernández, & Fortanelli Martínez, 2014; Satterthwaite, 1997; Zumelzu-scheel, 2016)

Figura 1. Los temas que abarcan el tema de hábitat y desarrollo sostenible.



Fuente: adaptación a partir de (Mega, 1996, p. 141)

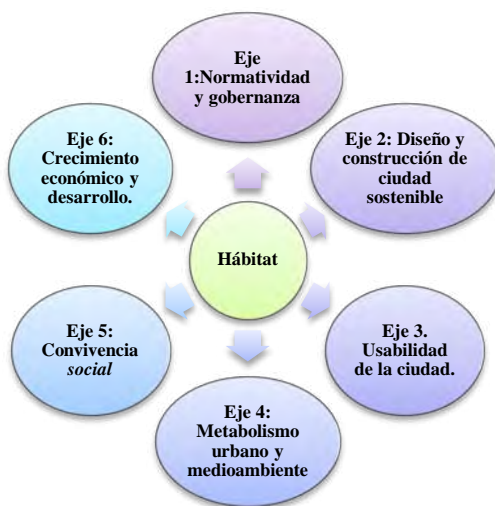
ONU-Hábitat presenta en su página web diferentes documentos que reflejan que *hábitat* abarca una gama de temáticas más amplia a las de legislación, tierras urbanas, gobernanza (relacionado con el ítem de participación ciudadana de Mega 1996), planeación y diseño urbano, economía urbana (más amplio que solo el crecimiento). En relación con el denominado *metabolismo urbano*, las temáticas de agua, saneamiento y uso de energía, con menor atención se aborda el tema de desechos sólidos.


Temas coincidentes entre ONU-Hábitat y Mega son la movilidad, la seguridad, construcción de vivienda y mejoramiento de tugurios (asentamientos), con menor atención se abordan los temas reconstrucción, resiliencia, espacio público.

El tema de justicia social de Mega (1996), se convierte en Inclusión Social para ONU-Hábitat y se encuentra relacionada con abordajes de temáticas como género, juventud y derechos humanos. Información y monitoreo es un tema que para ONU hábitat tiene una importancia mayor, pues dichos sistemas de información y monitoreo permiten observar el funcionamiento de las diferentes facilidades urbanas, es decir, aquellos conjuntos de acciones que se refieren a aspectos concretos de la vida urbana, como movilidad, sistema de recolección de basuras, acueductos, alcantarillados, entre otros. Finalmente, los Objetivos de Desarrollo del Milenio o Sostenibles, medio ambiente y cambio climático son otro foco de concentración para ONU-Hábitat coincidentes con Mega (1996).

De lo anterior se puede resumir la temática en 6 ejes, a partir de Mega y los temas que trata ONU-Hábitat, los cuales se pueden observar en la Figura 2.

Figura 2. Resumen de los ejes temáticos de hábitat.






El Eje 1, denominado *Normatividad y gobernanza*, refiere a la nueva realidad de las políticas públicas de facilitar la participación y a la necesidad de atender cambios normativos de acuerdo con las nuevas investigaciones y estándares en construcción de vivienda social sostenible y en general de desarrollo sostenible.

El Eje 2, denominado *Diseño y construcción de ciudad sostenible*, engloba la discusión sobre la forma adecuada de diseñar ciudades, barrios y viviendas sostenibles, incorporando diversos criterios, como por ejemplo la disminución de consumo de recursos y energía.

El Eje 3, se denomina aquí *Usabilidad de la ciudad*, y está relacionado con la movilidad y asequibilidad de las diferentes facilidades urbanas que proporciona la esfera gubernamental como la esfera privada. Es decir, con la capacidad de usar la ciudad, y en ello juegan papel importante tanto las capacidades motoras individuales como los transportes a que pueda acceder, así como las accesibilidades (arquitectónica) de los diferentes lugares públicos y naturalmente de los costos de sus desplazamientos, en dinero y tiempo. A esto último, denominamos asequibilidad, la característica de ser accesible económicamente para las personas, ya que pueden cubrir el importe del bien o servicio. Y desde luego implica considerar que se puedan usar las facilidades urbanas de forma segura, sino tendremos personas que se autoexcluyan por aversión al riesgo. Todo lo cual lleva a englobar en este eje teórico las discusiones que clásicamente se dan alrededor de temas como: movilidad, espacio público y seguridad.

El eje 4, denominado *Metabolismo urbano y medio ambiente*: versa sobre provisión de agua y saneamiento, energía y desechos sólidos en analogía de la ciudad como un ser vivo que toma recursos del medio ambiente y que expulsa desechos en este entorno medioambiental, ecosistémico. Lo cual lleva necesariamente a incluir el tema de manejo de riesgos geomorfológicos y de epidemias que afecten la salud humana, pues como se indica en la introducción del presente revisión teórica sobre Hábitat y Desarrollo Urbano Sostenible, las ciudades se enmarcan en unos ecosistemas y condiciones geomorfológicas en las cuales sus habitantes asumen determinados riesgos, dependiendo de las zonas específicas en que se asienten.




El eje 5, *Convivencia social*, trata los temas trascendentales en un marco de pos-acuerdo como la convivencia en la ciudad y la necesidad de construir ciudades en Colombia sostenibles desde una óptica de relaciones sociales armoniosas, fortaleciendo la residencia, la inclusión para finalmente tratar el tema de la buena planeación y gestión del riesgo.

El eje 6, *Crecimiento económico*, se denomina así al reconociendo y la complementariedad de los proyectos de inclusión social y justicia social con el crecimiento económico. Esto porque dicho crecimiento económico es lo que posibilita de alguna forma la convergencia de acciones público-privadas junto con academia y organizaciones sociales u Organizaciones No Gubernamentales (ONG) para realizar programas en búsqueda de la equidad social. Por último, trata el tema del papel económico de las ciudades para luego abordar los objetivos de desarrollo sostenible y analizar las políticas públicas de hábitat.

Por otro lado, las políticas públicas de hábitat deben tener una sistematización a partir de información de indicadores, para monitorear la evolución y evaluar la efectividad de los esfuerzos. Sin embargo, aquí no se considera esto en detalle pues depende de cada entidad territorial generar su propio sistema de indicadores y seguimiento para facilitar la planeación, acorde a sus necesidades, presupuesto y visión de desarrollo. Desde luego los lineamientos y batería de indicadores en cada eje son una buena guía base para implementar cualquier sistema de seguimiento.

A partir de estas preocupaciones por el medio ambiente en general y las ciudades en particular, reconociendo que los problemas generados trascienden fronteras y requieren una agenda universal para todos los países, se comienza a discutir fuertemente sobre los efectos negativos medioambientales generados por la ciudad y sus consecuencias para el hábitat. Del mismo modo, los Estados, y en particular las ciudades, comienzan la discusión de las estrategias necesarias para poder articularse y enfrentar estos nuevos retos para alcanzar los objetivos de desarrollo sostenible, sin dejar de lado la preocupación por el crecimiento económico. (Girón, 2016, p. 3)

Sin embargo, desde diferentes sectores se hace un llamado para que los países preserven su capacidad de deliberación política, la libertad



y la capacidad apropiada de formular políticas económicas, sociales y ambientales (Álvarez, 2016, p. 12) que les llevará a lograr un desarrollo equitativo y sostenible en materias tales como el transporte (UNCTAD, 2014, p. 87) o empresarial (Bertazzi, Hansen, & Didden, p. 12), en sus contextos nacionales y regionales. Para ello, las ODS deberán involucrar a todos los interesados en la materia y no solo a los gobiernos a fin de lograr consensos, sumar voluntades y tener conciencia de corresponsabilidad para un futuro común. (Naciones Unidas, 2014, p. 13)

Con la nueva agenda trazada se busca crear y fortalecer un plan de acción en favor de las personas, el planeta y la prosperidad, al mismo tiempo, que se plantea como objetivo conservar y fortalecer la paz universal dentro de un concepto más amplio llamado libertad. (Naciones Unidas, 2015, p. 1)

CAPITULO III

Eje 1. Gobernanza y normatividad urbana

Este eje, de permanente actualización se refiere, entre otras cosas, a realizar seguimiento sobre ordenamiento territorial, desarrollo urbano, reglamentación de viviendas de interés social y/o prioritario. Así mismo, se requiere de la evaluación y revisión periódica de las prácticas verdes y usos de materiales de construcción sostenible para regular y/o incentivar al respecto. Por otro lado, también busca hacer evidente la necesidad de la participación de los ciudadanos para enfrentar los problemas de la ciudad y su hábitat.

Para Gupta (2015) por ejemplo, las regulaciones sobre construcción verde deben evaluarse y revisarse para solucionar problemas o destruir barreras a estas prácticas o al uso de materiales sostenibles. El aspecto normativo implica también buscar formas de crear incentivos para el crecimiento del sector de vivienda social ecológica. Esto se encuentra relacionado con la generación y exigencia de certificados de sostenibilidad, programas de difusión y muestra de éxito en materia de eficiencia energética o prácticas que terminen disminuyendo la presión antrópica y la disminución de la huella ecológica. (Gupta et al., 2013)


Además, el tema normativo tiene que ver también con los asuntos de equidad de género, pues implica promover legislaciones que permitan el acceso de la mujer a la propiedad de la tierra allí donde aún se les niega, pero también con la correcta identificación de las cabezas de familia para entregar titularidad de predios y/o viviendas, abandonando prejuicios sobre el liderazgo, por defecto, del hombre; lo cual requiere entre otras cosas estar revisando y debatiendo los hallazgos presentados en los World Urban Forums auspiciados por ONU-hábitat, donde se presentan investigaciones sobre prácticas verdes. En Colombia ya se creó una organización que puede orientar sobre el tema: el Consejo Colombiano de Construcción Sostenible que tiene como principales proyectos el programa LEED, el Referencial CASA Colombia del CCCS y el Protocolo Lineamientos de Urbanismo Sostenible, PLUS. Conexo a esto tienen el programa de aulas verdes.

Gupta (2015) también señala la importancia de tener en cuenta los hábitos, preferencias sociales y en términos globales los estilos de vida de la sociedad para definir respuestas a las necesidades de mejora del hábitat con enfoque sostenible, es decir, que hay que cuidar que las normas sean *sui generis* y sean adaptadas a las realidades de los territorios, evitando traer normas del exterior que no se adapten a la realidad local. Por esta razón se hace importante implementar normativas en búsqueda de la sostenibilidad urbana, pero en el marco de la gobernanza, que se explicará en detalle a continuación y que, en resumen, implican participación suficiente de los diferentes grupos en el diseño y evaluación de políticas públicas. Casos en los que es necesario implementar gobernanza, son los grupos ambientalistas, minorías étnicas, mujeres y juventudes, entre otros.

La normativa, por su específica terminología, que se repite en los diferentes POT, EOT y PBOT, hace que en Colombia entender la lógica y dinámica del ordenamiento territorial sea inaccesible a la mayoría de personas. Esto representa otro aspecto de la discriminación, ya señalada por Gutiérrez (2014) quien afirma que dicha segregación no es reciente, pues ya en la Colonia los españoles usaron el ordenamiento territorial para dominar las comunidades indígenas. Un ordenamiento artificial, ya que antes de la conquista y la colonia no había ordenamiento porque la esencia de las comunidades fue la movilidad y la cercanía con la naturaleza.

Gobernanza y mejora del hábitat

Desde inicios de la última década del siglo XX, han aumentado los reclamos por una buena gobernanza, tanto desde organizaciones sociales, como desde diversas ciencias sociales. En el plano de lo local, el British Economic and Social Research Council (ESRC) puso su mirada en el asunto de las políticas urbanas bajo la denominación de *gobernanza local*, (Stoker, 1998). Para Rhodes (1997), dicha presión provocó que se hayan reinterpretado y reformulado todos los estudios sobre redes de políticas, gobernabilidad y buen gobierno.



El término gobernanza tiene vida, en concepto de Peters y Pierre (2005), porque no se trata solamente de una moda de los científicos políticos, sino que refleja cambios en el Estado. Esto a pesar de la atenuación de que quizás simplemente se trata de algo tan simple y cotidiano como perseguir el interés colectivo a través de instituciones políticas y de otros acuerdos que se escapan a la esfera del Estado. La gobernanza se nutre de los estudios de economía política y del funcionamiento de la sociedad civil para establecer su propia versión de lo que debería ser actuación de los agentes o agencias públicas. Gobernanza entonces es “una estrategia para unir el Estado contemporáneo con la sociedad contemporánea”. (Peters y Pierre 2005, p. 38)

La necesidad del Estado y sus dependencias de acercarse a la sociedad contemporánea como explican Peters y Pierre puede estar vinculado principalmente con los siguientes factores (2005, pp. 38-53):

Primero, la crisis financiera generalizada de los Estados, que minó sus capacidades, especialmente desde las últimas dos décadas del siglo XX. Esto pasó porque en el periodo de posguerra, los Estados en ambientes de crecimiento económico, fueron incrementando sus gastos públicos y aumentando las cargas fiscales, pero pronto su intervención en la economía se volvió una carga para la población en general, la economía creció a ritmos menores o incluso se contrajo y se llegaron a presentar déficits. Dicha pérdida de capacidad o falta de autonomía de recursos, le obliga a promover acciones comunes a través de redes que permitan sumar fuerzas con los actores privados y de la sociedad civil.

Segundo, el cambio ideológico del colectivismo al individualismo, promovido por la implementación de políticas de Thatcher y Reagan, ahora denominadas neoliberales, y en las cuales dirigir no implica que el mismo Estado realice, sino que lo realice en acciones concertadas de carácter público-privadas.

Tercero, la globalización que ha impuesto desregulación para permitir la operación empresarial, desfinanció, por un lado al Estado y por otro, le obliga a concertar con firmas privadas -algunas de estas multinacionales- cada vez más poderosas, con el fin de mantener e incrementar la competitividad territorial.

Cuarto, el fracaso del Estado fuerte, que se inmiscuía en esferas de la vida social que antes estaban a cargo de la familia y la solidaridad religiosa. Vinculado a la crisis fiscal del Estado, los votantes pasaron a apoyar candidaturas y partidos que prometieran el desmonte de impuestos y mayores libertades individuales como en Inglaterra y EEUU lo hicieron Thatcher y Reagan.


Quinto, la nueva gestión pública, que aboga por una gestión de las funciones y servicios públicos similar a la de las empresas privadas. Esto prioriza acuerdos institucionales temporales público-privados, por encima de la forma legal del Estado para conseguir influencia y coordinar aspectos de la vida social.

Sexto, creciente complejidad política o emergencia de una tercera ola de preocupación política. Siendo la primera enfocada en la extensión del voto y participación política, la segunda ola enfocada en asuntos distributivos, esta tercera ola se refiere a aspectos variados pero resumidos en mayor participación directa, en temas como el medio ambiente y enfoques diferenciados de género.

Séptimo, el poder de la rendición de cuentas que se confunde con la gobernanza; ya que genera un mecanismo para la presión de diferentes grupos a través del acceso a la información y la rendición de cuentas. Es decir, para que los ciudadanos, el sector privado y la sociedad civil tengan una efectiva participación, deben tener acceso a la información de manera libre y fluida, solo de esta manera se podrá hacer un acompañamiento y control.

En síntesis, como indica Kooiman (2005, p.57) en las sociedades modernas la gobernanza “es una combinación de todo tipo de actividades y estructuras de gobierno”, entendiendo actividades y estructuras de gobierno como modos y órdenes para conseguir diferentes fines sociales. Para el mismo autor gobernanza es la forma de dirigir de los gobiernos interactivos. Siendo que...

El gobierno interactivo (...) los acuerdos con los que tanto los actores públicos como los privados persiguen solventar problemas sociales o crear oportunidades sociales, preocuparse por las instituciones sociales en las que estas actividades de gobierno tienen lugar y formular los principios de acuerdo con los que estas actividades se



llevan a cabo. El término gobernanza denota ideas conceptuales o teóricas sobre este tipo de actividades de gobierno. (Kooiman, 2005, p.58)

Para resumir este eje, cuando se habla de *gobernanza en políticas de hábitat*, se refiere a que los gobiernos deben interactuar con los diferentes grupos poblacionales organizados. Es decir, diferentes organizaciones de la sociedad civil, como con los sectores privados, con el fin de promover un desarrollo urbano sostenible coordinando, creando incentivos para ello. En esta vía, en aquellos casos en que el Estado no pueda intervenir directamente con acciones, busca formas de articulación que permitan una acción cooperante entre la sociedad civil y el sector privado, para alcanzar un desarrollo sostenible y hábitat adecuado.

CAPITULO IV


Eje 2: Diseño y construcción de ciudad sostenible

En el diseño y construcción de las ciudades sostenibles es necesario tener en cuenta lo que se ha escrito, no solo de estas, sino también de los barrios y viviendas, ya que la sostenibilidad es un concepto integral que abarca a todos los niveles de la ciudad; por ello, el presente eje se divide de esta forma. Reconociendo que para planificar y diseñar ciudades sostenibles es necesario evaluar los cambios demográficos próximos (alrededor de 50 años) y las consecuencias que ellos tendrán para las personas en el entorno urbano, es decir, en las necesidades de mayor espacio urbano.

Configuración de la ciudad y ciudad sostenible

Hoy existe un consenso mundial respecto de los efectos de las ciudades sobre el medioambiente, en un marco de ciudades dependientes del petróleo (Atkinson, 2014, p. 609; Hodson & Marvin, 2010, 2012, p. 424), que buscan mecanismos para abandonar esa dependencia y encontrar caminos que los acerquen a la sostenibilidad (Ramírez, 2010). En tal sentido se han visto alrededor del mundo diversos esfuerzos en la materia, en Europa, por ejemplo han sido documentados procesos de innovación ambiental para desarrollar una ciudad sostenible (Mega, 1996). Igualmente, en el caso de Latinoamérica, ciudades como Curitiba en Brasil, han desarrollado iniciativas como escuelas móviles que se desplazan a sectores marginados para enseñar nuevas habilidades a los ciudadanos (Rabinovitch, 1992), o como los registrados en Perú (Balvín Díaz, López Follegatti, & Hordijk, 1996, p. 31), donde la comunidad y la industria crearon mecanismos de largo plazo para el mejoramiento del medioambiente; o las acciones adelantadas por ciudades como Rosario, en Argentina, para combatir el cambio climático. (Hardoy & Ruete, 2013)

“La aspiración hacia una ciudad sostenible y a un urbanismo sostenible debe ser interpretada como una transición hacia un nuevo tipo de ciudad” (Zumelzu-scheel, 2016). Estas nuevas visiones




vienen conformando una nueva teoría del urbanismo, entendida como, una nueva forma de planificar y diseñar la ciudad post-petróleo.

Los sectores de gobierno, la ciudadanía y la academia en el mundo discuten las dimensiones ideales de una ciudad, al mismo tiempo que abarcan temas como los problemas generados por las formas urbanas adoptadas, la mayoría de veces de manera desordenadas, y la expansión de la mancha urbana, la continua dispersión y el crecimiento de asentamientos suburbanos. Este último fenómeno de crecimiento de asentamientos suburbanos se relaciona cada vez más con el uso que hacen las personas de los vehículos a motor, como motos y automóviles, aumentando su dependencia de los combustibles fósiles y convirtiéndose en la base de un consumo desproporcionado de recursos y energía en la ciudad (Atkinson, 2014, p. 621). A partir de allí se responsabiliza directamente a la sociedad actual ya que ha impulsado una visión de estilo de vida ligado al automóvil como atributo de *status social* lo que refleja expresamente una visión contraria a la sostenibilidad.

Por otro lado, la configuración de la ciudad ha traído consigo otros problemas que afectan directamente el hábitat. Tales problemas se refieren, por ejemplo, a la aniquilación de ecosistemas, la disminución de la humedad relativa, áreas densificadas, alteración de los acuíferos naturales, aumento de las escorrentías superficiales, salinización de suelos por regadíos intensivos, contaminación de aguas superficiales y subterráneas, alteración del clima urbano (precipitación y temperatura), efecto de isla térmica urbana, menor renovación del aire con respecto al entorno, polución, aumento de los residuos sólidos urbanos, la extinción de especies, la disminución de la calidad del agua mediante el uso desproporcionado del suelo, el agotamiento de las energías no renovables y aumento de los costes energético, entre otros. (Higueras, 1998, p. 16)

De igual modo, es importante reconocer que la configuración de la ciudad y sus entornos construidos tienen influencia sobre las decisiones de viaje (Cervero, 2013, p. 12) o la preferencia de los modos de transporte, a pie, en bicicleta o en automóvil. (Cervero, Sarmiento, Jacoby, Gómez, & Neiman, 2009)



A partir de la acumulación de evidencias sobre todos estos problemas es que comienza a ser relevante el concepto de sostenibilidad, expresada como la configuración urbana. El debate centra su atención principalmente en la búsqueda de crear el modelo urbano que sirva de panacea para alcanzar la sostenibilidad (Jabareen, 2006; Mike Jenks, Burton, & Williams, 1996), esgrimiendo la hipótesis de que una ciudad es sostenible cuando la forma urbana es compacta, ya que de esta manera, la ciudad generará un uso eficiente del suelo protegiendo el uso del suelo agrícola, evitando la expansión de redes de servicios, mejorando las densidades de la ciudad y protegiendo el medio ambiente. (M Jenks & Dempsey, 2005)

Existen entonces, tres postulados que debaten sobre cuál es la forma más sostenible de la ciudad. El primero sugiere que las ciudades deben buscar ser compactas desde su centro a sus límites, ya que de esta manera se evita un mayor consumo de suelo no urbano, o la dispersión de infraestructura o vivienda en el territorio (Burton, 2000; Prado Figueroa, 2013). Además, las ciudades compactas implican menores niveles de uso de recursos no renovables, (Satterthwaite, 1997, p. 1670). Incluso en Latinoamérica, instituciones como la CEPAL asumieron dichas iniciativas que buscaban capacitar a los formuladores de políticas de hábitat para implementar estas medidas (Simioni, Jordán, & Balbó, 2003) que se pueden resumir en la siguiente tabla, donde se plasman la características de una ciudad sostenible y una ciudad insostenible:

Tabla 1. Diferencias entre las características de una ciudad sostenible y una insostenible.

CIUDAD COMPACTA (SOSTENIBLE)	CIUDAD DIFUSA (INSOSTENIBLE)
1. Alta densidad residencial y de empleo.	1. Baja densidad residencial.
2. Mezcla de usos del suelo.	2. Extensión externa ilimitada de nuevos desarrollos.
3. Proximidad de usos variados y pequeño tamaño relativo de las parcelas de tierra.	3. Separación espacial de los diferentes tipos de usos del suelo a través de la zonificación.
4. Mayor interacción social y económica.	4. Desarrolló a saltos de rana (Leapfrog).
5. Desarrollo contiguo (algunos suelos o estructuras pueden estar vacantes o abandonadas o estacionamiento en superficie).	5. Ninguna propiedad centralizada de la tierra o planificación del desarrollo de la tierra.
6. Desarrollo urbanístico confinado, demarcado por límites legibles.	6. Todo el transporte dominado por vehículos de motor de propiedad privada.
7. Infraestructura urbana, especialmente redes de alcantarillado y agua.	7. Fragmentación de la autoridad de gobernanza de los usos de la tierra entre muchos gobiernos locales.
8. Transporte multimodal.	8. Grandes variaciones en la capacidad fiscal de los gobiernos locales.
9. Grados de accesibilidad: local / regional.	9. Amplia difusión de franjas comerciales a lo largo de las principales carreteras.
10. Grados altos de conectividad de la calle (interno / externo), incluyendo aceras y carriles para bicicletas.	10. Mayor dependencia de un proceso de filtración para proporcionar viviendas a hogares de bajos ingresos.
11. Alto grado de cobertura superficial impermeable.	
12. Relación de espacios abiertos.	

CIUDAD COMPACTA
(SOSTENIBLE)

CIUDAD DIFUSA (INSOSTENIBLE)

13. Control unitario de la planificación del desarrollo de la tierra o control estrechamente coordinado.	
14. Suficiente capacidad fiscal del gobierno para financiar instalaciones e infraestructura urbana.	

Fuente: adaptación de Burchell et al., 1998; Neuman, 2005.

Sin embargo, no todos están de acuerdo con estas afirmaciones, algunos autores afirman que una ciudad compacta no es, ni necesario, ni suficiente para alcanzar los objetivos de sostenibilidad y que el intento de hacer ciudades más sostenibles sólo mediante el uso de estrategias de forma urbana compacta es contraproducente (Neuman, 2005, p. 23). En cambio, se debe reflexionar a la ciudad como una manifestación de muchos procesos, donde la ciudad y sus habitantes o la ciudad y sus alrededores se armoniza como un compuesto de procesos metabólicos (Decker, Elliott, Smith, Blake, & Rowland, 2000), ya que las formas compactas empeoran los problemas y la insatisfacción de los vecinos, al tiempo que mejoran el acceso a los servicios (Bramley & Power, 2009). Además la discusión en la literatura y en los debates hace un llamado para que la visión de la ciudad sea más integral. (Zumelzu & Doevendans, 2016)

Por otro lado, otra corriente teórica sugiere que la ciudad podría ser sostenible si es compacta pero descentralizada, es decir, que la ciudad podría construir diferentes asentamientos compactos y descentralizados, pero conectados mediante redes de transporte público (Kenworthy, 2006) en los cuales se repartirían funciones y se combinarían en menor medida usos mixtos con adecuadas densidades (Wu, 1998). De igual modo, en esta misma corriente teórica se viene abriendo el debate de lo que se denominó ciudades o regiones policéntricas las cuales sugieren que existe la necesidad de promover una ciudad con diferentes núcleos reorganizados de forma compacta y diseminada en el territorio, las cuales desconcentren funciones del núcleo central y que formen subcentros en forma de distritos urbanos o comunas.

Por último, dentro de estas corrientes teóricas se afirma que la sostenibilidad viene de la mano de la denominada *unidad vecinal*, que en la literatura anglosajona se conoce como *Neighborhood Unit*, la cual tiene como principios la organización de funciones sociales sobre necesidades para la vida cotidiana familiar como escuelas elementales, parques, tiendas locales, la presencia de calles mayores en el perímetro del conjunto, la importancia de áreas verdes, espacios libres y centros deportivos o equipamientos a una distancia de 400 a 800 metros de las viviendas más lejanas, permitiendo un fácil acceso peatonal. (Zumelzu-scheel, 2016)

Como se revisó, existen diferentes corrientes teóricas que plantean formas para alcanzar la sostenibilidad, sin llegar a un consenso unánime. Igual sucede con el barrio o la vivienda sostenible, existen aproximaciones contradictorias.

Barrio sostenible

Si bien hay autores que señalan que no existe una definición exacta de qué es un barrio y cómo se conforma (Social Exclusion Unit, 2001, p. 13), hay otros que sugieren que, si bien es cierto, que el concepto de barrio tiene sus ambigüedades es posible rastrear cómo el barrio ha adquirido ciertos atributos coherentes con su comprensión, como base de la cohesión y capital social, como el lugar de la comunidad local. (Tapia Barría, 2015, p. 126)

También se reconoce que existen por lo menos algunas características geomorfológicas o simbólicas que permiten identificar un barrio (Fadda & Cortés, 2015, p. 72). Características que solo existen si hay cierto grado de proximidad, a su vez tomada como aquello que no está más lejos de lo que estaría dispuesto a caminar un peatón, que tengaa determinados lugares donde se encuentran los equipamientos urbanos, en forma distintiva del resto de la ciudad. (Blanco, 2015; citando el texto de Ledrut, 1968)

Para resumir, el concepto de barrio relaciona lo estrechamente físico o material con las relaciones sociales (Gravano, 2013) en este sentido el barrio es un lugar urbano, donde convergen ciertas relaciones sociales que se vinculan de manera particular y que contienen

diferentes identidades culturales explicadas a partir de historia en común, forjadas a partir de la relaciones de proximidad (generalmente de residencia) e interacción social (Tapia Barría, 2015, p. 133). De esta manera, el barrio se convierte en un concepto urbanístico-social que establece como una de sus características ser un puente entre la ciudad y el individuo. (Blanco, 2015, p. 73)

Teniendo presente la importancia social del barrio y su capacidad de formar una comunidad, un barrio solo puede ser sostenible si en su concepción y realización cuenta con diferentes características que permitan profundizar esas relaciones sociales que se dan exclusivamente en él.

La accesibilidad para barrios sostenibles

Entre las características de un barrio sostenible encontramos la accesibilidad, a este componente la literatura lo relaciona con espacios más amplios para los peatones (Jacobs, 1961, p. 351). Además se estima que el entorno construido y en particular las calles diseñadas pensando en el peatón, tienen un efecto positivo sobre la calidad del lugar y la disposición de las personas para caminar mayores distancias (Forsyth, Hearst, Oakes, & Schmitz, 2008, p. 1991), siempre y cuando sean implementadas en escalas pequeñas (Sallis, Bauman, & Pratt, 1998), léase barriales.

Es decir, un barrio sostenible es aquel que fue planificado teniendo en cuenta la conexión a los centros de actividad dentro de la ciudad con el fin de maximizar la accesibilidad del peatón y el ciclista a zonas seguras, que les permitan moverse con calidad, así como al ciudadano le faciliten el uso del transporte público (Curtis, 2012, p. 84). De igual forma, el mayor acceso se debe traducir en menores costos y mayor calidad al momento de moverse hacia sus zonas de trabajo y acceder a los bienes y servicios que requieran. (Dittmar & Ohland, 2004; Duncan, 2011)

De esta forma el barrio contribuirá a aumentar la capacidad de llegar de maneras más adecuadas a los lugares de residencia, trabajo, formación, asistencia sanitaria, interés social, prestación de servicios u ocio, desde el punto de vista de la calidad y disponibilidad de las

infraestructuras (Santos & De las Rivas Sanz, 2008, p. 23); disminuyendo la necesidad de recurrir a medios de transporte motorizados, como el carro o la moto y reduzca así su huella de carbono (Ewing, Bartholomew, Winkelman, Walters, & Chen, 2008). También queda claro que para lograr la accesibilidad y sostenibilidad de los barrios, es irrenunciable buscar mecanismos que apoyen y solucionen las necesidades de los ciclistas y los peatones para incentivar el uso de estos modos de transporte. Por último, la accesibilidad tiene que ver con la calidad del acceso de las personas y las empresas al sistema de movilidad urbana, consistente tanto en la infraestructura como en los servicios. (Santos & De las Rivas Sanz, 2008, p. 17)

Conectividad para barrios sostenibles

En la misma línea del apartado anterior, otra de las características de los barrios sostenibles es que facilitan la conectividad, entendida esta como el grado en el cual los entornos locales ofrecen puntos de conexión y de contacto (a personas y recursos) en una variedad de escalas y para múltiples propósitos (Zumelzu-scheel, 2016), promoviendo la convivencia, el entendimiento y el esparcimiento.

Por otro lado, se sugirió que un barrio es sostenible si, además de brindar accesibilidad, potencia el atributo de *conectividad*⁷. La conectividad es entendida como el grado de interacciones espacio-temporales entre las personas, con el medio ambiente, los vecinos, las actividades económicas, culturales, deportivas, la *mixidad*⁸ intergeneracional, etc. Esto va ligado a la noción de una ciudad que fundamentalmente debe ser habitable, en el sentido de contar con un medio ambiente adecuado para una vida humana justa, en la búsqueda de la equidad social y el desarrollo sostenible, permitiendo

⁷ Entiéndase conectividad como el grado de vinculación que hay entre las diferentes partes de un sistema, una vinculación que nos conduce a evaluar la transferencia energética y el movimiento de organismos de una parte a otra, es decir, una vinculación que guarda una estrecha relación con los intercambios. Este concepto proviene de la ecología.

⁸ Aquí nos referimos a la mezcla de personas de diferentes edades, es especial a los jóvenes y los ancianos.

la creación de los espacios y los servicios sin discriminación. (Santos & De las Rivas Sanz, 2008, p. 22)


Es decir, un barrio con buena conectividad potenciará los espacios que permitan mayor interacción entre personas y aumenten la comunicación social, como por ejemplo, parques o zonas deportivas, ya que se afirma que este tipo de espacios apoyados adecuadamente por el Estado pueden aumentar elementos de la organización social, que se traduzcan en mayor cooperación, ayuda mutua y mayor cohesión social, fundamentales para que las inversiones en capital físico y humano tengan mayores y mejores beneficios para las personas. (Tapia Barría, 2015, p. 125)

Densidades y barrios sostenibles

Otro de los atributos de un barrio sostenible es la densidad, este componente de la forma urbana aboga por la construcción de barrios poco dispersos. La concentración de personas tiene como beneficios el aprovechamiento de economías de escala para la prestación de servicios públicos, para el uso de espacios públicos como parques o escenarios deportivos (Verdaguer, 2000, p. 71). Dispersiones altas representarían altos costos y menores incentivos para que las personas se desplacen y aprovechen estos espacios. (Navarro Vera & Ortuño Padilla, 2011, p. 25)

La mayor densidad en el barrio está ligada a un mayor uso mixto del suelo (vivienda, trabajo, equipamientos, recreación) donde se impulsen espacios para la realización de actividades económicas que generen ingresos para los residentes del barrio (Flores-Lucero, 2013). No obstante, la densificación tiene que ser vista con precaución, ya que se busca aumentar la densificación de nuevas formas urbanas que rompan con la dispersión pero que no reproduzcan los grandes bloques de vivienda funcionalistas de más de diez niveles (Flores-Lucero, 2013), de igual forma la densidad, o el nivel de uso mixto, deberán variar según las diferentes regiones y contextos de los barrios. (Talen, 2011)

Como dato interesante, Colombia ya viene adelantando la tarea de buscar construir barrios sostenibles, aunque aún lo hace de manera



incipiente. Para el periodo 2010-2018, el Ministerio de Vivienda implementó una estrategia de mejoramiento integral de barrios, que busca mejorar las condiciones de vida de la población pobre y de extrema pobreza, en barrios de origen informal. Para ayudarlos busca realizar el mejoramiento de su entorno habitacional con la inversión en acciones físicas, sociales, ambientales, económicas y legales, que posibiliten su integración e inclusión en la estructura funcional y productiva de la ciudad. (Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio., 2014, pp. 74, 75)

Muchos son los debates que se adelantan en torno al tema de barrio sostenible, que van atados a los temas de construcción de vivienda, e incluso a la rehabilitación de los barrios. Desde el Gobierno Nacional se vienen adelantando acciones encaminadas a perseguir dicho objetivo; donde la principal preocupación ha sido tener una visión integral de la vivienda a partir de la construcción de usos complementarios como por ejemplo el comercio, la recreación, los servicios sociales y la industria, entre otros. De esta manera, en donde se realizan estas inversiones sociales se podrá aportar a la dinámica. (Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio., 2014, p. 67)

La literatura y las experiencias internacionales evidencian que uno de los aspectos fundamentales a tener en cuenta para lograr barrios sostenibles, es la distancia de los barrios a los servicios públicos y sociales (salud, educación, etc.). Por ello, hacen un llamado a los Estados a evitar solucionar los déficits habitacionales construyendo barrios lejanos, que en la mayoría de las veces obedecen a criterios financieros, como por ejemplo la tierra con el precio más bajo. La vivienda en un barrio sostenible debe evitar la segregación socio espacial, ya que estos son factores que llevan a los barrios populares a convertirse en guetos con problemas de droga, alcohol o deserción escolar, entre otros (Sabatini & Brain, 2008, p. 10). Por otro lado, está la necesidad de fijar unas escalas dentro de la ciudad para analizar la sostenibilidad del barrio o las comunidades. Este tipo de análisis se conocen como análisis de escala que tienen como objetivo distinguir patrones en la ciudad en diferentes escalas espaciales (Zumelzu-scheel, 2016), otros autores lo definen como “diferentes niveles de complejidad de los componentes internamente dispuestos para la construcción de una totalidad”. (Caniggia & Maffei, 2001, p 245; citado en Zumelzu-scheel, 2016)

Es a partir de estos análisis que se viene a discutir, desde diferentes escalas, los problemas de micro-distritos, micro-barrios o micro-ciudades. Temas como la accesibilidad de los barrios o ciertas zonas de la ciudad con el resto, toman relevancia y, de igual modo lo hacen temas como la conectividad, la densidad, diversidad, la mixtura funcional entre otros. Ahora bien, es necesario también entender cómo estos criterios se pueden integrar con viviendas sostenibles, para pasar no solo de barrios sostenibles, sino también llegar a sus unidades componentes: la vivienda sostenible.

Vivienda sostenible

Rajat Gupta (2015) en su libro “Green Building Interventions for Social Housing” indica que, para economías en transición, es posible afirmar que nada está hecho en materia de edificaciones e infraestructura, por lo que su desarrollo puede llegar a representar el aumento de emisiones a más del doble en los próximos 20 años (2015-2035). Esto implica reconocer que hay problemas de emisiones relacionada con las edificaciones. Por tanto, se deben buscar viviendas ambientalmente sostenibles y, en últimas, formar un ambiente construido que tenga un balance ambiental positivo.

Es necesario considerar que esto va de la mano con la construcción de vivienda social, consiguiendo, tanto impulsar la economía, como mejorar las condiciones de vida de beneficiarios y comunidad urbana en general.

Edificios verdes, construcciones verdes (sostenibles). En este tema es central la percepción de los costos de capital en relación con los costos de ciclo de vida y que se desarrollen estándares regionales de soluciones que no estén en disonancia con los intereses económicos localizados, (Gupta, 2005, p. 112). El que los orientadores de política pública demanden construcción verde ayuda, no solo a elevar la demanda, sino a crear trabajos verdes y a impulsar el sector, en detrimento del sector marrón (construcción no verde, tradicional). Gupta desarrolla una serie de recomendaciones clave para los hacedores de política en sentido de edificaciones verdes y puntualmente de viviendas verdes (2015, pp. 113-114).

La primera recomendación es tener en cuenta que la vivienda social brinda la oportunidad de explorar las prácticas de construcción verde y también permite proporcionar viviendas de forma sostenible con entornos saludables.

El sector de la construcción es muy importante para cumplir metas locales y nacionales de reducción de emisiones. El propio mercado valorará más las construcciones verdes, es decir, eficientes en consumo energético y de recursos, a medida que aumenten los costes de energía y el cambio climático se acentúe.

Urge-Vorsatz *et. al* (2007) refirieron los siguientes instrumentos en política para impulsar las construcciones sostenibles:

Figura 3. Instrumentos de política pública para impulsar las construcciones sostenibles.

1. Exenciones o reducciones de impuestos a quienes practiquen la construcción sostenible.
2. Liderazgo público, traducido en apoyos, información y voluntariados para coadyuvar al término de construcciones sostenibles.
3. Combinación de los instrumentos 1 y 2.
4. Incentivos o exigencias de certificación de sostenibilidad.
5. Liderar mediante el ejemplo construyendo edificaciones públicas o privadas que demuestren prácticas y materiales sostenibles.
6. Fortalecer la capacidad técnica de funcionarios públicos para implementar y mantener tecnologías sostenibles en edificaciones.
7. Tener en cuenta las costumbres locales en el diseño de las unidades de vivienda.
8. Tener en cuenta diferencias étnicas de comunidades aborígenes y otras conexas con la cultura de comunidades específicas.
9. Ubicar las viviendas sociales allí donde el sistema de transporte les permita acceder a trabajos y facilidades urbanas.

Fuente: elaboración propia basada en Urge-Vorsatz *et.al* (2007).

La vivienda es la unidad básica de la ciudad. Si una ciudad desea ser sostenible en el tiempo debe estar construida atendiendo a criterios de sostenibilidad que respeten el medio ambiente. Y esta sostenibilidad se refleja en la planeación, el diseño, la ubicación, construcción, operación y demolición de la(s) vivienda(s). Esto aplica tanto a la renovación y el reacondicionamiento de construcciones preexistentes como a la construcción de vivienda nueva (Morillón Gálvez, 2011).

La literatura sobre la construcción de vivienda apunta en un principio a varias características. La primera hace referencia a los tipos de materiales, las construcciones verdes y las certificaciones de sostenibilidad de los edificios o viviendas deben tener en cuenta los siguientes parámetros al momento de su diseño:

- **Materiales locales:** esto se entienden como aquellos materiales que la extracción y los procesos de producción, cuando los hay, sean realizados a distancias cortas del sitio de construcción. Para la certificación de un proyecto bajo el sistema *Leadership in Energy & Environmental Design* (LEED), se consideran materiales locales los extraídos y procesados dentro de un radio de 800 Km (500 Millas) del sitio de la construcción (Green Building Council, 2009, p. 67) cifra que para Colombia debería ser inferior, la idea es que los materiales utilizados por la construcción provenga del territorio, para que de esta manera se reduzca las emisiones de CO₂ producto del transporte. (Willmott Dixon, 2015)
- **Materiales renovables:** en la literatura sobre construcción de vivienda se entiende como materiales renovables aquellos que provienen de materia prima cultivables o de crianza animal o aquellos materiales que en su producción se realicen de tal forma que se garantice la continuidad de la renovación, evitando el agotamiento de la tierra o el agua⁹. La madera, el caucho natural, la guadua, el corcho y otros productos vegetales son renovables y son frecuentemente utilizados directamente como materiales de construcción o como materias primas para

⁹ En Colombia hay certificados algunas empresas en el manejo de maderables que se encuentran registrados en <http://cuidalosbosques.com/>

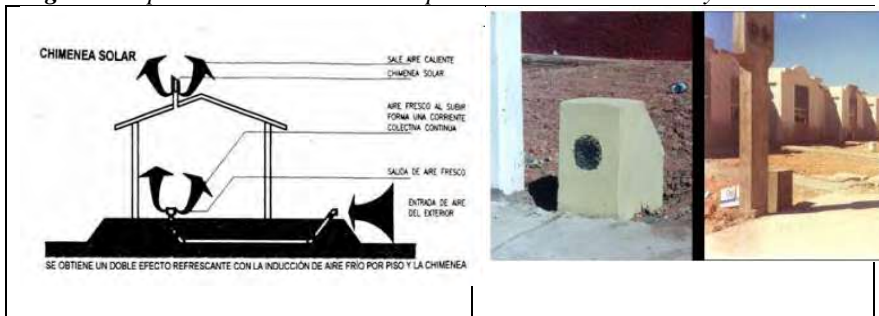
productos procesados en la construcción. (Rocha-Tamayo, 2011)

- **Materiales reciclables y reutilizables:** la mayoría de productos y subproductos de una construcción o una renovación urbana pueden reciclarse. En este caso los proyectos que hagan uso o reutilización de estos materiales como las llantas en el asfalto de las vías, el concreto fundido, vidrio, materiales ferrosos (hierro de varillas) o el cobre entre otros procesos que como insumos serán preferibles. Una construcción sostenible evita generar este tipo de residuos y en general hace buena disposición final de los mismos. Una investigación excelente sobre los materiales reciclables, su construcción y utilización se pueden encontrar en (Reyes & Merchán, 2014).
- **Materiales durables y de fácil mantenimiento:** es muy importante que las construcciones sostenibles cuenten con materiales con una vida útil prolongada, ya que la resistencia a la abrasión, el agua, el viento y la radiación solar, etc., ayudan a disminuir las presiones por la extracción de materiales del suelo no renovables. Por otro lado, es necesario que las construcciones en particular el material de la misma tenga la facilidad de ser reparados. Debido a que, sin importar el material del cual estén constituidos las viviendas deben tener un proceso de mantenimiento, que consiste en, aseo, reparaciones menores y reposición de elementos que por el uso continuo y las condiciones climáticas presenten deterioro. Por ello, es importante que por ejemplo los pisos sean de materiales fáciles de limpiar como cerámica o porcelanato, de igual modo, materiales que no requieran químicos para ser limpiados (pues estos generan residuos contaminantes o requieren equipos para su limpieza que implican gastos de energía). Fachadas fáciles de mantener que no retengan o almacene polvo y que no tengan ser pintadas constantemente.

De igual forma una vivienda sostenible debe contar con características bioclimáticas adecuadas para alcanzar este tipo de exigencias se debe tener en cuenta cuestiones como las siguientes:

- El diseño arquitectónico debe trabajar sobre los niveles de exposición y ubicación de la vivienda al sol, centrandose en hacer el mayor aprovechamiento energético para el acondicionamiento del clima de la vivienda, es decir, los diseños de sistemas pasivos con los que se pretende lograr el confort térmico de los ambientes interiores de una construcción no deben depender del uso de equipos eléctricos o mecánicos (Rocha-Tamayo, 2011, p. 107; Satterthwaite, 1997, p. 1670). Ya hay experiencias internacionales respecto al tema (Tudela, 1981) muestra que se pueden obtener enormes beneficios respecto al tema bioclimático de las viviendas, ciudades como Juárez en México (Figura 4)), las cuales tienen sistemas de utilización de la energía solar o eólica para climatización y calentamiento de agua o como ventilación subterránea, de igual modo, Colombia a través del Consejo Colombiano de Construcción Sostenible (2010, 2016) ha demostrado casos exitosos de sostenibilidad certificada a nivel internacional.

Figura 4. Aplicaciones bioclimáticas para la ventilación aérea y subterránea.



Fuente: tomado de (Morillón Gálvez, 2011, p. 15)

- También una vivienda será sostenible si incluye tecnologías que permitan un ahorro y uso eficiente de las energías (agua, gas y electricidad). Por ello, una vivienda con adquisiciones en temas de domótica para la gestión de la luz, paneles solares para la captación de energía solar y grifos ahorradores de agua son una

muestra clara de avances en materia de sostenibilidad de la vivienda (Figura 5).

Figura 5. Aplicaciones de captación de energía solar.



Fuente: tomado de (Morillón Gálvez, 2011, p. 15)

La vivienda sostenible comienza a partir de la forma como es diseñada, ubicada, construida y acondicionada. Por ello, se hace énfasis en materiales, procesos de producción y diseño de la vivienda, de tal manera que estos nuevos avances se traduzcan en mejoras de bienestar para los habitantes de las edificaciones, al tiempo que las presiones por el uso de recursos no renovables, sobre todos los fósiles, se mitiguen o desaparezcan. Además, desde la literatura se hace un llamado para que las construcciones, a partir de su proceso de diseño y la selección de materiales, se hagan bajo la óptica de la sostenibilidad ambiental y no solamente por motivaciones estéticas y económicas.

En otras palabras, lo que se debe buscar es crear estrategias encaminadas a los siguientes temas que muestra la Figura 6:


Figura 6. Las estrategias para una vivienda sostenible.



Fuente: elaboración propia a partir del texto (Acosta & Cilento, 2005, p. 26).

Todas estas estrategias apuntan a la minimización de lo que tomamos del planeta y de lo que arrojamos a él (Acosta & Cilento, 2005). Todas las prácticas que se implementen teniendo en cuenta estas estrategias contribuyen a evitar el agotamiento de los recursos naturales, mejoran la eliminación de residuos y la contaminación del aire, el agua y el suelo. Si bien se reconoció en la literatura que todo esto es necesario, aún puede tomar más tiempo ajustar las viviendas, ya que los asentamientos humanos creados en una época de recursos no renovables baratos impactan en el largo plazo los modos de sostenibilidad aplicable a las viviendas. (Satterthwaite, 1997)

Para recapitular, se vienen construyendo diferentes avances en materia de sostenibilidad, tanto para la ciudad como para los barrios y las viviendas, el debate aun esta inconcluso, por un lado, existen teorías que se orientan a la creación de modelos “ideales” de ciudad o barrio sostenible y, por el otro, hasta ahora los esfuerzos teóricos se concentran en señalar los elementos que se considerarían debería tener una ciudad, barrio o vivienda sostenible y como medirlos. De igual modo, unos esfuerzos van orientados a la planificación de



nuevos espacios, bien sean ciudades o barrios, mientras que otros esfuerzos se concentran más en buscar mecanismos para lograr la sostenibilidad en espacios construidos insostenibles, es decir, se apunta al rediseño de lo ya construido en la ciudad.


Es necesaria la confluencia de los diferentes actores de planificación territorial para conseguir una actuación claramente pro sostenibilidad¹⁰. La negligencia o inapropiada intervención gubernamental puede impedir el adecuado y eficiente funcionamiento del sistema de uso de la tierra, creando intromisiones dentro de las zonas agrícolas (rurales), fuera de las fronteras urbanas y generando expansión descontrolada de la mancha urbana (de la ciudad).

Para finalizar se debe indicar que, la mayoría de las veces, la planeación urbana se trata más de reformar que de construir de cero, al menos desde la esfera pública, que normalmente se queda atrás de los procesos de urbanización ordenada, privada y/o espontánea, de periferia. Es así como el tema de mejoramiento de tugurios (según la jerga de ONU-Hábitat) o, lo que es lo mismo, los planes de renovación urbana¹¹ para zonas deprimidas de la ciudad, se vuelven un tema central.

Para ir cerrando, el tema de urbanización, especialmente en las periferias donde se realiza informalmente, provoca serias degradaciones ambientales, agravadas a veces por el rápido crecimiento de dicho tipo de urbanización.

¹⁰ Recordando que los planes espaciales pueden corresponder a cuatro escalas: planes de orientación de carácter nacional, planes regionales, planes maestros o provinciales y planes zonales u específicos dentro de las ciudades.

¹¹ La Ley 9 de 1989 en su Artículo 39 define renovación urbana como: “introducir modificaciones sustanciales al uso de la tierra y de las construcciones, para detener los procesos de deterioro físico y ambiental de los centros urbanos, a fin de lograr, entre otros, el mejoramiento del nivel de vida de los moradores de las áreas de renovación, el aprovechamiento intensivo de la infraestructura establecida de servicios, la densificación racional de áreas para vivienda y servicios, la descongestión del tráfico urbano o la conveniente rehabilitación de los bienes históricos y culturales, todo con miras a una utilización más eficiente de los inmuebles urbanos y con mayor beneficio para la comunidad (...) (Ley Nacional 9 de 1989). También se legisla sobre la renovación urbana en el Artículo 373 del Decreto 190 de 2004 y en los artículos 58, 61 y 85 de la ley 388 de 1997.



Con respecto al planeamiento urbano y/o mejoramiento de tugurios es bueno tener concertación con comunidades, es decir, pensar el planeamiento bajo dinámicas de gobernanza (inclusión democrática en la toma de decisiones), evitando o moderando, entre otras problemáticas, el fenómeno de gentrificación, así como el problema de acceso a vivienda digna y sostenible que se genera porque las personas de bajos ingresos no pueden comprar, rentar o mejorar las viviendas.

La aparición de tugurios (asentamientos, barrios de viviendas precarias o de refugios con materiales no deseables) puede deberse, tanto a la migración no controlada, como a fallas de efectividad administrativa. Dichas viviendas por debajo de los estándares, frecuentemente presentan hacinamiento intravivienda e incluso intra-asentamiento, con reducido espacio público, lo que abiertamente viola esa declaración de 1986 del derecho humano al desarrollo. (Alto comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos Declaración sobre el Derecho al Desarrollo (1986).

Al respecto, en Colombia es necesario que las diferentes instancias gubernamentales estén al tanto de los avances y contratiempos que tiene el Programa de Reajuste Participativo e Inclusivo sobre el Suelo Urbano (PILAR por sus siglas en inglés, proceso piloto llevado a cabo en la ciudad de Medellín, Colombia) y que procura generar propiedad comunitaria inclusiva y participación ciudadana en diferentes proyectos orientados hacia la población vulnerable, con enfoques de género y juventudes principalmente.

CAPITULO V

Eje 3. Usabilidad de la ciudad

Aunque el espacio público es muy importante para promover el desarrollo urbano sostenible, poca importancia se le ha dado en las investigaciones y en las políticas públicas hasta el momento. Destacándose, sin embargo, los esfuerzos por mejorar el acceso de calidad al espacio público, así como por mejorar los comportamientos urbanos en los bienes comunes¹² que implican los espacios públicos.

En materia de espacio público se trata, tanto de la provisión de infraestructura que permita disfrutar la ciudad, como de conciencia ciudadana para su uso, esto se trata de cultura, como también de seguridad.

Por otro lado, en el tema de acción estatal en el espacio público, este se encuentra abordado de manera negligente en el proceso de planeación, ordenamiento e intervención urbana, por ello, la ONU mediante la “*Resolution 23/4 on Sustainable Urban Development through Access to Public Spaces*”, declaró las formas de cómo el espacio público contribuye al desarrollo urbano sostenible y al mejoramiento de la calidad de vida.

Algunos de los espacios públicos estructurantes de las ciudades son las diferentes calles que permiten movilidad mediante diferentes modos de locomoción. Así mismo, Garau (2015) resalta no solo de los temas de seguridad vinculados a los espacios públicos, sino también la importancia de la misma sociedad civil como aliado en temas de seguridad y gestión de espacio público urbano. Este último tema de seguridad es importante porque la violencia doméstica o proveniente de delincuencia común mina los derechos de los ciudadanos a vivir en paz y, por supuesto, la capacidad de usar la ciudad, en tanto que limita el uso de espacios públicos como parques,

¹² Un bien común en teoría económica es aquel cuyo consumo es rival pero en el cual no es posible la exclusión del consumo de otros agentes. Esto porque el espacio tiene cargas o capacidades máximas, el ejemplo más álgido son las principales avenidas de la ciudad en las horas pico.

plazoletas y alamedas, como el tránsito seguro por ciertas calles. El miedo que genera la inseguridad genera mayores demandas por iluminación pública nocturna. Y por último la violencia urbana impacta directamente sobre la salud y gastos en materia de seguridad y, en menor medida, causa deterioro de las inversiones en infraestructura privada y pública¹³.


Este asunto en materia de justicia social implica que se deben ir extendiendo los espacios públicos más allá de los centros de la ciudad (Garau, 2015, p. 37), un proceso que se dificulta por los avances de la urbanización informal, que por su misma espontaneidad o naturaleza caótica dificulta la provisión de espacio público en cantidad y calidad. De una u otra forma los procesos de urbanización informal contribuyen a que las periferias, espacialmente hablando, sean menos deseadas y se generen procesos de gentrificación; pues implican que, en el marco de procesos de renovación de zonas deprimidas centrales en las ciudades, las clases medias y altas son quienes terminan teniendo la capacidad de compra y efectivamente se concentran en las zonas centrales en la ciudad.

Es por ello que la planificación se debe involucrar al máximo a los diferentes actores de la ciudad y, en particular sobre el espacio público, implica construir procesos para proveer plazas y parques que permitan maximizar el valor compartido de la ciudad.

En relación a bienes públicos¹⁴ de la ciudad y espacio público tales como señalización y el mismo ambiente sano, es necesario educar a la ciudadanía. El ciudadano debe entender que, pese a que la planificación y gestión de los recursos urbanos es responsabilidad del Estado y sus dependencias nacionales y/o territoriales, es deber individual el cuidado del espacio público y los bienes que el incorpora accesoriamente. Esto significa que el ciudadano debe tener responsabilidad cívica.

¹³ Ver: Chalom, Maurice et al (2001). Urban Safety and Good Governance The Role of the Police. United Nations Human Settlements Programme (UN-Hábitat).

¹⁴ En teoría económica son aquellos bienes cuyo consumo individual no reduce disponibilidades para otros, y por lo mismo no hay incentivos para excluir a otros de su consumo, o incluso no es posible técnicamente la exclusión, como por ejemplo el aire o el agua.



Según indica Garau (2015) en el 2010 durante la Gehl Architects y EMBARQ¹⁵ se organizó un compendio enfocado en las áreas de cualidades de ciudades, transitabilidad (*walkability*) o movilidad y recreación. Apuntando a preocupaciones tales como el mejoramiento de la accesibilidad, disminución del tiempo de los viajes intraurbanos, promoción de modos de locomoción a pie y en transporte público, construcción de alamedas en riberas de ríos, construcción de espacios públicos que generen atracción para el fortalecimiento de la sociabilidad urbana, promoción y conservación de sitios históricos, multifuncionalidad de la infraestructura y promoción de diversas actividades en los espacios públicos.

Un primer indicador relevante es la cantidad de espacio público por persona en las ciudades y pueblos. Esto por su puesto, se puede diferenciar de acuerdo a los diferentes tipos de espacio público y establecer la relación con referencia a cada categoría del espacio público, como parques, espacios deportivos, etc.

Con respecto a la medición de la calidad del espacio público, estos deben contemplar no solo la oferta (cantidad), sino también calidad, distribución, conectividad y accesibilidad. Al respecto Garau (2015) indicó:

Es vital considerar los espacios públicos urbanos como un sistema continuo, articulado e integrado que se desarrollará desde la escala de las relaciones de los vecindarios hasta los vastos espacios ambientales, para facilitar la difusión de su disfrute dentro de toda la comunidad y para elevar la calidad urbana. (p. 129)

Esto implica que hay por lo menos cuatro aspectos claves de la calidad del espacio público: que es accesible, que la gente se involucre en actividades en ellos, que sea confortable y agradable a la vista y, que sea un lugar de sociabilidad (o lugar sociable) en el que la gente se encuentre y/o lleve allí personas que los visiten.

¹⁵ Source: EMBARQ and Gehl architects (2010). Istanbul: An accessible city – a city for people.

Tabla 2. Indicadores de espacio público.

Indicadores	Oferta	Calidad	Distribución
<i>Avenidas.</i>	Longitud por km cuadrado, red de la ciudad.	Niveles de ruido e impacto estático.	Longitud por cuadrante de la ciudad/ total de longitud por km cuadrado de toda la ciudad.
<i>Calles.</i>	Longitud por kilómetro cuadrado, Porcentaje de tierra de la ciudad asignado a las calles.	Porcentaje de superficie pavimentada sin pavimentar, área total de la ciudad. Proporción de calles adecuadamente iluminadas, en toda la ciudad Proporción de frentes de calles alineados en las tiendas, en toda la ciudad Proporción de frentes de calle ciegos, en toda la ciudad.	Longitud por kilómetro cuadrado, cuadrantes de ciudades seleccionados sobre el indicador de toda la ciudad. Porcentaje de superficie pavimentada sin pavimentar, cuadrante de ciudad seleccionado / relación de área total de la ciudad. Proporción de calles adecuadamente iluminadas, cuadrantes de ciudades seleccionados. Proporción de calles con iluminación adecuada, cuadrante de ciudad seleccionado / ciudad amplia. Proporción de frentes de calles alineados en tiendas, cuadrantes de ciudades seleccionados. Proporción de frentes de calle ciegos, cuadrantes de ciudad seleccionados.
<i>Ciclorutas.</i>	Kilómetros por cada 1000 habitantes, de toda la ciudad.	Proporción de rutas reservadas y protegidas sobre la oferta total.	Kilómetros por cada 1000 habitantes, cuadrantes de ciudades seleccionados Proporción de caminos reservados y protegidos sobre la oferta total, cuadrantes de ciudades seleccionados Proporción de suministro ciudad / cuadrante.

Indicadores	Oferta	Calidad	Distribución
<i>Transporte público.</i>	Kilómetros de líneas de BRT / metro por cada 10.000 habitantes, en toda la ciudad Kilómetros de carriles BRT por cada 10.000 habitantes, en toda la ciudad.	Frecuencia.	Kilómetros de líneas de BRT / metro por cada 10.000 habitantes, cuadrante de ciudad seleccionado. Proporción total de cuadrantes de ciudad / ciudad Kilómetros de carriles BRT por cada 10.000 habitantes, cuadrantes de ciudades seleccionados. Proporción cuadrante total ciudad / ciudad.
<i>Plazas.</i>	Kilómetros cuadrados de superficie de plazas en toda la ciudad.	No prevalencia de las funciones de tráfico.	Kilómetros cuadrados de superficie de plazas en cuadrante o zona de la ciudad.
<i>Aceras /Andenes.</i>	Ancho medio, en toda la ciudad. Relación de área de acera / calle, en toda la ciudad. % de acera libre de obstáculos.	Porcentaje de superficie pavimentada sin pavimentar, área total de la ciudad. Iluminación.	Ancho medio, cuadrantes de ciudad seleccionados. Relación de área de acera / calle, cuadrantes de ciudad seleccionados.
<i>Calles.</i>	La conectividad de la calle está entre 80-120 intersecciones por kilómetro cuadrado.	Número de intersecciones por kilómetro cuadrado. Cruce / accesos para sillas de ruedas, número sobre el área total de la ciudad. Iluminación con alertas de sonido, número del área total de la ciudad.	Cruce / accesos para sillas de ruedas, número por kilómetro cuadrado sobre el indicador del área de la ciudad. Iluminación con alertas de sonido del cuadrante o zona/ área del cuadrante. Sobre iluminación con alertas de sonido, número del área total de la ciudad.
<i>Arboles.</i>	Número de árboles.		Número de árboles por km. de carretera / calle, cuadrante de ciudad seleccionado y relación cuadrante / ciudad.

Indicadores	Oferta	Calidad	Distribución
<i>Parques y jardines.</i>	Superficie de parques y jardines (zonas verdes) sobre la población total.	Presupuesto de mantenimiento del parque por habitante.	Superficie sobre población de cuadrantes de ciudad seleccionados. Cuadrante de ciudad / relación ciudad total. Proporción de población más lejos que 200 - 300 metros de un parque de la ciudad, cuadrantes de ciudades seleccionados, y como cuadrante de la ciudad / relación total de la ciudad.
<i>Campos de Juego.</i>	Número total por 1000 habitantes.		Número total por cada 1000 habitantes, cuadrantes de ciudades seleccionados. Cuadrante de la ciudad / relación total de la ciudad.
<i>Facilidades deportivas públicas.</i>	Número total por 1000 habitantes.	Libre acceso, disponibilidad y estatus de mantenimiento.	Número total por cada 1000 habitantes, cuadrantes de ciudades seleccionados. Cuadrante de la ciudad / relación total de la ciudad.
<i>Playas libres (gratuitas).</i>	Longitud de playa por cada 1000 habitantes.	Aguas aptas para nadar, acceso sin obstáculos.	Tiempo promedio en transporte público a la costa / lago más cercano, por cuadrante de ciudad seleccionado.

Fuente: traducción propia y libre de Garau (2015, PP. 48-9).

Movilidad urbana sostenible

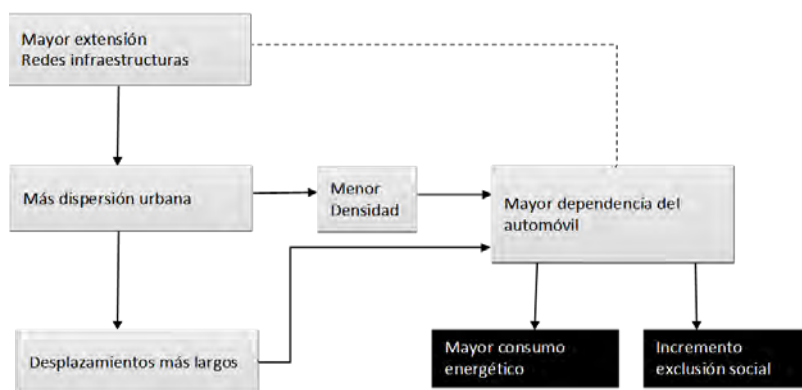
La sostenibilidad también debe expresarse en materia de movilidad dentro de la ciudad y los barrios. “La movilidad sostenible es entendida como conjunto de desplazamientos que las personas y los bienes deben hacer por motivo laboral, formativo, sanitario, social, cultural o de ocio, o por cualquier otro”. (Santos & De las Rivas Sanz, 2008)

El mundo viene de un desarrollo económico y social orientado al uso irresponsable y excesivo de los combustibles fósiles, producto de un


petroleo barato. Esto permiti6 adquirir autom6viles o motos baratas y por esta vfa fomentar el crecimiento del parque automotor en las ciudades. Colombia no fue la excepci6n a este fen6meno (Tob6n & Galvis, 2009), y a esto se sum6 el lento crecimiento en infraestructura y pocos medios alternativos de movilidad, lo que llev6 a enfrentar las externalidades del transporte como contaminaci6n ambiental y auditiva, congesti6n vehicular, accidentes de tr6nsito. (De Rus Mendoza, Campos, & Nombela, 2003; Y. Fern6ndez & Olmedillas, 2002)

Sumado a lo anterior, globalmente se vienen implementando formas de movilidad insostenibles, que se caracterizan por el aumento de las distancias medias recorridas, los cambios en los motivos de los desplazamientos (Miralles-Guasch, 2002) y las modificaciones en la localizaci6n de las actividades productivas, lo que genera que las personas se dirijan a las periferias de la ciudad o ciudades dormitorio (Nates Cruz, 2008; Ortiz & Morales, 2002). Los movimientos poblacionales hacia las 6reas perif6ricas de la ciudad han llevado a un cambio demogr6fico, que conlleva desplazamientos diarios desde las periferias hacia el centro y generan mayor exclusi6n social. Estos aspectos son recogidos por el profesor Herce en la Figura 7, lo que permite ver la relaci6n entre infraestructura, externalidades negativas del transporte, densidad urbana, consumo de energfa y segregaci6n social.

Figura 7. Modelo territorial de expansi6n y sus consecuencias.



Tomado de Herce, Sainz Avia, & Dupuy, 2009, p. 17.



Para disminuir y solucionar estos problemas de la movilidad urbana sostenible se debe garantizar la disponibilidad de servicios de transporte, urbanos e interurbanos, que permitan a las personas un modo digno, oportuno, confiable, sostenible y económico de desplazarse. (U. de S. de I. CEPAL, 2010)

Solo limitando la necesidad del uso del automóvil privado puede asegurarse que las ciudades sean más compatibles con algunos de los principales objetivos de desarrollo sostenible (ODS) (Satterthwaite, 1997). Para lograr este cambio es necesario, como primera medida, cambiar el rol central de la calle y reconfigurar su significado para convertirla en un espacio donde se puedan tejer redes de vida pública, generando lazos de confianza y control social, donde el automóvil tiene cabida pero no exclusividad, ni siquiera predominio. (Blanco, 2015, p. 73)

A partir de esta reflexión, se buscan diseñar políticas públicas de movilidad enfocadas en garantizar el desplazamiento, preferiblemente a pie o en bicicleta, y en general, de la movilidad no motorizada (Ministerio de Transporte de Colombia, 2016). En la actualidad, diseñar buenas ciudades implica pensar en los más pobres, es decir, caminar es la única forma de transporte para los más pobres. Muchos son "caminantes cautivos", que no pueden permitirse otra alternativa (Cervero, 2013), por ello diseñar ciudades que permitan y faciliten otras formas de movilidad y protejan o brinden mejores condiciones para el desplazamiento a pie, es combatir la pobreza y la exclusión social.

Para lograr este cambio de paradigma es necesario llegar a un nuevo consenso en torno a reconsiderar cuáles deben ser las prioridades al momento de buscar la movilidad de las personas. En el enfoque tradicional se tenía como prioridad el carro y las ciudades se construían para facilitar esta forma de desplazamiento. El giro con la movilidad urbana sostenible viene a subvertir esa priorización y ahora dar prioridad a otros modos de transporte más sostenibles, como son los viandantes y ciclistas, ya que son estos los que constituyen la esencia de la ciudad por tener capacidad de encuentro, comunicación y socialización de personas diversas en un espacio común (Mendinueta, Hernández, & Agirre, 2016, p. 20). A la hora


de desplazarse en la ciudad, la prioridad la deben tener quienes caminan, seguidos por los que circulan entre ellos, con máxima prioridad a las bicicletas, posteriormente el transporte público colectivo y, finalmente, los otros medios de transporte motorizado.

La bicicleta presenta varias ventajas y genera grandes beneficios que se resaltan en la Tabla 3. Entre los beneficios que se destacan están los ambientales; el uso de la bicicleta reduce el consumo de recursos fósiles y mitiga los impactos del cambio climático, uno de los objetivos centrales de una ciudad sostenible; además, propicia escenarios de comunicación social y mejora la salud de los bici-usuarios.

Tabla 3. Beneficios de la bicicleta.

BENEFICIOS DE LA MOVILIDAD EN BICICLETA			
AMBIENTALES	Sociales	Económicos	Salud pública
MENOR CONSUMO DE ENERGÍAS NO RENOVABLES.	Aumenta la interacción social.	Aumento del tiempo libre que se evita en la congestión.	Mejora las condiciones de salud de los bici usuarios.
MENOR CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA, ACCIDENTES DE TRÁNSITO, RUIDO Y CONGESTIÓN.	Fomenta los grupos de usuarios y legitimación cultural del uso de la bicicleta.	Mayor espacio de circulación en las zonas comerciales.	Previene contra los riesgos de obesidad.
CONTRIBUYE A LAS METAS DE LA REDUCCIÓN DE LA HUELLA DE CARBONO Y CAMBIO CLIMÁTICO.	Protege los espacios históricos.	Ahorros por menos necesidad de ampliación de infraestructura.	Aliviar la depresión y la ansiedad.

Fuente: elaboración propia a partir de Jacoby, Bull, & Neiman, 2003; Morales Carballo, 2011.



Partiendo de todas estas ventajas de la movilidad urbana sostenible, las ciudades deben pensarse teniendo en cuenta que las actividades urbanas deben ser accesibles, brindar espacios seguros y atractivos para caminar y andar en bicicleta. Estos espacios son particularmente vitales para el bienestar y la prosperidad de los habitantes urbanos de los países más pobres del mundo. (Cervero, 2013)

Finalmente, la movilidad urbana constituye un tema de confluencia entre las preocupaciones por la usabilidad urbana con aquellas por los intercambios de energía de la ciudad con su entorno, o metabolismo urbano. Dicha usabilidad tiene que ver con las capacidades de los ciudadanos para usar la ciudad como ha señalado Sen (1999), vinculado con la necesaria infraestructura incluyente. Mientras tanto, en relación con el metabolismo urbano, la movilidad se vincula por el uso de diferentes tipos de energía y generación de diferentes desechos gaseosos y particulados.

CAPITULO VI

Eje 4. Metabolismo urbano y medio ambiente

Este eje versa sobre los servicios públicos básicos de provisión de agua, alcantarillado (saneamiento), recolección de basuras, provisión y aprovechamiento de energía. Los cuales, junto con el consumo de combustibles y emisiones atmosféricas, los espacios verdes, parques y los riesgos naturales que enfrenta la ciudad, conforman una síntesis de que la ciudad toma del medio ambiente para funcionar.

En síntesis, se trata de los desechos que expulsa la ciudad y los mecanismos para contrarrestarlo o mitigar los impactos de un modelo antropocéntrico de vida. Es una analogía de la ciudad como ser vivo que sirve para englobar estos servicios que se requieren monitorear y manejar, para conseguir un ambiente apropiado para la vida urbana.

Las ciudades causan un gran impacto ambiental, por ello, es necesario replantearse el modelo socioeconómico de las ciudades, ya que este es insostenible. Los problemas ambientales plantean un reto en la búsqueda de un futuro sostenible. (Vega Marcote, Freitas, Álvarez Suárez, & Fleuri, 2007)

En el proceso de crecimiento de la mancha urbana, y en general de la actividad antropica en entornos urbanos, se debe intentar cuidar que las tasas de utilización de recursos naturales sean menores que las tasas de regeneración. Esto involucra una ética de la ocupación del suelo, como la promoción de la movilidad urbana sostenible ya mencionada. Implica además, la promoción de usos del suelo mixtos compatibles. También promover la innovación, que permita superar desafíos económicos y ambientales, no solo través de tecnologías, sino también de la innovación e inclusión social. Al mismo tiempo, no desconocer las costumbres, pero de la mano con el mejoramiento de la cultura urbana.

Por esta vía, se discuten cuatro grados de sostenibilidad que parten de la muy fuerte hasta la muy débil con dos versiones intermedias (Foladori & Pierri, 2005, p. 75), unas más inclinadas hacia el eco-centrismo (las muy fuertes) y la otras más centradas al antropocentrismo (muy débiles). Sin importar la magnitud del grado de sostenibilidad se evidencian problemas puntuales que tienen las ciudades para ser sostenibles y regular el metabolismo de la ciudad; tales como el medio ambiente, entendido como una inadecuada relación hombre-naturaleza, que se refleja en la disminución del capital natural mínimo para vivir, los riesgos de desastre ambiental que se enfrentan, los residuos sólidos que generan las poblaciones de la ciudad y su posterior tratamiento, y las consecuencias para la salud humana.

Soluciones Basadas en la naturaleza para la gestión del agua
[Informe Mundial sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos de las Naciones Unidas 2018](#)

En fin, no existe un tipo ideal de ciudad sostenible, sino que ésta se conforma de acuerdo con sus características ambientales propias, atendiendo a su contexto regional y condiciones sociales o económicas, reconociendo que no todas las ciudades atraviesan por las mismas problemáticas (Lezama & Domínguez, 2006, p. 160). Por ello, pensar en una ciudad ambientalmente sostenible y con una reducción de su metabolismo se debe orientar a la conformación de sitios habitables, seguros, justos, respetuosos de la naturaleza, saludables, que generen procesos adecuados para el manejo de residuos sólidos, disminuyan la demanda energética, estas características permitirán el desarrollo del ser humano, sin comprometer el medio ambiente de las generaciones futuras.

Es con esta perspectiva que, cuando se debate sobre el medio ambiente urbano, se discute la relación del hombre-naturaleza en un contexto de ciudad. Por ello, como en las secciones anteriores ya se desarrollaron las ideas de la sostenibilidad en los ámbitos doméstico, barrial y de ciudad: 1) doméstico, la vivienda, el barrio en términos de calidad y accesibilidad; 2) el barrio, como entorno próximo, representativo de lo local y; 3) la ciudad, como el espacio de máxima complejidad accesible; ahora se analizan los espacios de naturaleza,

los límites naturales de la ciudad y su relación con la expansión, la huella ecológica, síntesis de la relación de lo urbano con el medio ambiente.

Agua y saneamiento

La importancia del tema de provisión de agua y saneamiento radica, como en otros temas urbanos, en el rápido crecimiento. ONU-Hábitat (2003, 24) explica que esta situación es más grave en los pequeños asentamientos de entre mil y veinte mil habitantes, dónde la provisión de agua y saneamiento es deficiente.

El tema ha tomado relevancia creciente dentro de la discusión de sostenibilidad. Son crecientes los incentivos gubernamentales y supranacionales para la generación de tecnologías basadas en la naturaleza para dar manejo al recurso hídrico.

De hecho, recordando la relación de los ODM con el hábitat, ya en el 2000 los gobiernos del mundo habían acordado incrementar el acceso al agua potable para que en 2015 la mitad de aquella población que no la tenía la consiguiera. Sin embargo, dicha meta se volvió difícil de cumplir por el rápido crecimiento de las poblaciones urbanas.

Para ver un repaso de las causas de la deficiente provisión, como las posibles consecuencias del deterioro de la provisión de agua potable y saneamiento ver el informe UN-Hábitat (2003) aquí referenciado. Entre otros, aumento de mortalidad infantil, y enfermedades diversas que deben ayudar a incentivar la gestión integrada de los recursos hídricos para proveer los servicios adecuados, es decir, mediante convergencia de la institucionalidad pública, privada y comunitaria.

Entre otras, las deficiencias en cubrimiento de provisión y saneamiento repercuten en mayores cargas de salud que afectan en mayor medida a los niños. Enfermedades tales como:

Infecciones de gusanos (ascaris, trichuris, anquilostoma, lombriz, tenia enana, otras tenias, esquistosomiasis, gusano de Guinea, otros gusanos con huéspedes acuáticos, infecciones de la piel, infecciones

oculares). Transmitidas por insectos (Malaria, Fiebre amarilla urbana, dengue, filariasis bancroftiana, oncocercosis). Diarrea (por causas virales, bacterianas, protozoaria o por poliomeilitis y hepatitis A). (UN-Hábitat. 2003, Pg 58)

Lógicamente esto acarrea costos, tanto para las familias, como para el sistema de salud. Otros indicadores de salud en lo urbano: tasa de mortalidad neonatal, tasa de mortalidad post neonatal, mortalidad infantil, tasa de mortalidad de menores de cinco años, prevalencia de diarrea, prevalencia de diarrea con sangre, tasas de mortalidad por enfermedad.

Los problemas de provisión de agua pueden hacer que las familias pobres, que no han tenido acceso a viviendas de zonas formalmente urbanizadas, tengan que asumir altos costos monetarios para obtener agua potable, o tiempo y esfuerzo físico de alguno(s) de sus miembros para obtener agua. Normalmente (en términos mundiales) son las mujeres y niñas quienes terminan siendo encargadas de la provisión de agua y eliminación de desechos.

El informe de la ONU *El agua y el saneamiento en las ciudades del mundo: acción local para los objetivos globales*, sugiere que hay aspectos para mejorar en este tema, tales como, la subestimación del número de habitantes con insuficiente y/o inadecuado servicio de agua y saneamiento, así como de sus consecuencias; la baja atención prestada a este asunto, no inclusión en la agenda pública o problemas institucionales proveer una solución; especificidades de los ciudadanos y la ecología local, incluso regional; y garantizar los servicios de agua y saneamiento dentro del ejercicio de la buena gobernanza.

El aporte del desarrollo sostenible a los problemas de saneamiento básico y la calidad de agua radica, por otro lado, en fomentar el uso eficiente del agua en todos los sectores y promueve la reutilización de las aguas residuales, cuando proceda, también puede reducir considerablemente la perspectiva de escasez de agua. (Satterthwaite, 1997, p. 1670)

En el contexto nacional en lo referente al agua potable y el saneamiento básico para el 2012 la cobertura nacional de acueducto era del 87% y la de alcantarillado del 75%, en áreas urbanas, las tasas

de acceso creció 97% y 91% respectivamente, y en áreas rurales fueron del 74% y 68%. (Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio., 2014, p. 114)

A pesar de las reformas implementadas, existen entes territoriales que, en su mayoría rurales y con baja capacidad de gestión administrativa, para los cuales las estrategias institucionales no han sido efectivas, ni han logrado avances en el tema de coberturas, calidad y sostenibilidad en la prestación de los servicios. Esto es entendible, si se considera que la ampliación de la cobertura se facilita en áreas más densas, donde los costos per cápita de ampliación de los sistemas son menores y se pueden aprovechar economías de escala y alcance en la provisión de los servicios. (Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio., 2014, p. 114-5)

Para entender la importancia de las intervenciones que quieren realizar intervención en materia de provisión de agua¹⁶ es necesario hacerse estas preguntas:

¿Es muy costoso obtener suficiente agua? Si lo es, esto generalmente significa menos dinero para alimentos en hogares de bajos ingresos. ¿El agua es muy laboriosa y requiere mucho tiempo? El agua es muy pesada para transportar a cualquier distancia, los viajes hacia y desde las fuentes de agua o quioscos a menudo toman dos o más horas al día. ¿Hay un baño en la casa y un grifo para lavarse las manos? Si no, ¿hay un aseo bien mantenido de fácil acceso? Si se trata de un inodoro público y hay un cargo por usarlo, ¿se mantiene limpio, los hogares de bajos ingresos pueden usarlo, es seguro para las mujeres y los niños, especialmente después del anochecer? ¿Hay provisión para eliminar desechos humanos y aguas residuales domésticas? ¿Están protegidas las zonas de bajos ingresos contra las inundaciones?

¹⁶ Ver páginas XVIII y XIX de UN-HABITAT (2003)

La sostenibilidad ambiental expresada como zonas verdes y parques

La sostenibilidad en lo ambiental parte de mejorar la calidad para los habitantes urbanos en términos de cantidad y calidad del espacio abierto por persona, es decir, en ampliar o mejorar espacios como parques, plazas públicas, provisiones para el deporte o escenarios para juegos infantiles. Por ello, uno de sus principales objetivos consiste en ampliar el contacto del ciudadano con la naturaleza, con especial énfasis en fomentar espacios como los parques. Los cuales se consideran los espacios más apropiados en la ciudad para fomentar la sostenibilidad dadas las funciones históricas del parque, Tabla 4.(SEARLE, 2005, p. 34)

Tabla 4. Comparación histórica entre el parque tradicional y parque sostenible.


TIPOS DE PARQUE.	PARQUE DE DIVERSIONES 1850-1900.	INSTALACIONES RECREATIVAS 1930-1965.	PARQUE SOSTENIBLE 1990-PRESENTE.
OBJETIVOS SOCIALES.	Salud pública y reforma social.	Servicio de recreación.	Salud humana, salud ecológica.
ACTIVIDADES.	Pasear, carreras de carros, bicicleta, ridiriff, picnics, remo, música clásica. Educación no didáctica.	Recreación activa: baloncesto, tenis, deportes de equipo. Deportes de espectador. Natación.	Pasear, hacer senderismo, ciclismo, recreación pasiva y activa. Observación de aves, educación, administración.
TAMAÑO.	Muy grande.	Pequeño a mediano.	Variada, el énfasis en los corredores.
RELACIÓN CON LA CIUDAD.	Establecer un contraste.	Sub urbano.	Arte - continuidad de la naturaleza; parte del sistema urbano más grande; modelo para otros.
ORDEN.	Línea no recta.	Rectilíneo.	Estética evolutiva.

TIPOS DE PARQUE.	PARQUE DE DIVERSIONES 1850-1900.	INSTALACIONES RECREATIVAS 1930-1965.	PARQUE SOSTENIBLE 1990-PRESENTE.
ELEMENTOS.	Arbolado y prado. Caminos curvos. Cuerpos de agua plácidos, estructuras rústicas. Exhibiciones florales limitadas.	Asfalto o zona de juegos de hierba, piscinas. Caminos rectilíneos. Equipo de juego estándar.	Plantas autóctonas. Superficies permeables. Infraestructura ecológica. autosuficiencia de recursos.
PROMOTORES.	Reformista de salud, trascendentalitas e intereses inmobiliarios.	Políticos, burócratas, planificadores.	Ecologistas, comunidades locales, grupos de voluntarios, arquitectos paisajistas.
BENEFICIARIOS.	Todos los habitantes de la ciudad, clase media alta (preferentemente).	Familias Suburbanas.	Residentes, vida silvestre. Ciudades, planeta.

Fuente: elaboración propia a partir de (Cranz & Boland, 2004)

Alcanzar el objetivo de un parque sostenible o mejores áreas verdes se traducen en beneficios para la comunidad tanto sociales, físicos, psicológicos y de salud (Hernández Aja, 2008, pp. 86–88). Pero el parque sostenible entiende los alcances de su función en el ámbito urbano y no se limita a un único modelo de parque sino, por el contrario, trata de imitar la naturaleza, pudiendo ser *naturalístico* o *formalista* en apariencia, y contener especies apropiadas, nativas o no, siempre y cuando busque crear comunidades de plantas con valor, no solo ornamental, sino ecológico (Restrepo, 2009, p. 37). Para alcanzar el objetivo de sostenibilidad expresada en parques o espacios verdes no solo es necesario buscar ampliar y dar acceso a la comunidad a ellos; implica tener una mirada más integral del tema y buscar integrar la recreación, el deporte para que sea a través de estos procesos que se generen vínculos sociales y se fortalezcan lazos de cohesión social que permitan una verdadera convivencia a la comunidad o al barrio.

Por ejemplo, asegurar una provisión adecuada para el juego de niños en cada barrio de una ciudad, que sea segura, bien mantenida, accesible y administrada para satisfacer las necesidades de diferentes grupos de ingresos y grupos de edad, puede reducir los accidentes a



medida que menos niños juegan en caminos o en otras áreas inseguras. Esta disposición también puede contribuir mucho al desarrollo físico, mental y social de los niños (Satterthwaite, 1997), de igual modo, estos espacios son altamente valorados por los habitantes de la ciudad.

Manejo de residuos sólidos

La recolección de residuos sólidos es un servicio público, en el sentido en que se provee a todos, que tiene vital importancia e impacto sobre la salud pública y la estética de las ciudades. Sin embargo, los pueblos y ciudades están perdiendo la batalla por el control de desechos, compuestos no solo de residuos de alimentos, polvo y cenizas, sino también por papel, algunos minerales metálicos y desechos de electrodomésticos.

Esta composición se suma a otros diversos factores que hacen que no siempre sea útil tener la última tecnología en cuanto a camiones recolectores de basuras. Los factores culturales, el clima, tipo de basuras, la posesión de diferentes animales domésticos y sus residuos, así como factores económicos y posibilidades de financiación de los equipos de recolección y tratamiento, afectan el diseño del sistema de recolección de basuras.

No todos los ciudadanos están dispuestos a cargar sus basuras a una distancia superior al frente de su casa. Por esto no siempre es posible el uso de grandes camiones compactadores, o el uso de grandes contenedores. Además, en el caso de existir contenedor, se deben disponer a una altura adecuada a la persona que culturalmente es enviada a desalojar las basuras (niños o mujeres.). El clima, por su parte, obliga a que en lugares cálidos se deba recoger con mayor frecuencia las basuras, para evitar la proliferación de mosquitos y otros vectores propios de las zonas urbanas.

Esto también guarda relación con la legislación, pues en algunos lugares del mundo el propietario del inmueble debe disponer en su frente, dependiendo del tipo de zona, una infraestructura que

prevenga la dispersión de la basura por animales y/o facilite la labor al personal del sistema de recolección de basuras.¹⁷

Los tipos de residuos y los desechos animales implican considerar las densidades y tipos de contenedores para la disposición de basuras, así como los cuidados fitosanitarios. Las densidades conllevan la necesidad de disponer de uno a tres personas, para disponer de las basuras.

Algunas preguntas fundamentales de cualquier intervención sobre basuras urbanas (Coad, 2011)¹⁸:

¿Estamos y porqué experimentando problemas con nuestros vehículos de recolección de residuos existentes? ¿Cómo podemos extender la cobertura de nuestro servicio de recolección de residuos a más población urbana, especialmente a los nuevos asentamientos? ¿Qué método y qué frecuencia de la recolección? ¿Qué información se necesita para establecer un sistema fiable de recogida de residuos? ¿Dónde deben ubicarse los contenedores de almacenamiento público? ¿Cómo podemos sacar los residuos de nuestras calles? ¿Por qué algunos camiones de colección modernos dan resultados decepcionantes? ¿Cuáles son los beneficios de diseñar sistemas particulares para ciudades particulares? ¿Cuándo es necesario instalar las estaciones de transferencia? ¿Qué se puede hacer para asegurar que el servicio de recolección de desechos sea fiable y rentable? ¿Cómo podemos involucrar al sector privado para que obtengamos un buen servicio a un costo razonable? ¿Qué se debe hacer con los recolectores de reciclaje y recicladores informales? ¿Cómo incentivar la separación de los residuos sólidos? (Página IV)

¹⁷ Esta afirmación se debe a la experiencia de vida en el norte de Brasil, donde existe la obligación de tener un depósito a más de un metro de altura para la basura y por el cual no sea fácil la entrada de animales, así como a lecturas de un par de documentos de ONU Habitat. Uno de ellos titulado: *Collection of Municipal Solid Waste, Key issues for Decision-makers in Developing Countries* Ver página 2 entre otras sobre el tema de la afirmación <https://unhabitat.org/books/collection-of-municipal-solid-waste-key-issues-for-decision-makers-in-developing-countries/>

¹⁸ Ver el documento de Coad: *Key issues for Decision-makers in Developing Countries*.

Algunos lineamientos para tomar decisiones en materia de recolección de desechos sólidos:

- * Los directores de seccionales de recolección, transporte y en general de operaciones del sistema de recolección de basura, deben ser tenidos en cuenta como capital humano técnico con saberes específicos que pueden aportar a las soluciones del sistema de recolección. Así mismo, es necesario escuchar a los empleados en general y a los usuarios, para determinar las verdaderas necesidades de mejora del sistema.
- * Proporcionar un sistema confiable y eficiente es el principal objetivo del sistema de recolección de basuras y siempre se deben buscar opciones que permitan avanzar en este objetivo.
- * Algunas veces vehículos simples pueden proporcionar mejores soluciones, en muchas situaciones, que los camiones compactadores grandes y complejos.
- * Es necesario comprender primero las condiciones locales antes de decidir seguir recomendaciones internacionales. Esto implica obtener datos de costos unitarios, así como datos sobre el servicio, que permitan evaluar el progreso de la cobertura y calidad de servicio.
- * Aunque la participación privada puede ayudar, no se puede esperar mucho. Se debe tener bien capacitado al personal que participe en dichas alianzas.
- * Buscar integrar a los recolectores independientes o informales con el fin de conseguir aumentar las cantidades de material reciclado en las diferentes ciudades.

Energía eléctrica

Con respecto a la planeación de provisión de energía eléctrica a zonas urbanas de forma sostenible, debe indicarse que el objetivo principal en esta área es desarrollar las energías sostenibles, así como planes de acción tendientes a reaccionar al cambio climático. Esto

es, disminuir el consumo de energía o cambiar las fuentes de dicha energía, migrando lo más rápido posible hacia fuentes alternativas amigables con el medio ambiente; la mayoría de las actuales ciudades en el mundo fueron creadas y/o crecieron exponencialmente en un momento de histórico de abundantes recursos fósiles¹⁹.

No hay una receta que sirva para las ciudades, cada una es un caso *sui generis*. Así las cosas, los gobiernos de cada urbe deben buscar su propio camino, su propio *mix* de planes en función de sus recursos y de sus necesidades territoriales.

Las acciones -o lineamientos- en esta área deben, en primer lugar, estar enmarcados en la buena gobernanza para conseguir:

- * Efectiva entrega del servicio a los ciudadanos, con creciente inclusión de energías renovables y afrontando los desafíos del cambio climático.
- * En medio de la planificación urbana sostenible, permitir la planificación del desarrollo.
- * Gestionar la estabilidad fiscal e institucional, de tal forma que permitan una buena gestión de lo ambiental, la salud pública y el transporte, que son temas en los que se gasta importantes cantidades de energía.

Por otro lado, se deben impulsar las fuentes de energías alternativas como lo determinó Gil-García (2008), energías como la solar, de baja y alta temperatura, energía solar fotovoltaica, energía eólica, energía de hidroelectricidad, bioenergía (cultivos energéticos), energía geotérmica, energía mareomotriz o del oleaje. Todas estas

¹⁹ Existe bastante evidencia sobre esta afirmación con la proporcionada por Ramírez, I. C. (2010). Modelo de Preparación Urbana de una Ciudad Petrolera hacia la Transición Post-Petróleo Caso de Estudio: Minatitlán, Veracruz. Instituto tecnológico de monterrey. Escuela de arquitectura. Recuperado que ya citamos dentro del texto. De igual modo puede verse datos del Banco Mundial <https://datos.bancomundial.org/indicador/EG.ELC.PETR.ZS>. Todo el sistema productivo mundial esta montado sobre el petroleo otro ejemplo analizado es el de este articulo. Recuperado de: http://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/estudios_publicaciones_dep/es_publica/adjuntos/petroleo_y_energia.pdf

alternativas son fuentes diferentes a los combustibles fósiles y tienen diferentes magnitudes de sostenibilidad, que el profesor Gil contextualiza en su libro.²⁰

Relación salud-medio ambiente

La sostenibilidad ambiental también se ve expresada cuando controlamos enfermedades sobre todo las infecciosas y parasitarias que son las que mayor carga de salud, para las poblaciones urbanas, en especial para las poblaciones más vulnerables. (Satterthwaite, 1997)

El cambio climático incide directamente sobre algunas enfermedades a nivel mundial en especial sobre la distribución de enfermedades infecciosas que con cambios bruscos del ambiente pueden resurgir (Martens, Slooff, & Jackson, 1998, p. 100). Por ello, resulta imperante crear estrategias que reduzcan el riesgo de padecer enfermedades sobre todo a las enfermedades infecciosas que no están asociadas al agua y el saneamiento básico como las enfermedades respiratorias agudas, como la tuberculosis, o enfermedades que se transmiten por vectores de insectos o animales.

Desde la sostenibilidad ambiental se viene desarrollando el concepto de salud-ambiental que entiende la relación salud- medio ambiente y efectos en la salud humana, en especial la calidad de vida, que son determinados por factores ambientales físicos, químicos, biológico, sociales y psicosociales que pueden afectar de forma adversa la salud de la presente y futuras generaciones(Ordóñez, 2000, p. 139). Es a partir de esta visión que la salud ambiental toma relevancia para venir a discutir nuevas maneras de prevenir enfermedades abogando por atacar los focos de enfermedades con presencia directa del Estado y apoyado por la academia para fomentar la salud comunitaria.

²⁰ Gil García, G. (2008). *Energías del siglo XXI de las energías fósiles a las alternativas* (No. 620.9). e-libro, Corp.

Consumo ambientalmente sostenible

El desarrollo sostenible de la ciudad pasa por reconocer, entender y generar acciones que le permitan satisfacer las necesidades de consumo de los ciudadanos, sin menoscabar el capital ambiental de sus alrededores o de la nación y el mundo (Satterthwaite, 1997, p. 1670). Esto implica un uso de los recursos con una generación y disposición adecuados de los desechos sólidos. Además de que el consumo sea respetuoso de los límites de la naturaleza y no se estén transfiriendo los costos ambientales a otras personas o lugares, por ejemplo, evitar contaminar las cuencas altas del río y el costo de la contaminación trasladarla a personas que viven río abajo.

Por eso la sostenibilidad ambiental debe fomentar un proceso responsable de consumo, expresado, en primer lugar, en apoyar el consumo de las zonas rurales que comparten una dinámica con la ciudad y, en segundo lugar, una generación responsable de residuos en la ciudad.

Con respecto a la generación y manejo de residuos sólidos producto del consumo, se hace un especial llamado a buscar mecanismos que permitan a los ciudadanos o los generadores de basura, a entrar en el proceso de manejo y reciclaje de residuos sólidos, ya que las características de los desechos sólidos están influenciadas por decisiones que ocurren en el punto donde se generan los residuos; por ejemplo, quien genera los residuos puede manejarlos e identificarlos decidiendo si puede tener aprovechamiento por terceros o no; además, es él quien en primera instancia toma la decisión sobre la separación de materiales, el almacenamiento y la entrega al operador de servicios públicos. (Marmolejo et al., 2009)

El ciclo correcto del manejo de los residuos sólidos ya fue expuesto por Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (2005) y se observa en la Figura 8.

Figura 8. Esquema del tratamiento a residuos sólidos.



Fuente: tomado de Ministerio de Ambiente Vivienda y & Territorial, 2005.

Para aumentar el nivel de separación en la fuente, Colombia ha adoptado medidas como: (i) la norma GTC 24:3 del año 2009 *Guía para la separación en la fuente*; (ii) la obligatoriedad de la separación en la fuente establecida en el Título 2 del Decreto 1077 de 2015; (iii) campañas educativas en los niveles municipales y por parte de operadores y sector productivo y; (iv) incentivos a la separación en la fuente como el definido recientemente en el marco tarifario de aseo.

Todo lo anterior, evidencia que existen maneras de resolver el problema del manejo de residuos sólidos de forma económicamente viable, socialmente deseable y ambientalmente adecuada (Medina, 1999). Por eso este llamado del desarrollo sostenible a crear mecanismos para aportar disminuyendo la afectación al medio ambiente generado por la ciudad y los residuos sólidos.

La prevención del riesgo

Otro de los aspectos a los cuales el desarrollo sostenible hace un llamado para mejorar el hábitat es evitar que la población viva en terrenos sujetos a deslizamientos de tierra, roca o inundaciones. El cambio climático afecta con mayor intensidad estas zonas y los hogares de bajos ingresos eligen estos lugares peligrosos porque son los únicos sitios a los que tienen fácil acceso y menores controles. (Satterthwaite, 1997, p. 1674)

Como consecuencia de esta situación, se ha venido haciendo un llamado más fuerte a los países en desarrollo. Por ello, la Asamblea General de las Naciones Unidas impulsó el llamado "Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales" (DIRDN) a partir de 1990, el cual buscó promover y fomentar la mitigación de los riesgos mediante la incorporación de la prevención de los desastres como eje del desarrollo económico y social en todas las naciones del mundo.

Conceptos tales como la vulnerabilidad o predisposición a la afectación, resiliencia, capacidad de recuperación, entran a desempeñar un papel fundamental para entender la ocurrencia de desastres. Identificar y crear un sistema que haga seguimiento a las zonas afectadas, pueda determinar los impactos y crear los mecanismos de respuesta deben ser las prioridades.

Desde el desarrollo sostenible se supera la visión que las zonas de riesgo obedecen exclusivamente a factores naturales o antrópicos. Por el contrario, ahora se reconoce que problemáticas como las hambrunas, inundaciones y deslizamientos, son provocados por la combinación de ambos factores naturales y humanos. El rápido crecimiento de las ciudades, cambio en sus funciones, en sus estructuras y en la composición de su población, traen nuevos tipos de amenazas debido a cambios ambientales globales, sumado a ello se viene aplicando nuevas tecnologías con un impacto desconocido para los ambientes locales, lo que vuelve más difíciles separar amenazas. (M. A. Fernández, 1996, p. 14)

Para algunos indicadores en materia de agua y saneamiento, se deben tener en cuenta diferencias entre zonas más desarrolladas en servicio que otras; por ejemplo, para zonas con bajo desarrollo de los

sistemas de aprovisionamiento y saneamiento los indicadores adecuados serían los siguientes:

- Indicadores sobre forma en que obtienen agua: % de conexión a la casa, % no conectados directamente en la casa, divididos en aquellos que tienen grifos de patio, fuentes públicas, perforaciones con bombas manuales, pozo sin bomba y otras fuentes de agua. % otros% sin provisión.
- Oferta/ cobertura de saneamiento: % conectados al sistema de alcantarillado de la ciudad, % no conectados. De los no conectados al sistema de alcantarillado de la ciudad: Conexión de alcantarillado de pequeño calibre, conexión de pozo / tanque séptico, letrina con drenaje de agua, letrina seca, letrina de pozo simple, otros, y sin ningún servicio de saneamiento de desecho de excretas.

Para las ciudades consolidadas los siguientes indicadores pueden resultar más adecuados:

- Oferta de agua como porcentaje de la población con: conexión en casa, sin conexión, pero con “fácil” acceso, y sin servicio.
- Oferta de saneamiento como porcentaje de la población con: conexión a alcantarillas, no hay conexión de aguas residuales sino saneamiento *in situ*, sin servicio.

En materia de provisión de energía, los indicadores están relacionados con la conexión a la red, no conexión con generación propia o sin uso de energía.

En el caso de los conectados hay que analizar la cantidad de horas por semana/día en que las hay suministro, el número de apagones por año, la ocurrencia de incidentes por descargas eléctricas, etc.

CAPITULO VII

Eje 5. Convivencia Social


En el contexto colombiano de posacuerdos, es necesario proporcionar un ambiente de tolerancia y cohesión social que permita acoger a los diferentes individuos con un pasado violento. Es decir, individuos que pertenecieron a grupos armados o aquellos que fueron víctimas de la violencia, para que puedan superar las secuelas emocionales e integrarse a las diferentes sociedades en los territorios locales en medio de la mejor salud mental posible consiguiendo una armoniosa convivencia.

En el ámbito económico, existe evidencia acerca de la importancia de que la política habitacional deba armonizar las inversiones en vivienda con la provisión de equipamientos, servicios públicos y transporte, los cuales funcionan como mecanismo para combatir los efectos de la segregación espacial y la gentrificación, mejorando así las condiciones socioeconómicas de la población. Estudios como los de Aguilar y Yepes (2013), concluyen que un tercio del diferencial de ingresos entre las zonas centrales y periféricas de Bogotá se deben a la localización, en contraposición a dos tercios que obedecen al capital humano de los hogares. (Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio., 2014, p. 105)

Planteada así la cuestión, es necesario que las políticas de hábitat en este ámbito, se orienten a los incentivos o premios para aquellos que realicen urbanizaciones contemplando áreas orientadas a actividades económicas, dentro o cerca de la nueva urbanización; así mismo, es necesario que se generen incentivos para la generación de empleos formales inclusivos.

La convivencia e inclusión espacial

Uno de los grandes retos en materia de hábitat en el marco del posacuerdo es realizar una política pública habitacional que atienda, no solo el déficit de vivienda cualitativo y cuantitativo, orientado generalmente a las personas de escasos recursos, sino que también



trace un nuevo horizonte, que apunte a la consolidación de la paz, mediante la facilitación de la convivencia entre las víctimas del conflicto (desplazados, excombatientes y desmovilizados) como futuros beneficiarios de dicha política pública.


A este reto confluyen varias problemáticas: la segregación de oportunidades laborales para los habitantes, entendiéndose ésta como un mecanismo mediante el cual los hogares obtienen mejores rentabilidades por la ubicación geográfica de su trabajo que por sus capacidades laborales, ya sean víctimas del conflicto armado o excombatientes.

La segregación laboral produce una trampa de pobreza, en la medida que el hogar segregado únicamente puede sentir bienestar si los individuos que la componen laboran cerca de su lugar de residencia, lo que puede llevarlos incluso a autoexcluirse de salir de esta zona geográfica. Por lo anterior, es importante impulsar la cohesión social y económica, para fomentar la interacción social y la estabilidad de un barrio. (Banerjee y Baer, 1984)

En medio de un proceso de adaptación de la política misma a las comunidades receptoras, la política debe buscar la integración, evitar el desequilibrio generado por la formación de barrios exclusivamente de desmovilizados, víctimas, desplazados o excombatientes, e impedir la invisibilidad de dicha población. El estigma puede llevar a debilitar la integración al mercado laboral y promover la autoexclusión.

Por último, es fundamental que los desmovilizados no reincidan en actos delictivos. Evidentemente, si los desmovilizados encuentran una fuente de generación de ingresos y no son segregados o estigmatizados por la sociedad, tendrán menos motivaciones para reincidir. (Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio., 2014, p. 103)

La convivencia y la sostenibilidad en relación con la forma urbana no se refieren únicamente a características físicas del espacio urbano, sino que también engloba aspectos no tangibles, como por ejemplo la densidad o la nodalidad. Ésta última, relacionada con la configuración del medio ambiente social y su interacción dentro de barrios o distritos residenciales. (Talen 2011)



Respecto al tema de justicia social, evidentemente se deben continuar las políticas de combate a la pobreza, que ayuden a garantizar unos mínimos niveles de vida a sectores de la población que de otra manera no podrán salir del círculo vicioso de la pobreza. Desde luego, ello implica cuidar que no se generen procesos de *gentrificación*, es decir expulsión de los más pobres hacia las periferias de las ciudades, por efecto del encarecimiento de la vida en el centro de la ciudad, pero también por efecto de renovaciones urbanas que descuiden el tema de la equidad e inclusión social. Dichos procesos se han denominado «desplazamiento inducido por el desarrollo» (ver ONU-Hábitat, Pankhurst & Piguet, 2009). Por ejemplo, los proyectos de renovación urbana y mejoramiento de barrios o tugurios en muchas partes del sur global, continúan despojando a los habitantes urbanos pobres de las tierras de las ciudades. (Alemayehu, 2008)

Al respecto de la inclusión social espacial el señor Rene F. Gutiérrez Rocha (2013), indica que en Colombia, especialmente en la ciudad de Bogotá, caso que él analiza, no se sanciona por aspectos estructurales, sino más bien por aspectos externos, y esto permite que el espacio de la ciudad que debería ser útil para el ejercicio del disfrute, sobre todo teniendo en cuenta aspectos de equidad, no termine cumpliendo dicho objetivo.

En lugar de la promoción de una ciudad inclusiva, el Estado y las consejerías de Justicia Municipal con el Código de Policía, continúan reforzando los procesos de segregación urbana e inequidad en el uso del suelo urbano (territorio) a través del incremento de sanciones.

Por otro lado, factores de poder político y económico influyen en el urbanismo, afectando la forma como éste se materializa abriendo brechas entre los discursos oficiales y las realidades sociales, evidenciando que la ciudad no es un espacio democrático del suelo, como lo expresa el Artículo 1 de la Ley 388 de 1997. Solamente en Bogotá, para dar un ejemplo, los estratos 5 y 6 son 4,5% de la población capitalina y tienen los mejores espacios urbanos, dado que en las zonas que dichos estratos habitan se han solicitado licencias y en consecuencia el poder sancionatorio estatal ha promovido la construcción y/o cesión de espacio público (Gutiérrez Rocha, 2013,

p. 80), muy diferente a los precarios espacios urbanos que presenta un 50% de la población capitalina ubicadas en los estratos 1 y 2.

Además, las normatividades y planes que pretenden hacer mejorar ciertas zonas pueden llegar a tener efectos adversos en materia de inclusión social espacial (ver por ejemplo la Ciudadela de la Felicidad, en Bogotá). En concreto, la moraleja es que se puede llegar a abusar de las herramientas de ordenamiento territorial, despojando, abusando y expulsando a las periferias a los pobres, lo cual se suma a la existencia de problemáticas de la planificación y ordenamiento territorial como la existencia de especuladores, que mediante anticipación de normas, es decir, volteo de tierras, consiguen grandes ganancias de urbanización "legal" organizada, preparada con anticipación gracias a la información privilegiada y/o manipulación de las instituciones.

Con respecto al tema de la inclusión social y hábitat, además de las medidas ya mencionadas para integrar personas excombatientes, es necesario considerar la participación de dos grupos importantes en la sociedad: los jóvenes y las mujeres, a los cuales ONU-Hábitat ha dedicado especial atención y que aquí referimos conceptualmente.

Los jóvenes, indica Frank (2006) son la generación que experimentará los efectos de las decisiones de largo plazo y esto los hace indicadores de las necesidades de la sociedad, pues al satisfacer sus necesidades, las de todos serían escuchadas, pues ellos prevén las suyas propias, las de sus actuales o posteriores hijos y las de los adultos mayores.

Un aspecto importante a tener en cuenta es el creciente número de años del periodo entre la niñez y la adquisición de vivienda propia, o en general la vivencia adulta se retrasa, por lo que es necesario, no solo proteger su medio de vida o su entorno como continuidad de las políticas enfocadas a niñez, sino incluirlos en la planificación urbana sostenible, dado que los jóvenes, que son los potenciales y actuales creadores de nuevas familias, presionan así la demanda de nuevas viviendas con las consiguientes necesidades de provisión de servicios públicos y equipamientos urbanos.

Abebe, T. (2012, p. 5) Indica que al involucrar a los jóvenes en la política pública de hábitat se debe profundizar sobre sus vidas, la

agencia, los medios de subsistencia y capacidades dentro del creciente proceso de urbanización. Así mismo, la política pública de hábitat debe conseguir involucrar a los jóvenes urbanos en la generación de conocimiento que oriente la misma política pública de hábitat. Al final enfocar el desarrollo en los jóvenes implica enfatizar en su participación individual y colectiva, utilizar su conocimiento y sus sistemas de valores, permitirles incidencia en planificación e implementación de programas, empoderándoles y reconociendo sus necesidades específicas.

Algunas formas de realizar esto son, la inclusión en la planificación territorial o la generación de clubes ambientales, entre otras prácticas que estén de acuerdo con la declaración de Dakar sobre juventudes realizada en 1998²¹.

En los últimos años la inclusión se ha planteado como parte de los derechos de cuarta y quinta generación, que implicarían superar, no solo el racismo, el sexismo, sino incluso el especismo y reconocer derechos de otros seres vivos y también de la naturaleza misma. Esto basado en el respeto al *principio de no malificencia* lleva a preguntarnos ¿Por qué formular políticas públicas y acciones del Estado en favor de los animales? Y a responder que dichas políticas se deberían orientar por un enfoque ético, por empatía con los seres vivos, ya que ellos también sienten dolor; por conveniencia, ya que el evitar el maltrato animal ayuda a prevenir de ataques a humanos, porque el maltrato animal es frecuentemente un antecedente de muchos asesinos²²; y finalmente por consideraciones sistémicas, ya que si como seres humanos nos ubicamos en un *cladograma circular* en que se incluyan las especies del planeta, podemos darnos cuenta de las diversas formas de vida que implica nuestra biosfera e intentar trascender un poco la visión antropocéntrica.

²¹ Declaration de Dakar. (1998, Marzo). Adoptada por Representatives of the Movements of Working Children and Youth of Africa. In Latin America and Asia at their Meeting in Dakar, Senegal.

²² Esta afirmación tiene sustentación científica como los estudios de https://www.researchgate.net/profile/Juan_Josa/publication/325767085_El_maltrato_animal_como_indicador_de_riesgo_social/links/5b22c719458515270fcca55f/El-maltrato-animal-como-indicador-de-riesgo-social.pdf, También léase: Josa, J. y Macowsky, M. (2009) El maltrato animal como indicador de riesgo social. En: Información Veterinaria, 4, 16-19.

Finalmente, con respecto a la inclusión de las mujeres en las políticas de hábitat, Sorensen (1998, pp. 7-18) indica diez principios a seguir para planificar asentamientos post conflicto en la búsqueda de construcción de comunidades pacíficas y sostenibles:

Figura 9. Principios para planificar asentamientos post conflicto para la convivencia.

-
- | | |
|---|--|
| 1. Integrar factores de género en la planificación de asentamientos posteriores a conflictos. | 2. Cuidar de que en la planificación de asentamientos post-conflicto aumente la seguridad de todos y todas. |
| 3. Promover y asegurar la participación de organizaciones de base femenina en el proceso de planificación de asentamientos post-conflicto. | 4. Coordinar la planificación urbana post-conflicto de forma sensible a aspectos de género. |
| 5. Basar o centrar el proceso de planificación en las personas, tanto hombres como mujeres. | 6. Debe tenerse en cuenta la reconstrucción mejorada y aumento de resiliencia comunitaria para preservar la paz y la inclusión de los diferentes individuos. |
| 7. En la planificación espacial deben incluirse criterios para la consecución de barrios y ciudades equitativas en términos sociales, políticos y económicos. | 8. Planificación integrada. Vinculando planificación de infraestructura, de servicios y medios de vida con enfoque diferenciado de género. |
| 9. Apuntar a la recuperación y crecimiento económico que favorezca por igual a hombres y mujeres. | 10. Monitorear y evaluar la planificación de hábitat en post-conflicto |

Fuente: elaboración propia.


Estos principios buscan orientar a los tomadores de decisiones a incluir en sus agendas institucionales la necesidad de proteger y construir paz desde el territorio.

Resiliencia y hábitat

Con el final del siglo, fuertemente liderado por la psicología comunitaria se ha extendido el uso del término *resiliencia* para explicar fenómenos sociales que hacen analogía a la recuperación de los materiales. Esto porque el término resiliencia igual que otros usados en ciencias sociales es prestado de las ciencias duras, en este caso la física. Dentro de la física se define como “la cantidad de energía elástica que el material puede absorber, evidentemente sin sufrir deformaciones permanentes” (Gay, 2016). Es decir, se trata de la capacidad de un sistema social para estar como al inicio, después de que termina una perturbación que lo había estado desestabilizando o desestructurando.

La resiliencia se torna relevante en la actualidad de peligro por estar atravesando lo que algunos han denominado los límites ambientales al crecimiento (Ver *Los límites del crecimiento*)²³. De hecho, ya son reconocidos por numerosos científicos como problemáticas que están provocando el cambio climático, aunque especialmente países tropicales ya hayan estado experimentando periódicamente fenómenos naturales devastadores que afectan las sociedades de forma adversa como el fenómeno del niño, el fenómeno de la niña, monzones, huracanes o incluso terremotos; lo cierto es que los desequilibrios y afectaciones se han incrementado y por tanto el asunto de la resiliencia social, territorial o comunitaria por desastres naturales no puede ser solo una reflexión teórica sino un asunto de primer orden en las agendas públicas de cada uno de los países y entidades territoriales. Esto sin desconocer que en países que como

²³ Se trata de un libro muy comentado dentro de las discusiones del desarrollo sostenible y producido por el Club de Roma: Meadows, D. H., Meadows, D. L., Randers, J., & Behrens, W. W. (1972). *Los límites del crecimiento: informe al Club de Roma sobre el predicamento de la humanidad* (No. HC59. L42 1973.). Fondo de Cultura Económica.



el colombiano ha sufrido de un conflicto armado interno los esfuerzos en materia de verdad, justicia y reparación material y simbólica son ejercicios de resiliencias individuales y territoriales que también son relevantes para el desarrollo socioeconómico pleno en este siglo XXI.

Aparecieron así nociones como resiliencia social, resiliencia comunitaria y resiliencia territorial. La primera de ellas fue definida por Adger (2000) quién definió la resiliencia social como “la capacidad de una comunidad para hacer frente a perturbaciones o cambios y mantener la conducta adaptativa” (p. 347).

De su parte Sánchez et al. (2014) indicaron que la resiliencia territorial es la “capacidad que poseen algunos territorios (ciudades, regiones, áreas rurales, etc.) para preparar, resistir o adaptarse a situaciones de *shock* (crisis económica, financiera, social o política; desastres naturales, ecológicos, industriales o epidemiológicos; cambio climático; cambio tecnológico; etc.) que inciden sobre los elementos del territorio, la población y sus actividades”.

Finalmente la noción de resiliencia comunitaria es particularmente de la América Latina, y surgió a finales de los ochenta aplicándose a fenómenos colectivos. Reina-Bermúdez (2017, p. 56) “capacidad que tienen las sociedades (...) para realizar acciones tendientes a recuperarse y transformarse”. El mismo autor indica que dicha capacidad es influenciada razonablemente por la cultura organizativa, y que además las sociedades o comunidades fortalecen su espíritu comunitario o solidario en el momento de contingencia.

Existen al menos 3 distintas formas de definir la resiliencia: invulnerabilidad, recuperación y transformación. La resiliencia como invulnerabilidad o estabilidad implica capacidad de asimilar contrariedades y permanecer en la normalidad. La resiliencia como recuperación es aquella medida por el tiempo que toma volver a presentar las características que se tenía al inicio como sociedad, entre otras. Y la resiliencia como transformación implica reconocer que por diferentes procesos de aprendizaje y de ciclo vital las sociedades no solo resisten y se recuperan, sino que en el proceso se fortalecen y transforman.

Las vulnerabilidades y resiliencias de las comunidades son específicas y localizadas, dinámicas, enmarcadas en la dialéctica personas-contexto (Uriarte, 2010, 2013), (Menanteux, 2014, p. 4). Esa dinámica deriva de la conexión comunidad-territorio, dado que la comunidad se forma en un territorio, que en bidireccional vía es formado por la comunidad y a su vez contribuye a crear identidad de la comunidad que lo habita mediante las vivencias compartidas de sus habitantes, una historia común. Meza (2009)

Menanteux plantea como elementos de una comunidad: a) el territorio común, b) noción de grupo con características compartidas; y c). practicas cooperativas. (Menanteux, 2014 p. 9). Desde luego el territorio²⁴, puede depender de la escala de consideración. Para Giménez (2000, p. 25) existen diferentes escalas de los territorios y así: “el territorio se pluraliza según escalas y niveles históricamente constituidos y sedimentados que van desde lo local hasta lo supranacional, pasando por escalas intermedias como las del municipio o comuna, la región, la provincia y la nación.”

La resiliencia comunitaria bien puede referirse a un espacio relativamente pequeño como un barrio, o una comuna, la ciudad o el municipio, incluso todo el país puede estar vinculado con acciones de afrontamiento de adversidades de comunidades puntuales. Así, aunque los procesos de resiliencia se dan por las propias fuerzas de la comunidad, esto no obsta para que considerando una escala espacial mayor y la comunidad en un sentido extendido, ya no local sino nacional, diversos actores sociales o agentes puntuales que no estén siendo afectados por el fenómeno adverso realizarán cierta solidaridad intra-territorial o interterritorial, dependiendo del enfoque de análisis. (Reina-Bermúdez, 2017, p. 55)

Lo anterior quiere decir, que dado un foco de atención espacial mayor o menor, una mayor o menor área terrestre implicaría el territorio y por supuesto implicando diferencias para el análisis de la resiliencia social, comunitaria o territorial. Por ejemplo el caso de

²⁴ El territorio como categoría a emplear a escalas subnacionales nace con Raffestin (1993, p. 53) quien argumenta que el poder se ejerce no solo desde el ámbito nacional sino desde diferentes puntos. Ver: Painter, J. (2010). Rethinking territory. *Antipode*, 42(5), 1090-1118. Ver: Raffestin (1993) *Por una geografía del poder*. Varias ediciones.

Mocoa, Putumayo en el 2017²⁵, en sentido puntual solo afecto habitantes urbanos de Mocoa, luego dicho evento adverso estuvo puntualmente localizado, no afectando a todos los habitantes del territorio que es Colombia en una escala más amplia, pero las acciones para superar dicha adversidad si involucraron la comunidad en sentido nacional.

Aunque no existe un consenso general sobre la resiliencia, ya que para unos autores es una “capacidad” en tanto es considerada por otros como una “condición”, desde una perspectiva sistémica lo cual es compatible con el discurso de la sostenibilidad parece más conveniente adherir a esta primera noción de resiliencia como capacidad. La capacidad es “algo variable, que se fortalece o disminuye en el tiempo, mientras la condición se considera innata” (Reina-Bermúdez, 2017, p. 55). Menanteux (2014), Twigg(2007), Maguire & Cartwright (2008) son algunos de los autores dentro de esta corriente de pensamiento de la resiliencia como una capacidad de la comunidad o del sistema social, en un territorio específico, para organizarse de nuevo y recuperar « relaciones funcionales », implicando un proceso de resiliencia en dos etapas: primero resistencia y luego recuperación.

Para finalizar, autores como Maguire y Carwright (2008) consideran la resiliencia como transformación positiva entre el momento de la adversidad social y el presente. Suárez (2001) también describe una resiliencia-transformación, ya que para él resiliencia es la “condición colectiva para sobreponerse a desastres y situaciones masivas de adversidad y construir sobre ellas”.

A manera de cierre, se debe indicar que la resiliencia tiene especificidades histórico-culturales y que existen puntos comunes en las diversas conceptualizaciones que han sido denominadas pilares

²⁵ “Entre la noche del 31 de marzo y la madrugada del 1 de abril del 2017, el río Mocoa y sus afluentes, Sangoyaco y Mulatos, se desbordaron, provocando una de las mayores tragedias que se hayan registrado en el sur de Colombia: 336 personas murieron, alrededor de 100 desaparecieron y 7.680 familias resultaron damnificadas” en Mocoa y alrededores. Ver: Seis meses (02 de octubre 2017). Seis meses después, la reconstrucción de Mocoa va a paso lento. El tiempo. Recuperado de <http://www.eltiempo.com/colombia/otras-ciudades/mocoa-seis-meses-despues-de-la-tragedia-136216>

por Uriarte (2013) y Menanteux (2014) los cuales se enuncian a continuación en tabla 5.

Tabla 5. Pilares de la resiliencia.

AUTORES	PILARES COMUNES	PILARES PLANTEADOS SOLO POR EL AUTOR
KOTLIARENCO ET AL. (1997)	Identidad cultural y autoestima colectiva	Vida cultural, democracia activa, sociedad competitiva, liderazgo, moralidad y religión.
SUÁREZ(2001)	Ibid.	Humor Social** - Honestidad estatal*
URIARTE (2013)	Ibid..	Estructura social cohesionada - honestidad gubernamental* -humor social**

Fuente: tomado de Reina-Bermúdez (2017, p. 62)

En un trabajo precedente se plantearon puentes entre la resiliencia y el desarrollo territorial, que hacen que dichas corrientes de trabajo sean complementarias, aunque no siempre coincidentes. De hecho, la primera es un abordaje positivo de intervención social hacia la vida digna y saludable posterior a la crisis, la segunda tiene una necesidad de hacerse permanente.

Ambas corrientes buscan fortalezas y explotar oportunidades. Las ciudades se enmarcan dentro de territorios y por tanto son productos histórico-técnicos. Así pues, la innovación e implementación de técnicas contribuye positiva y negativamente a la resiliencia. En las ciudades los intereses de los diferentes actores sociales sufren una evolución dialéctica correlacionada con cambios tecnológicos y fenómenos adversos, ambientales o socioeconómicos.

En ese orden de ideas, la resiliencia es histórico-específica como las adversidades (Salgado, 2009), e implica transformaciones sociales (Folke, 2006), lo cual involucra aprendizajes, innovaciones y reorganizaciones que mejoran y crean recursos, competencias y vínculos sociales. (Landau, 2007)

Se puede trabajar la resiliencia desde la prevención, seguimiento y evaluación de riesgos (Uriarte, 2010) y (Severi, 2012). En cuanto al desarrollo, se pueden considerar los esfuerzos en materia de ordenamiento territorial ya que se realiza prevención a partir de los determinantes ambientales y geológicos.


Aunque Uriarte (2013, p16-17), ataca la noción de *ciudades resilientes*, dicha crítica es injustificada, ya que si bien él considera que dicha noción carece de contenido porque no busca que los ciudadanos sean resilientes; se le puede rebatir, porque la planificación territorial, así como el ordenamiento territorial que implican los esfuerzos en materia de resiliencia urbana, generan confianza en una ulterior protección, lo que se materializa en mayores probabilidades de sobrevivir a eventos adversos, individual y colectivamente, permitiendo a las personas y comunidades retomar sus vidas. De hecho, como explica Galindo (2016), desde una perspectiva de geografía humana, las adversidades que afronta una comunidad terminan constituyendo *experiencias vividas*, así como originando territorialidades persistentes e identidad cultural²⁶.

Para cerrar el tema de la resiliencia urbana, como ya vimos en el capítulo sobre desarrollo sostenible, ésta debe encaminarse a la preparación de las ciudades para afrontar los cambios climáticos, sociales y ambientales que están al borde de cruzar, así como las ciudades más contaminantes en el mundo y que son las mayores causantes del cruzamiento de los límites planetarios para la sostenibilidad (sic); esto les implicará adaptar o construir nuevas infraestructuras para nuevas amenazas y, aunque el panorama parece negativo, la buena noticia es que los esfuerzos en materia de resiliencia pueden propiciar ejercicios de desarrollo territorial, como indicó Eduardo Reina-Bermúdez (2017) al permitir el acercamiento entre actores sociales en un punto de necesaria convergencia.

Gestión de riesgos naturales y antrópicos

Dentro de la inclusión social cabría incluir también la buena planeación y gestión del riesgo a través de reubicaciones puesto que

²⁶ Galindo Lozano, Julio Cesar (2016). Territorialidades persistentes: a relação entre moradores e moradias com a ocorrência de enchentes no “Beiral” em Boa Vista., RR, 96 f. : il. Orientador: Prof. Dr. Artur Rosa Filho. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Geografia.



dichos proyectos generan inclusión al proteger a los seres humanos de riesgos que implican los llamados Determinantes Ambientales, que no son más que los términos y condiciones fijados por la naturaleza, que las autoridades deben estudiar y monitorear para garantizar la sostenibilidad ambiental de los procesos de ordenamiento territorial, o mas bien de ocupación del suelo.

Los factores bióticos y abióticos que influyen en el desarrollo del ser humano como ser social, deben identificarse y mitigar los riesgos de los mismos en el caso de que existan, para lograr un hábitat adecuado. Normalmente las familias de menores ingresos son las que se exponen a mayores riesgos de desastres naturales y/o antrópicos por el mayor valor de terrenos con condiciones propicias para el asentamiento humano o por facilidades de acceso a recursos que les permiten la subsistencia, simplemente por movilidad²⁷.

Por consiguiente, la aplicabilidad del conocimiento y reducción del riesgo como componentes de la gestión del riesgo debe ser la regla en el diario vivir. Por esto, la Ley 1523 de 2012 establece la responsabilidad compartida de las autoridades y de todos los habitantes del territorio colombiano²⁸ para realizar acciones permanentes en la gestión del riesgo de desastres lo cual vincula a la ciudadanía entera del país, en una ardua labor de garantizar la aplicabilidad de la gestión del riesgo de desastres para garantizar un hábitat adecuado.

Además, ésta ley enfatiza que la gestión del riesgo se constituye en una política de desarrollo indispensable para asegurar la sostenibilidad y seguridad territorial, los cuales están intrínsecamente relacionados con la gestión ambiental sostenible y planificación del desarrollo seguro.

En este orden de ideas, los habitantes del territorio nacional deben actuar con precaución, solidaridad y auto-protección en su seguridad física como la de sus bienes y acatarán lo dispuesto por las autoridades; en tanto que las autoridades públicas deben proteger los bienes jurídicos de las personas en peligro o que han sufrido daños a

²⁷ Ver Galindo Lozano (2016) sobre la territorialidad persistente de pobladores de bajos ingresos en barrios inundables.

²⁸ Ley 1523 de 2012. Política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el sistema nacional de gestión del riesgo de desastres y se dictan otras disposiciones.

la vida, integridad personal, subsistencia digna, salud, vivienda, familia, bienes patrimoniales esenciales y a los derechos fundamentales, económicos y sociales, a los bienes jurídicos de la colectividad y de las instituciones, como son el orden público material, social, económico y ambiental, las instituciones políticas y administrativas, la prestación de los servicios públicos esenciales, la integridad de las redes vitales y la infraestructura básica²⁹. El sector privado debe contar con planes de contingencia y recuperación y/o mitigación de los impactos sociales causados por el desarrollo de su objeto social.

Aunado a la lógica de sentido propio para la identificación de riesgos de desastres naturales y antrópicos para la toma de decisiones, deben tenerse en cuenta los instrumentos de planificación existentes en la gestión del riesgo como los planes básicos y/o esquemas de ordenamiento territorial, en los cuales se zonifican las zonas de alto, mediano y bajo riesgo; planes de gestión del riesgo y estrategias de respuesta a emergencias de nivel nacional, departamental y municipal, para conocer y responder de manera oportuna a los riesgos que afectan el territorio en los diferentes niveles y las acciones a realizar por parte de las autoridades para mitigar los mismos; y por último planes de desarrollo.

Por otra parte, cada entidad pública y privada debe contar con un plan de contingencia, plan industrial, plan escolar y planes comunitarios, de acuerdo a su actividad principal. Así mismo desde el nivel nacional al municipal, existen oficinas asesoras y responsables de la implementación de la gestión del riesgo; entidades técnicas para la elaboración de estudios específicos de conocimiento y reducción del riesgo, de emitir alertas y pronosticar el estado climatológico, y entidades operativas para realizar recomendaciones del procedimiento adecuado y apoyar el manejo de las emergencias en caso de materialización de los riesgos de desastres.

Para lograr una efectiva gestión del riesgo, se deben cumplir los siguientes objetivos específicos en cada uno de los tres subprocesos de la misma:

²⁹ *Ibíd.* Artículo 2 y 59 de la Ley 1523 de 2012.

Objetivos del subproceso del conocimiento del riesgo:

- Identificación y caracterización de escenarios del riesgo.
- Análisis del riesgo.
- Monitoreo de riesgos.
- Comunicación del riesgo.

Objetivos del subproceso de reducción del riesgo:

- Intervención correctiva, mitigación.
- Intervención prospectiva, prevención de generación de nuevos riesgos.
- Protección financiera.


Objetivos del subproceso de manejo de desastres:

- Preparación para la respuesta.
- Preparación para la recuperación.
- Ejecución de la respuesta.
- Ejecución de la recuperación.

Aunque los territorios tienen unas necesidades específicas de desarrollo, también se debe propender por ejecutar los procesos de gestión del riesgo de forma permanente, con adaptabilidad a los nuevos riesgos y aplicabilidad de los principios generales contenidos en la norma aludida.

Reconociendo que el riesgo aumenta o disminuye de acuerdo al grado de vulnerabilidad de los elementos expuestos, existen diferentes reglamentaciones. Por ejemplo para el escenario de riesgo sísmico se recomienda construir de acuerdo a los requisitos exigidos en la norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente (NSR-10)³⁰, así mismo tener en cuenta externalidades como construcciones de expansión limitada, tránsito de vehículos que sobrepasen la capacidad de peso resistido por las vías, y las

³⁰ Ley 400 de 1997. Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente. Reglamentado por la Comisión asesora permanente para el régimen de construcción sismo resistente. Recuperado de <https://www.idrd.gov.co/sitio/idrd/sites/default/files/imagenes/9titulo-i-nsr-100.pdf>



recomendaciones emitidas por la curaduría y por entidades con competencias en las mismas.

CAPITULO VIII

Eje 6. Crecimiento económico y desarrollo

El crecimiento económico es necesario para adelantar políticas de justicia social y de convivencia con inclusión, presentadas en el Eje 5. Siendo desde luego una relación bidireccional, en este eje se abordan algunos aspectos teóricos, que sin duda deben ser tenidos en cuenta por las comunidades, planificadores y *policy makers*, dentro del marco del desarrollo urbano sostenible. En general se cree que los aumentos en productividad redundan en mejoras en los niveles de bienestar, posibilitando mayores consumos, rompimiento de los círculos viciosos de pobreza y disminución de los problemas de segregación espacial mencionados en el eje anterior.

Teoría de la localización

El por qué del crecimiento económico sobresaliente en las zonas urbanas se debe a la posibilidad de la especialización y a los importantes tamaños de mercado. Aspectos ya tratados por Adam Smith y Richard Cantillón, que se refuerzan por el papel que llegan a desempeñar las ciudades dentro del sistema urbano-regional y urbano-nacional, que se explican en el siguiente capítulo del libro.

Las razones por las cuales determinadas actividades se localizan en ciertos lugares y particularmente en las ciudades, se han estudiado bajo diferentes denominaciones como la economía urbana, geografía económica o economía geográfica, o la economía regional porque todas comparten en común el resaltar el análisis espacial para comprender la organización socioeconómica.

Recientemente, el premio nobel de economía Paul Krugman, replanteo la geografía económica y las teorías de comercio internacional, al crear junto con otros investigadores lo que ahora se conoce como Nueva Geografía Económica; disciplina a la que también ha contribuido Masahisa Fujita.

Las desigualdades de recursos naturales, clima y posición geográfica, son condicionantes que, junto con la cultura, van restringiendo las posibilidades de crecimiento y desarrollo de las ciudades y regiones. Una de las sentencias más comunes tiene que ver con el mayor nivel de desarrollo de las zonas costeras (Smith, 1776, 23). Jeffrey Sachs indica que algunas diferencias intra-país animan migraciones del campo a la ciudad. (2014, p77). Y al igual que las personas, también las empresas buscan mejores lugares.


La Nueva Geografía Económica (NGE) explica porque se forman la variedad de aglomeraciones económicas y sus características cualitativas y cuantitativas. La clave son las economías externas a la industria, dependientes del mercado de la especialización del trabajo y de acceso a mercados de índole internacional, Krugman et al. (2014 p. 142)

Pese a lo anterior, el desarrollo en parte corresponde a la suerte de haber establecido primero una industria (Boisier, 1997, Krugman et al, 2014). Esto porque una vez una industria es establecida, desarrolla economías externas y/o internas de escala. Por lo tanto tendrá grandes chances de sobrevivir y prevalecer sin importar las ventajas comparativas. (Krugman *et al.* 2014, p. 147)

Las fuerzas políticas, geográficas y económicas explican en solitario o en concurrencia el crecimiento. Las fuerzas económicas las explica la NGE, las fuerzas políticas se vinculan con la adecuada dirección del gasto e inversión pública y las fuerzas geográficas son las que originan las ventajas comparativas mediadas por la existencia de infraestructura de transporte. (Bonet y Meisel, 1999)

Respecto a las estrategias adoptadas en el contexto latinoamericano, se debe indicar que la antigua orientación cepalina³¹ buscaba conducir gubernamentalmente sustitución de importaciones industriales principalmente, y para ello se realizaban reasignaciones de recursos que quebraran las barreras al comercio existentes

³¹ La CEPAL con la guía de Raul Prebichs configuro la idea del modelo de sustitucion de importaciones para lograr un proceso de industrialización de la economía nacional pasando de la dependencia de bienes manufacturados producidos por países desarrollados a una producción nacional de esos bienes manufacturados. Para una mayor información sobre el tema consultar a Gomes, G., & Tavares, M. D. C. (1998). La CEPAL y la integración económica de América Latina. Revista de la CEPAL.



(Lawrence, 2000), dicho modelo se conoció como Industrialización por Sustitución de Importaciones (ISI). Sin embargo, en la década de 1990 las orientaciones económicas se dirigieron hacia la promoción de las exportaciones e integración con el sistema económico mundial, de la mano de la iniciativa privada, que aprovecha oportunidades de producción y comercio, lo cual reasigna recursos en la lógica de los mercados, a la vez que contribuye a la integración.

Dicho cambio paradigmático del papel del Estado y su nivel de planificación impide que se desarrollen políticas públicas regionales de crecimiento equilibrado, el asunto es importante porque en países de tamaño medio como Colombia las políticas macroeconómicas afectan de distinta forma a las regiones y a las ciudades. Un ejemplo son los procesos de depreciación de la moneda local, que permiten el crecimiento de ciudades y regiones mayormente exportadoras, en tanto que resulta adverso a las ciudades y regiones dedicadas a producción nacional, ya sea por la naturaleza de los bienes industriales que produce, o por dedicarse a servicios no transables.

En ese contexto de internacionalización de las relaciones comerciales y de un Estado nacional, apenas llamado a facilitar el funcionamiento del libre mercado, emergen políticas económicas urbano-regionales, de la mano con la desazón que dejaron las políticas económicas nacionales del modelo ISI, (Cuervo, 1999, p.89); lo cual dio origen a las presiones por diseños de políticas de cuño endógeno, con variados niveles de consenso y sinergia en los diferentes territorios subnacionales, procurando transformaciones socioeconómicas a partir de los recursos tangibles e intangibles localizados en el territorio. (Boisier, 1999)

En ese escenario se presentan dos *patentes de corso*: a) adoptar modelos de crecimiento endógeno que tengan en cuenta aspectos estrictamente económicos y, b) otorgar importancia al desarrollo social y/o institucional, como requisitos para conseguir cambios en las tasas de crecimiento, equidad y convivencia, vía aumento de *political accountability* (responsabilidad política), transparencia y, en general, inversión pública efectiva.

En ese orden de ideas, para Edilberto Rodríguez (2007), la política económica no compete a la banca central³² sino a acciones de planificación, esto es al Departamento General de Planeación o a algún ministerio, que corresponde con políticas transversales, con efectos en ciertos territorios; tales políticas transversales se orientan a sectores económicos específicos.

El enfoque en políticas transversales, de la mano con los esfuerzos por el mejoramiento en materia de infraestructura, que favorezcan áreas de desarrollo. El DNP por ejemplo declara que...

(...) para estructurar las áreas de desarrollo, es necesario entender la infraestructura vial y de comunicaciones y los equipamientos regionales como ejes o nodos articuladores que movilizan y conectan los polos de desarrollo y facilitan la creación de entornos territoriales competitivos, vinculando activamente los territorios adyacentes de manera que aprovechen tales infraestructuras y eleven la accesibilidad a los diversos puntos situados en el área de influencia del eje. (2011, p.52)

Llegado a este punto de la discusión en que el lector ya conoce que el crecimiento económico no es el único fin perseguido por las sociedades ni los Estados, sino que es el desarrollo, se debe advertir que existe un creciente problema, ya que muchos otros autores presentan una utilización indistinta, diferente de los que se conocen como los “apellidos del desarrollo”. Esto por que se presenta aquí una relación teórica del desarrollo territorial y local (consideradas diferentes del desarrollo regional), por ser los más pertinentes a la discusión del desarrollo urbano sostenible. Sin embargo, puede indicarse en una noción cercana, que el desarrollo regional implica el desarrollo cohesionado de las diferentes regiones de un país o unión económica y que es de autoría nacional.

³² En Colombia la banca central se denomina Banco de la República y es dirigido por una junta de directores.

Desarrollo territorial y desarrollo local

Como ya se ha indicado es común el uso indistinto de algunas denominaciones del desarrollo, pero podría indicarse que el desarrollo territorial involucra mejoras de la institucionalidad y transparencia a través de acuerdos entre actores sociales; mientras tanto, el desarrollo local básicamente es planeación microeconómica público-privada, con el fin de asegurar la competitividad.

Estas nociones de desarrollo territorial y desarrollo local surgen con fuerza renovada en el contexto de la globalización, donde el sector privado tiene mayor importancia en la promoción del desarrollo y donde *movimientos globalistas* presionan por incrementos de transparencia gubernamental. Aparentemente esto se encuentra en conexión con los crecientes procesos de descentralización del siglo XX en América Latina (Boisier, 1997, p. 11 y p. 23). En general, se ha buscado especificidades de las localidades o regiones que entrañen ventajas comparativas para iniciar una producción competitiva que facilite el inicio de un círculo virtuoso de desarrollo.

Con respecto al *desarrollo territorial* puede definirse como el cambio sinérgico territorial donde los *actores sociales* con sus acuerdos crean “estrategias territoriales para afrontar diversas situaciones indeseadas o perfectibles y así conseguir incrementos productivos y mejoras en la calidad de vida de las personas en sus territorios de actuación o competencia”. (Reina-Bermúdez, 2017, p. 58)

“Aunque suele confundirse con el desarrollo local, dicho tipo de desarrollo se fundamenta en la innovación volcada a la producción, en medio del contexto global postfordista” (Reina-Bermúdez, 2017, p. 58). En el postfordismo, los territorios deben desenvolverse en un sistema económico mundial, donde prima la producción diferenciada y flexible, donde los diferentes territorios se interconectan para participar en la cadena productiva de algún producto, más que por el mero intercambio.

El desarrollo territorial, como se ha indicado, es un crecimiento económico reflejado en calidad de vida creciente, donde el ambiente institucional y democrático contribuye a la convergencia de los intereses de actores sociales (Reina-Bermúdez, 2017, p. 58). Organizaciones campesinas, comunidades étnicas, organizaciones


comunales, entre otras, pueden ser el punto de partida de dicho desarrollo territorial. Algo importante y creciente en los discursos y prácticas de desarrollo territorial es la creación de cogobernanza, mediadas por ejemplo por las Asociaciones público privadas y las alianzas Universidad-Estado-Empresa.

Acerca del desarrollo territorial, para concluir, es necesario apuntar a que pese a que según los actores clave que lo impulsan se han denominado endógenos o exógenos, en la actualidad resulta más adecuado comprender la existencia de mixturas con diferentes grados de participación.

Con respecto al *Desarrollo Local* se debe indicar que se origina en un “nuevo modelo de política económica caracterizado por la división de funciones entre la macro y la microeconomía y el reparto de tareas y responsabilidades entre los escalones públicos” Pérez, B. y Carrillo (2000). El desarrollo local se presenta en ciudades, pueblos o veredas concretas donde se construyen planes estratégicos de desarrollo. Lo estratégico estriba en la identificación de potencialidades dados recursos existentes que razonablemente podrían generar desarrollo como el capital humano, asociaciones, infraestructuras y organizaciones estatales, prestando servicios como bien público de un sector en la localidad, etc.

Desde una perspectiva humana -y no solo económica-, las metas de desarrollo local deberían tener Tres componentes básicos: a) objetivar el crecimiento puntual de productos o sectores específicos, mediante el incremento de la productividad, lo que permitiría generar mayores niveles de ingresos y de empleo; b) intensificación de la integración con la región económica, con el sistema económico nacional y finalmente con mercados internacionales, en otras palabras, integración comercial y física; c) mejoramiento en cantidad y calidad de bienes y servicios estatales y territoriales. (Perez y Carrillo, 2000)

Para Vázquez Barquero (2005, p. 21) el desarrollo local puede definirse como “un proceso de crecimiento y cambio estructural que, mediante la utilización del potencial de desarrollo existente en el territorio, conduce a elevar el bienestar de la población de una localidad o una región”. Para este autor la hipótesis que posibilita el desarrollo local es que existen recursos y economías de escala



insuficientemente explotadas, que permiten cambiar las estructuras productivas, mejorar los niveles de empleo y las capacidades tecnológicas, así como también la capacidad empresarial y/o la infraestructura, dadas las dotaciones de recursos naturales, el sistema socio-político y la cultura. La clave para aumentar el bienestar local, pasa por conseguir una organización sistémica de las unidades de producción, para contribuir a la competitividad de las empresas locales en los mercados nacionales e internacionales.

Para cerrar este capítulo o Eje 6 y dar paso al capítulo del papel económico de las ciudades, se debe señalar que las ciudades, al estar inscritas dentro de unos sistemas urbano-regionales y unos circuitos económicos nacionales, siempre presentarán diferentes desigualdades socioespaciales importantes. Esto es así, pese a que para la teoría económica neoclásica las desigualdades en crecimiento y desarrollo de la economía no interesan, porque en el largo plazo las regiones tienden a converger por la búsqueda de ganancias, que naturalmente terminan expandiendo la distribución espacial del capital y, aunque en esto median los marcos institucionales y culturales, son importantes porque permiten evaluar el progreso de las ciudades y regiones con respecto a otras y plantear las necesidades para superar brechas socioespaciales relativos al goce del desarrollo.

CAPITULO IX

Papel económico de las ciudades³³

Este capítulo pretende explicar con amplitud el papel de las ciudades en el desarrollo y enmarcarlas, no solo dentro de los territorios como concepto que engloba lo rural y urbano, sino dentro de los sistemas urbanos, que pueden ser jerarquizados o configurados en forma de red. Implica, además, discutir las funcionalidades que las diferentes ciudades toman, no solo dentro de sus sistemas urbanos regionales y nacionales, sino dentro de la economía mundial y, por último, comenta el *desarrollo local* como uno de los discursos del desarrollo para impulsar estrategias de crecimiento económico.


Las ciudades juegan un papel estratégico para la evolución social y el desarrollo económico, son espacios centrales en los cambios económicos institucionales, (Vázquez- Barquero, 2005, p95). En ellas se da un proceso creciente de formación de redes vinculadas con la globalización y los procesos descentralizadores en diferentes países.

Se ha señalado por Lasuen (1976) y Vázquez Barquero (2005) que las ciudades son el espacio del desarrollo, derivado del hecho de que en ellas se tiende a localizar las inversiones. Consecuentemente, ha existido una relación positiva entre el aumento de urbanización y crecimiento de la renta por habitante, pese al peligro de los promedios³⁴.

Pero este fenómeno es reciente, originado por la revolución industrial principalmente, pese a la preexistencia de grandes ciudades, que podrían explicarse por el fenómeno de asentamiento de una autoridad político militar y su castillo, que bien Richard Cantillón

³³ Este capítulo se basa en el capítulo 5 *el desarrollo urbano del territorio* de Antonio Vázquez- Barquero (2005) en *Las nuevas fuerzas del desarrollo*. Antoni Bosch.

³⁴ En promedio la gente puede ser rica, aunque unos estén en la absoluta miseria, tener buena temperatura, aunque algunos estén muriendo de fiebres por diferentes enfermedades incluyendo enfermedades tropicales y en ese orden de ideas los promedios no pueden ser un indicador fiable de la situación de una población.



(2015) explica como el origen de las ciudades medievales, al generar demanda de servicios especiales y propiciar división del trabajo.


La Nueva Geografía Económica explica las aglomeraciones económicas en ciertos espacios geográficos y sus atributos cualitativos y cuantitativos. En general los diversos autores de la NGE, principalmente Krugman y Fujita, explican que la localización de una actividad se presenta por ventajas comparativas iniciales, que luego se refuerzan por economías de escala externas (aunque las economías internas contribuyan a mantener y aumentar el éxito comercial) de aglomeración.

Principalmente empresas de sectores secundarios y terciarios se benefician tanto por la accesibilidad a materias primas y productos terminados, como por el comercio entre ellos: mercado de trabajo, mercado de proveedores, proximidades y relaciones en la ciudad Krugman et al. (2014 p. 143)

La diversidad y proximidad en la ciudad tienden a hacer que los costes de transporte se reduzcan, además tienden a facilitar el encontrar “complementariedades entre inversiones en capital físico y capital humano” (Vázquez Barquero, 2005, p. 97). Esto permite el crecimiento económico mediado por la especialización y acumulación de capital, que genera nuevas inversiones y nuevos procesos similares de especialización-crecimiento del tamaño del mercado-acumulación, terminando con mercados variados, estables y complementarios.

Las ciudades permiten igualmente la interacción e intercambio de ideas, esto porque en la ciudad se concentran lugares de encuentro de tomadores de decisiones, gracias a la existencia de ferias comerciales, centros de ocio, negocios vinculados a la canalización de inversiones y lugares de educación, formación e investigación que, en síntesis, crean un sistema de relaciones formales e informales, que facilita la difusión de información, acuerdos comerciales y cooperación entre actores urbano-regionales, privados y estatales.

Las ciudades facilitan la innovación y también el aprendizaje, porque son capaces, o al menos deberían intentar trabajar en ello las administraciones territoriales, de facilitar la innovación y el



aprendizaje en simbiosis con el tejido productivo local. De hecho Weber (1993), reconoce a las ciudades como los lugares de origen de las innovaciones, y Lucas (1988), indicó que dichos procesos innovadores son la base del crecimiento económico, algo que contextualiza las ideas de Shumpeter desarrolladas (Schumpeter, 1935). Esta relación entre innovación y crecimiento económico se media, entre otras cosas, por la movilidad laboral, en la cual trabajadores llevan su conocimiento de una empresa a otra, pero también por la proximidad que facilita la comunicación y difusión de innovaciones.

Ahora, si nos preguntamos ¿cuál es el papel que juega la ciudad en el sistema regional-nacional y en la globalización? ¿cuáles lideran las transformaciones?, debemos rastrear los nuevos espacios industriales y el crecimiento del sector terciario en respuesta al aumento de demanda de servicios.

Con respecto a los nuevos espacios industriales se debe indicar que el contexto de la globalización está favoreciendo a las ciudades con capacidad de transformar sus recursos tangibles e intangibles en *ventajas competitivas*. En este nuevo contexto se ha de tener en cuenta el ininterrumpido crecimiento de la demanda de servicios y las innovaciones, especialmente vinculadas con mercados relativos a las tecnologías de la información.


De parte de las empresas, el nuevo contexto ha implicado cambios en las formas en que eligen su localización, mediada por la flexibilización, la compartimentación interna de la cadena productiva en varios países, y también por actuaciones públicas locales y regionales en busca de competitividad territorial. Vázquez Barquero (2005, p.101) provoca una nueva dinámica funcional de los sistemas urbanos “menos jerarquizados, multipolares y policéntrico”.

Las dos tendencias actuales que están condicionando el desarrollo urbano son: la primera, la concentración y centralización espacial de la gestión, control y suministro de servicios; y la segunda tendencia, relativa a las ciudades intermedias y competitivas que son objeto de asentamiento de actividades industriales y de servicios modernos que se van difundiendo.

Espacios industriales y sector terciario creciente

Estos nuevos *espacios industriales*, explicados por Scott (1988) en resumen se presentan en ciudades de todos los tamaños y se han ido consolidando desde finales de la década de 1980. Además, se pueden caracterizar a partir de dos criterios: «nivel de innovación tecnológica» y «origen de recursos». La innovación puede ser de frontera, es decir tecnología reproducida o adaptada, o puede ser innovación tecnológica auténtica, ya sea radical o incremental, constituyendo de estas innovaciones la noción de alta tecnología. Por el lado del origen de los recursos, estos pueden ser endógenos o exógenos, surgiendo así, cuatro tipologías de espacios industriales.

- i) Modelos de excelencia: cuya producción se basa en innovaciones incrementales o radicales, es decir, son desarrolladores de alta tecnología, o tecnología que va más allá de la frontera tecnológica, que además tiene una relación simbiótica con recursos financieros y empresariales endógenos. Vázquez Barquero (2005, p. 101)
- ii) Sistemas locales de empresas: que resultan de procesos de industrialización endógena en países de desarrollo tardío. Vázquez Barquero (2005, p. 103) y cuya tecnología se mantiene en la frontera tecnológica. Ej: Medellín, ciudad media con importante capacidad emprendedora.
- iii) Polos tecnológicos: desarrollados como consecuencia de la localización de parte de una empresa con importantes procesos de I+D exógenos al territorio del polo, pero que con su territorialización en él consigue aprovechar factores como mano de obra cualificada, centros locales de investigación e incluso incentivos financieros locales. Dichas empresas internacionales son atraídas también por la perspectiva de expansión de la demanda de sus productos nuevos en el polo y el sistema urbano del país al que pertenece. Vázquez Barquero (2005, p. 102). Ejemplos: Industria aeronáutica de Tolouse.
- iv) Polos de desarrollo: consecuencia de la localización de empresas foráneas con tecnologías dentro de la frontera tecnológica para aprovechar costos bajos de distintos factores de producción. Vázquez Barquero. (2005, p. 103)



La planificación del crecimiento económico y del desarrollo, implica que las ciudades reconozcan qué tipo de espacio industrial de los anteriores constituyen, así como los servicios que están produciéndose en sus jurisdicciones.

Para finalizar, los nuevos espacios industriales están anclados en ciudades de tamaños diferentes, que concentran funciones innovadoras y que, en ocasiones, son antiguos centros productivos, tecnológicos y políticos (como París, Londres, Boston, o los distritos industriales italianos). Pero, en ocasiones, por primera vez ejercen las funciones de centralidad internacional, como por ejemplo: San Francisco, Múnich o Singapur. Vázquez Barquero (2005, p. 104). En los cuales predomina en todo caso la producción flexible postfordista.

Del mismo modo, los nuevos espacios industriales urbanos de la globalización han producido las ciudades de servicios que, debemos recordar, están en consonancia con el incremento de actividades terciarias, en el conjunto de la economía global.

La expansión de servicios y en paralelo, de las ciudades como lugares de producción, se debe no solo al aumento de la demanda de servicios al consumo, públicos y privados, sino también a que las nuevas formas de organización de la producción (más flexibles y dispersas) se apoyan en la proximidad de servicios a la producción y en la creación de servicios que faciliten la mayor integración del sistema productivo en el territorio. Vázquez Barquero (2005, p. 104)

Los servicios pueden contribuir al desarrollo a través de tres mecanismos:

- i) Exportación de servicios.
- ii) Satisfacción de la demanda local de servicios.
- iii) Servicios que ayudan a la competitividad global empresarial.

Aunque muchos de los servicios especializados se concentran en grandes ciudades; servicios a la producción, el ocio y el comercio, se difunden a lo largo de las ciudades medias y pequeñas. Adicionalmente, como menciona Vázquez Barquero (2005, p. 105) los distintos procesos de descentralización administrativas de los

diversos países, concurren con procesos de desconcentración, no solo de los servicios públicos sino también de los servicios a la producción y de servicios de transporte; constituyendo un efecto similar al apuntado por el trabajo seminal de Richard Cantillón (2015). Respecto al incremento de la descentralización Elazar (1991) va más allá, al argumentar que se comienza a dar un cambio de paradigma organizativo estatal al llegar a 24 (entre alrededor de 180) el número de países con organización federal.

Las nuevas tendencias que han surgido como consecuencia del ajuste de los procesos de acumulación y de regulación han puesto en marcha fuerzas contradictorias. De una parte han aparecido fuerzas concentradoras, asociadas principalmente con los servicios de dirección y control y, por otro lado, el movimiento difusor se ha fortificado, como consecuencia de los procesos de reestructuración de las actividades industriales y de servicios a las empresas. Vázquez Barquero (2005, p. 106)

Dichos procesos han permitido diferentes crecimientos de empresas de servicios en ciudades de todos los tamaños.

De otro lado, en conexión con el capítulo «*usabilidad de la ciudad*» la aparición y estabilización de las funciones urbanas están vinculadas al sistema urbano-regional o nacional en que se encuentre y la(s) función(es) que cada ciudad cumpla en ella. Al respecto, aunque en el pasado se creía que el desarrollo se difundía a través de las jerarquías urbanas, esta última ha sido criticada fuertemente y desconsiderada en la actualidad porque no explica los actuales procesos de jerarquía basados en el tamaño³⁵.

Los sistemas urbanos han mudado ya que aparecen elementos debilitadores de la jerarquía según Vázquez Barquero (2005, pp. 107-8):

³⁵ Ver la explicación de la ley rango tamaño de Zipft para Colombia en Pérez-Valbuena, G. J., & Meisel-Roca, A. (2013). Ley de Zipf y de Gibrat para Colombia y sus regiones: 1835-2005. Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional y Urbana; No. 192.

- Localización diversa de la producción.
- Menores tamaños óptimos para producir y menores costes de transporte.
- Especialización empresarial flexible.
- Ciudades medias que también contribuyen a la innovación si cuentan con instituciones adecuadas y disposición social.
- El automóvil y la desaparición de criterios y principios de área de mercado.
- Deseconomías en grandes ciudades, disminución de eficiencia y menor atractivo.
- Consolidación de sistemas urbanos en redes más que por jerarquía.

Para Camagni (2005), pese a la creciente flexibilización permanecen algunos factores jerárquicos:


- Existencia de lugares centrales de planificación y control.
- Especialización de la producción en función de la calidad de recursos y funciones, aunque ya no dependientes de la dimensión de la ciudad.
- Lugares con mayor potencialidad de desarrollo por sus dotaciones de factores de distinta índole.

Lo anterior lleva a considerar como las fuerzas concentradoras y las fuerzas difuminadoras en los sistemas urbanos cada vez menos jerarquizados y complejos en los que crecen las relaciones de asociatividad entre empresas y ciudades o territorios.

En ese contexto, en algunos casos se ha comenzado a hablar del término *redes de ciudades*. En el delta del río de las Perlas en China (Cantón, Zhuhai, Hong Kong, Shenzhen y Macao) o la red del Ruhr, que comprende las ciudades de Bonn, Bochum y Dusseldorf en Alemania, se encuentran dos excelentes ejemplos de redes.

Infraestructura para el desarrollo

La dotación de infraestructuras contribuye al funcionamiento del sistema urbano y al progreso económico. Para que una economía pueda acceder a una senda de desarrollo autosostenido es condición necesaria que disponga de economías externas potentes que permitan a las empresas



aumentar la productividad y competitividad. (Vázquez Barquero. 2005, p.110)

Para lo anterior se necesitan infraestructuras económicas y sociales; económicas tales como las de transporte y los servicios de provisión de energía, agua y alcantarillado. E infraestructura social vinculada con la salud, educación y la formación para el trabajo.

De hecho, para (Biehl, 1986) las infraestructuras de comunicaciones (de información y transportes, es decir física) constituyen una de las bases del desarrollo.

Las infraestructuras de comunicaciones estructuran el territorio y facilitan el desarrollo por medio de tres mecanismos:

1. Facilitan relaciones económicas entre empresas.
2. Contribuyen a la organización y estructuración física del territorio
3. Posibilitan la aglomeración poblacional y productiva, así como el surgimiento de economías externas. (Vázquez Barquero 2005, pp.110-1)

La reducción de costes de las telecomunicaciones y los nuevos desarrollos tecnológicos, aunque no reduzca la ventaja competitiva de las regiones líderes, permite a las regiones emergentes y a las ciudades medias dinámicas potenciar los servicios a la producción y los servicios al consumo. (Vázquez Barquero 2005, p. 112)

CAPITULO X

Objetivos globales de desarrollo

En esta sección se vincula el Desarrollo Urbano Sostenible con la materialización de los derechos humanos en el mediano y largo plazo, mediante los objetivos globales de desarrollo que ha venido coordinando y concertando la ONU, a través de la promulgación de los Objetivos de Desarrollo del Milenio y más recientemente de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Ambos grupos de objetivos responden a la iniciativa tomada en 1986, cuando se declaró *el desarrollo* como un derecho humano.

ODM, ODS y hábitat humano

Los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) se acordaron en el cambio del milenio. Así en septiembre del año 2000 en la ciudad de Nueva York tuvo lugar la Cumbre del Milenio, en la cual representantes de los 189 Estados miembro de la ONU, firmaron la Declaración del Milenio. Dicha declaración enuncia 8 Objetivos de Desarrollo del Milenio³⁶, planteados como propósitos de desarrollo humano que debían ser alcanzados por los Estados para el 2015. Por esta razón es que a finales de dicho año, se comenzaron a plantear reuniones para formular unos nuevos objetivos de desarrollo que en esta oportunidad dan énfasis a la sostenibilidad.

Como miembro de la ONU, Colombia en el año 2000, adoptó los ODM mediante el CONPES Social 91 de 2005 y CONPES Social 140 de 2011 que generan el marco para la formulación e implementación de programas y proyectos enfocados a la reducción

³⁶ **Objetivo 1:** Erradicar la pobreza extrema y el hambre; **Objetivo 2:** Lograr la enseñanza primaria universal; **Objetivo 3:** Promover la igualdad entre los géneros y la autonomía de la mujer; **Objetivo 4:** Reducir la mortalidad infantil; **Objetivo 5:** Mejorar la salud materna; **Objetivo 6:** Combatir el VIH/SIDA, el paludismo y otras enfermedades; **Objetivo 7:** Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente; y el no siempre mencionado **Objetivo 8:** Fomentar una alianza mundial para el desarrollo.

de la pobreza en un periodo de 15 años, ya sea considerando los NBI y/o los IDH.

Los indicadores que cumplieron la meta son la reducción de la pobreza y pobreza extrema, el bajo peso al nacer, la cobertura en educación básica, la tasa de repitencia escolar, la cobertura de vacunas DPT y triple viral, el porcentaje de atención institucional al parto por personal calificado, caso de mortalidad por malaria, mortalidad infantil, la mortalidad materna o el acceso al agua potable, entre otros.

Por el contrario, no se alcanzó la meta, pero tuvieron avances significativos los temas de analfabetismo, la reducción de la brecha de género en las tasas de participación global y desempleo, cobertura de vacuna triple viral, mortalidad materna, controles prenatales, atención institucional del parto por personal calificado, prevalencia de uso de métodos modernos de anticoncepción entre las mujeres adolescentes (15 a 19 años) sexualmente activas, uso de métodos modernos de anticoncepción en mujeres sexualmente activas, cobertura de anti-retroviral y tasas de mortalidad por VIH/SIDA.

Contrariamente, los indicadores rezagados señalan situaciones muy preocupantes en desempleo e informalidad, cobertura bruta en educación media, violencia física, sexual y psicológica contra la mujer, mortalidad infantil en menores de 1 y 5 años, embarazo adolescente (15 a 19 años), mortalidad asociada al cáncer de cuello uterino, transmisión materno-infantil del VIH, mortalidad por dengue, letalidad por dengue, *coberturas de métodos de abastecimiento de agua y saneamiento adecuados y asentamientos precarios*. Estos últimos tres en cursiva en referencia al ODM 7 implican ya una presencia, aunque implícita del tema de hábitat en los ODM.


Al agotarse el plazo en el cual los Estados debían alcanzar los ODM, principalmente enfocados a la reducción de la pobreza, la agenda del desarrollo paso a enfocarse en el reto global de atenuar y revertir el cambio climático global. Para ello se crea la nueva agenda, Post 2015, de Objetivos de Desarrollo Sostenible – (ODS) que se consolida en el año 2016 y que guiará los esfuerzos en materia de política de desarrollo hasta el 2030. La declaración de dichos ODS fue aprobada en la Asamblea General de las Naciones Unidas en

Septiembre de 2015. Al respecto, Colombia incorporó a su legislación por medio de la Ley 1753 de 2015 por la cual se expidió el *Plan Nacional de Desarrollo 2014 - 2018: Todos por un nuevo país*. Instrumentado mediante el Decreto 280 de 2015 por el cual se crea la *Comisión Interinstitucional de Alto Nivel para el alistamiento y la efectiva implementación de la Agenda de Desarrollo Post 2015 y sus Objetivos de Desarrollo Sostenible*.

La agenda ODS es una herramienta metodológica y estratégica para priorizar esfuerzos en la erradicación de la pobreza en todas sus formas, la disminución de la desigualdad, la conservación del medio ambiente y la construcción de paz y la reconciliación mediante la consolidación de una sociedad más justa, definiendo un alcance más amplio conforme los 17 ODS³⁷.

Sin embargo, los más relacionados con la temática de hábitat son los ODS 1, 6, 7 y 11. El ODS 1: Poner fin a la pobreza, en todas sus formas en todo el mundo; refiere a los anteriores ODM, en cuyo marco se redujo a la mitad la pobreza extrema, pero pone de manifiesto la necesidad de contemplar la salida de la pobreza más allá del nivel de ingresos. El acceso a alimentos, agua potable y

³⁷ Objetivo 1. Erradicar la pobreza en todas sus formas en todo el mundo; Objetivo 2. Poner fin al hambre, conseguir la seguridad alimentaria y una mejor nutrición y promover la agricultura sostenible; Objetivo 3. Garantizar una vida saludable y promover el bienestar para todos para todas las edades; Objetivo 4. Garantizar una educación de calidad inclusiva y equitativa, y promover las oportunidades de aprendizaje permanente para todos; Objetivo 5. Alcanzar la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y niñas; Objetivo 6. Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos; Objetivo 7. Asegurar el acceso a energías asequibles, fiables, sostenibles y modernas para todos; Objetivo 8. Fomentar el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo, y el trabajo decente para todos; Objetivo 9. Desarrollar infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación; Objetivo 10. Reducir las desigualdades entre países y dentro de ellos; Objetivo 11. Conseguir que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles; Objetivo 12. Garantizar las pautas de consumo y de producción sostenibles; Objetivo 13. Tomar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos; Objetivo 14. Conservar y utilizar de forma sostenible los océanos, mares y recursos marinos para lograr el desarrollo sostenible; Objetivo 15. Proteger, restaurar y promover la utilización sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar de manera sostenible los bosques, combatir la desertificación y detener y revertir la degradación de la tierra y frenar la pérdida de diversidad biológica; Objetivo 16. Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles; Objetivo 17. Fortalecer los medios de ejecución y reavivar la alianza mundial para el desarrollo sostenible.




saneamiento son temas vitales junto con el mejoramiento de la equidad en acceso a trabajo digno, educación y propiedad.

Debe al respecto recordarse que la pobreza lleva a una mayor utilización de recursos naturales, especialmente forestales y por tanto la superación de la pobreza contribuye al desarrollo por esa vía, sin embargo; en materia urbana, la lucha contra la pobreza implica también la lucha contra la segregación socioespacial, que expulsa a los ciudadanos de menores ingresos a las periferias, incrementando sus costes monetarios y de tiempo la ciudad en su movilidad diaria. Por esto el desarrollo debe buscar la mixtura de modos de uso, procurando esparcir actividades económicas a lo largo de la mancha urbana.

Los ODS 6 y 7 (6. Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos; y 7. Asegurar el acceso a energías asequibles, fiables, sostenibles y modernas para todos se vinculan con hábitat porque son servicios que en el contexto urbano se provisionan con mayor facilidad al construirse economías de escala. Pero al mismo tiempo, implica retos en materia de gestión urbana sostenible, para manejar lo que requiere una política pública de hábitat y acá se ha denominado metabolismo urbano, es decir, el intercambio de materia y energía de las ciudades con su entorno. Indudablemente esto significa mejorar los sistemas de acueducto y alcantarillado en cobertura y calidad, así como la implementación de nuevas tecnologías para producir y para ahorrar el consumo de energía asequible y fiable.

El ODS 11 es el principal faro de cualquier Política pública de hábitat que se implementa e implica: “Conseguir que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles”. Está relacionado con la nueva realidad mundial: una mayoría poblacional urbana, que ha originado entre otras cosas el incremento de megaciudades, lo que obliga a transformar la administración del suelo urbano y mejorar la eficiencia energética de las construcciones.

Pese a que el desarrollo económico tiene relación directa con la urbanización como afirma Vázquez Barquero (2005, p.96) es también en las urbes donde se concentra la pobreza, producto muchas veces del acelerado crecimiento demográfico.



Dicho crecimiento acelerado, en países en desarrollo se da a través de asentamientos humanos no planificados, o de urbanización ilegal, generando problemas de seguridad y sostenibilidad. La sostenibilidad urbana, entonces, pasa por “garantizar el acceso a viviendas seguras y asequibles y el mejoramiento de los asentamientos marginales”(ODS, 2015) relativo al objetivo 11 de los ODS. Desde luego la inclusión social urbana pasa por los temas de movilidad, espacio público verde y planificación/ordenamiento en un marco de gobernanza.


La resiliencia³⁸ tanto en afrontamiento de eventos adversos naturales como sociales es algo que también ha de preocupar a quienes contribuyen al mejoramiento del desarrollo urbano sostenible.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible constituyen un compromiso arduo para finalizar lo que comenzó con los ODM y terminar con la pobreza en todas sus formas y dimensiones para 2030. Por ello, se necesita centrarse en los más vulnerables, aumentar el acceso a los recursos y servicios básicos y apoyar a las comunidades afectadas por conflictos y desastres relacionados con el clima.

La magnitud de la agenda ODS plantea enormes retos y cambios de paradigmas. En primera medida, se requiere de una gestión pública con visión territorial y local basada en inversión integral de recursos – la cual es esencial en la visión de hábitat, focalizada en disminuir las necesidades insatisfechas de la población y fortalecer las capacidades de los más vulnerables y excluidos. Se precisa dejar de lado la fragmentación de las políticas social, económica y ambiental.

El trabajo a nivel municipal y el enfoque diferencial del ciclo vital es primordial, ya que constituyen los puntos de entrada para la ejecución. Aunque la agenda nacional de desarrollo es homogénea, cada territorio tiene especificidades que deben ser atendidas a nivel local. Adicionalmente, se debe pensar no en fragmentos o sectores de población a ser intervenidos en su dimensión de vivienda, educación, saneamiento básico, etc., si no en personas que desde su nacimiento, deben contar con oportunidades para acceder a los servicios y bienes del estado que les son necesarios en cada una de

³⁸ Entiéndase resiliencia como la capacidad de las comunidades urbanas de sobreponerse a eventos adversos.



las etapas y ciclos vitales de sus vidas, como parte integral del goce constitucional de sus derechos fundamentales.

CAPITULO XI

Ejemplos de políticas públicas de hábitat

Los desarrollos urbanos sostenibles deben tener en cuenta tanto las esferas del desarrollo sostenible, como las complejidades del sistema urbano regional y nacional, los aspectos físicos, entorno medioambiental y artificial. Aspectos sobre los cuales se debe actuar tanto a corto como a largo plazo y operativamente implica la maximización de la actuación en los temas que implican las intersecciones entre los subsistemas urbanos (en el capítulo 1, denominadas dimensiones del desarrollo sostenible) y la minimización de externalidades negativas cruzadas (Camagni, 2005, p. 215) así como de los efectos de la inercia de las actuales costumbres o resistencias individuales y sociales a la migración hacia comportamientos y normativas para la sostenibilidad.

Las políticas en ese sentido deben encaminar a las ciudades a un desarrollo localmente sostenible materializado en la reducción de los efectos adversos que implican los límites planetarios, no solo para la ciudad sino para la región en que se encuentran. Así mismo dichas políticas deben procurar el bienestar de la población del territorio a largo plazo, sin descuidar la prosperidad económica actual. Debe ocuparse de moderar los efectos de segregación espacial urbana que el mercado inmobiliario pueda generar, buscando así que ese desarrollo se construya a partir del desarrollo de los subterritorios que la urbe entraña. Dichas políticas no pueden desde una perspectiva pragmática pretender la absoluta autarquía, pero sí debe preocuparse de las cargas que hacen soportar al entorno natural inmediato y de la región a la que pertenece.

Camagni indica que la sostenibilidad del desarrollo urbano es un proceso, nutrido por aprendizajes colectivos para dirimir conflictos y diseñar estrategias colectivas (locales) más que de la aplicación de un modelo (2005, p. 215). El mismo autor denomina subsistemas urbanos lo que en el primer capítulo de este libro se consideraban dimensiones, pero añade que dentro de ese subsistema físico se encuentran las eficacias y herencia cultural, la geografía humana los denomina lugares cargados de experiencias simbólicas. Lo

importante de considerar los subsistemas urbanos es que dichos subsistemas tienen interacciones dinámicas positivas y negativas, que evolucionan con el crecimiento o de las ciudades y por tanto no se puede pretender enfocar el desarrollo observando un solo aspecto de la sostenibilidad de forma estática o aislada, sino que se debe realizar un enfoque evolutivo, o dinámico.


Interacciones positivas entre subsistemas urbanos

Las primeras interacciones positivas, ocurren entre los subsistemas económicos y físicos. Dentro de las cuales se debe considerar las diferentes economías de escala del uso energético, como la generada al compartir vehículos e infraestructuras de transporte público, los sistemas de calefacción doméstica y la iluminación pública, también se deben considerar el consumo y valores ambientales como bienes superiores que junto con el desarrollo de actividades avanzadas debido a su alto componente de creativo y/o tecnológico promueven el abandono de actividades económicas lesivas con el medio ambiente.

Con respecto a las interacciones positivas entre subsistemas económico y social, deben considerarse en primer lugar los niveles de acceso elevados a ciertas bondades urbanas, que ya se mencionaron en el capítulo X, como los servicios especializados domésticos y el crecimiento y diversificación del mercado de trabajo, así como los centros de instrucción académica y para el trabajo así como la presencia de servicios sanitarios cualificados. En el capítulo X, ya se mencionaba que la ciudad propicia la interacción social y la innovación, en parte generado por las economías de aglomeración.

Y la última interacción positiva, entre subsistemas social y físico-ambiental, obliga a valorar las externalidades histórico-culturales y las externalidades ambientales que representan el cúmulo de edificaciones y monumentos históricos, así como los distintos espacios verdes públicos de la ciudad.

Por otro lado, así como estas interacciones generan fenómenos dignos de valorarse positivamente, también generan externalidades



negativas producidas por interacciones entre subsistemas económico y físicoambiental; éstas deben considerarse por la creciente disminución de recursos naturales y de biomásas, o su encarecimiento, igualmente han de considerarse el problema de los comunes que entraña el uso masivo del transporte privado mejor conocido como congestión vehicular (que se deben tratar desde el enfoque de movilidad urbana sostenible como se trata en el capítulo IV) y que contribuye al incremento de la contaminación del aire como a la contaminación acústica; ambas contaminaciones que por sí solas son producto de las actividades económicas, urbanas, industriales y de servicios; y por supuesto no hay que olvidar que una externalidad negativa generada por las concentraciones urbanas lo representa la alta contaminación de acuíferos sobre los que se asienta e incluso de aquellos de la región circundante.

Las interacciones entre los subsistemas económico y social generan externalidades negativas como la *suburbanización forzada* o *gentrificación* que no es más que la migración de los más pobres de los barrios centrales y/o seguros a las periferias y cercanías de la ciudad por efecto del elevado precio de los inmuebles en zonas centrales. En este cruzamiento de temas económicos y sociales se encuentran también los diferentes conflictos sociales que se perciben en el mercado de trabajo mediante diferentes grados de discriminación (no contratación o contratación con menor salario, por ejemplo), ya sea por género, por temas de etnias o de nacionalidad que en el caso de los migrantes puede sumir a familias enteras en círculos viciosos de pobreza. Y finalmente las ciudades generan nuevas formas de pobreza, ya sea por las limitaciones en materia de espacio público, bajos niveles de seguridad o porque hace que los más pobres y habitantes de las periferias tengan que soportar mayores tiempos de viaje en promedio.

Finalmente, de entre dichas externalidades negativas se encuentran aquellas producidas por interacciones entre los subsistemas social y físicoambiental, como por ejemplo el desgaste patrimonial de edificaciones antiguas y monumentos que conlleva onerosos costos a las ciudades para no perder su herencia cultural. Igualmente por la intensificación del uso de recursos naturales como el agua, así como por la necesaria provisión de equipamientos que generan externalidades negativas (como botaderos de basuras o cárceles)


para la valoración inmobiliaria se generan conflictos sociales en los que siempre algún sector de la ciudad o región termina siendo perjudicado. Y finalmente la ausencia del imperio de la ley y/o el orden generada por la complejidad de la ciudad incrementa la necesidad de tecnología para la prevención y castigo de delitos urbanos y con ella los costos anuales que debe solventar la ciudad.

Ejemplos

Con respecto a la contaminación por smog Paris, Londres y Nueva York por su temprana industrialización y conformación de sociedades de consumo masivo sufrieron dichos efectos y hoy en día sobreviven gracias al endurecimiento de la legislación referente a contaminación. En diferentes ciudades chinas, así como en Bogotá y Medellín actualmente se están viviendo situaciones similares, y al respecto adicional a la legislación se han desarrollado diferentes dispositivos tecnológicos para contribuir a la captación de las partículas, especialmente de carbono, desechados por parte del metabolismo urbano.

Jeffrey Sachs (2015, p. 453) elaboró una lista cronológica de los que según él han sido los “planes municipales de sostenibilidad” por distintas ciudades en los Estados Unidos. En las siguientes líneas una traducción libre de los autores de dicha cronología. Coloca a Portland y Seattle como las ciudades que iniciaron estas prácticas en 1994, al realizar La Estrategia de Reducción de Peligros Globales la primera, y la estrategia “Toward a Sustainable Seattle” la segunda ciudad.

En 2002 San Diego (California) fue la ciudad que implementó un Programa de Comunidad Sustentable y en el mismo estado, pero en 2004, la ciudad de San Francisco implementó un Plan de Acción Climática (PAC); en 2005 fue Columbus la ciudad que implementó dos planes relativos a la sostenibilidad, el primero un Plan de Acción para conseguir una Columbus Verde y un Plan de Acción para la Protección Climática. Para 2006 Denver creó un plan al que denominó la huella verde de Denver. (GreenPrint Denver, 2006)



A partir del año 2007 cada año varias ciudades crean sus planes de sostenibilidad al tiempo, por ejemplo, ese año Boston establece su PAC, la ciudad de Los Angeles publica su Directriz Ejecutiva No 10 y la ciudad de Nueva York crea el famoso “plaNyc”.

En 2008 otras 3 ciudades norteamericanas se unen a esta liga de ciudades preocupadas por la sostenibilidad. Así, ese año Austin crea su PAC; Charlotte, crea un Programa de Sostenibilidad Ambiental y Chicago también establece su PAC.

Para 2009 son nueve las ciudades americanas en publicar alguna estrategia o plan relativa a la sostenibilidad, incluyendo el Plan de Sostenibilidad de Baltimore, el Plan de Renovación de Boston (Renew Boston) y el Plan Cleveland Sostenible; por su parte Washington D.C creó su *Green Agenda* (complementada en 2013 con un Plan de Sostenibilidad Urbana), Mineapolis estableció un Plan para el Crecimiento Sostenible, Filadelfia innovó llamando su plan *Greenworks*, lo que literalmente traduce trabajos verdes, pero incluye una serie de medidas enfocadas a la sostenibilidad. Y finalmente ese año Portland, que había iniciado en 2004, crea su PAC. En el plano internacional ese año la ciudad de Copenhague creó su plan de sostenibilidad denominado “CPH 2025 *Climate Plan*”.

Para 2010 Miami crea su plan enfocando en la huella verde y en el diseño de ciudad para un futuro Sostenible. Ese mismo año la ciudad holandesa de Rotterdam presentó su programa sobre Sostenibilidad y Cambio Climático. Y la lista de Sachs termina mencionando que Austin y Chicago realizan nuevos esfuerzos al crear los programas *Imagine Austin* y *Chicago Sostenible 2015*.

En América Latina son ejemplos la intervención integral, en sentido de afectar las tres dimensiones o subsistemas urbanos del desarrollo, la remodelación de Puerto Madero en la ciudad de Buenos Aires, una zona entre la ribera del Río de la Plata y el centro histórico bonaerense. Dicha intervención urbanística detuvo el deterioro de la zona y la reintrodujo a las dinámicas económicas urbanas, especialmente en el sector terciario, a partir del establecimiento de instituciones educativas, cafés, bares, servicios empresariales y restaurantes. Pero no todas las iniciativas para mejorar las ciudades o barrios como lugares adecuados para vivir y trabajar provienen del


Estado, algunas como en el caso del proyecto Catuche en Caracas durante el año 1993, se originan en organizaciones civiles o religiosas, en ese caso la comunidad de Padres Jesuitas de la Pastora tuvo un papel importante para la implementación de cuidados del río Catuche, fomento de microempresas, mejoramiento o construcción de servicios públicos e incluso construcción de viviendas. (Vazquez-Barquero, 2005, p. 114)

En Colombia puede destacarse el proceso de integración del transporte público de Medellín; dicha ciudad también es objeto de un programa piloto en materia de inclusión socio-espacial llamado PILAR³⁹ que significa Reajuste de Suelo Participativo e Inclusivo (PILAR por sus siglas en inglés). Dicho programa objetiva mejorar los procesos de renovación de barrios mediante reparcelación, es decir mediante el reajuste del uso del suelo⁴⁰, sin descuidar la participación comunitaria e inclusión. Ello implica Incluir a los más pobres o vulnerables, con trato digno para que pueda permanecer en la zona tras la intervención urbanística. Dichas medidas deben “ayudar a Medellín a que se convierta en una ciudad más compacta, inclusiva y bien integrada”, dijo el Dr. Joan Clos, el Director Ejecutivo de ONU-Hábitat en 2013. Es decir, debe propiciar una ordenada expansión de la ciudad con altos niveles de densificación.

A pesar de lo anterior, en Colombia también deben criticar los procesos como el de “Ciudadela de la felicidad” en Bogotá, que ha resultado un fracaso de *renovación urbana*. Aunque la idea de dichas renovaciones urbanas es renovar sectores deprimidos de la ciudad y que las personas puedan quedarse en el sector, comprando casas después de la renovación, la realidad es que los niveles de ingresos exigidos para comprar los termina excluyendo. Un efecto similar podría presentarse si se materializa la intención de trasladar alrededor de la Casa de Nariño los ministerios que actualmente están sobre la avenida El Dorado en el Centro Administrativo Nacional

³⁹ Consultar: ONU, 2013. La ciudad de Medellín y ONU-Hábitat unen esfuerzos para innovar en el desarrollo urbano. <http://nacionesunidas.org.co/blog/2013/04/19/la-ciudad-de-medellin-y-onu-habitat-unen-esfuerzos-para-innovar-en-el-desarrollo-urbano/>

⁴⁰ “El reajuste de suelo convencional (...) es una técnica mediante la cual un grupo de propietarios de tierras vecinas se asocian para la planificación unificada, la prestación de servicios y la subdivisión de la tierra siendo los costos del proyecto y los beneficios compartidos entre los propietarios y las autoridades públicas”. (ONU, 2013)



(CAN), ya que eso expulsaría residentes tradicionales y comerciantes del centro de la ciudad.

Finalmente, gracias a Camagni se aconsejan unos objetivos e instrumentos de políticas públicas de desarrollo urbano sostenible, o como este libro plantea de hábitat en sentido ampliado. Dichos objetivos e instrumentos están vinculados a los ámbitos tecnológicos, territoriales y de la organización o estilo de vida.

En el ámbito tecnológico a corto plazo, debe promoverse la sustitución de inputs: a través de la generación de incentivos al ahorro energético, gravamen sobre el uso desmedido de energía, derechos de contaminación que se pueden transar en el mercado, trato diferenciado en las tarifas en servicios y recursos no renovables. En este mismo ámbito, pero a largo plazo, deben promoverse los cambios tecnológicos mediante: estímulos a la investigación en tecnologías limpias y renovables, reglamentación del uso de tecnologías contaminantes.

En el ámbito territorial al corto plazo, debe considerarse el cambio en los modelos de movilidad urbana: fijación de precios por uso exclusivo de carreteras, carro compartido, regulación del tráfico en áreas congestionadas, *traffic calming*, incentivos a la intermodalidad. A largo plazo en ese mismo ámbito deben considerarse cambios en la forma urbana, ya discutidos en el *capítulo IV* del presente libro sobre el eje de política de viviendas, barrios y forma para la ciudad sostenible. Dentro de la forma urbana son aspectos clave los incentivos al suministro de bienes públicos ambientales en la zona urbana y sus alrededores, incentivar la policentralidad mediante el mejoramiento de redes públicas, integrar mediante infraestructura los sistemas de transporte y facilitar así el uso del territorio (ver Capítulo 5 o eje 3). Y finalmente, se deben promover formas de convivencia espacial de familias de diferentes niveles de ingresos y así combatir la exclusión espacial o gentrificación.


En el ámbito organizacional o de los estilos de vida a corto plazo se deben considerar las políticas educativas y la legislación que conlleve a la reducción de conductas contaminantes, dichas políticas se deben materializar en incentivos a la selección en la disposición así como para el reciclaje de residuos sólidos, incentivos a la

movilidad mediante el fomento del uso de vehículos propulsados por energías limpias o la bicicleta y en conexión con esto se deben incrementar de las bondades del transporte público. Igualmente las campañas promoviendo el consumo responsable permitiría reducir demandas de aquellos bienes con impactos ambientales negativos. En este mismo ámbito, pero a largo plazo se debe promover la adopción de estilos de vida ecológicos; y aunque no en todos los países es conveniente por las altas tasas de desempleo y los aún bajos niveles de desarrollo, el promover prácticas como el teletrabajo, las telecompras (es decir, compras por catálogo o compras online), la promoción de horarios diferentes o flexibles de trabajo en las organizaciones públicas y privadas, y el uso de energías renovables para la calefacción y en general para acondicionamiento de la temperatura, que dependiendo del país, o región incluso, se solventa con arquitecturas adaptadas al clima y/o mejoramiento de la eficiencia energética.

Fuentes de información e ideas para la sostenibilidad urbana

Aquel lector que quiera profundizar en particularidades del desarrollo urbano sostenible bien puede consultar la biblioteca de ONU-Hábitat, su página web también cuenta con conferencias en inglés en formato vídeo que anualmente se nutre con participaciones de renombrados expertos en temáticas urbanas. La red de ciudades como vamos es otra fuente importante de estudios, que se actualizan periódicamente y que ofrece información sobre algunas de las principales ciudades de Colombia. Igualmente en Colombia el ministerio de medio ambiente maneja el Índice de Calidad Ambiental Urbana - ICAU⁴¹, un instrumento de evaluación de sostenibilidad ambiental de áreas urbanas, que se creó en el marco de los objetivos y metas establecidos en la Política (nacional) de Gestión Ambiental Urbana. Dicho índice ICAU contiene tanto indicadores directos como indirectos con su respectiva hoja

⁴¹ Ver: Web del ministerio del Medio Ambiente de Colombia.
<http://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article/2051-plantilla-asuntos-ambientales-y-sectorial-y-urbana-sin-galeria-85>



metodológica que permite construir “instrumentos de planeación ambiental o territorial”.

Desde la academia el profesor e investigador Carlos Fonseca Zárate, está desarrollando un nuevo indicador denominado “Índice de Desarrollo Territorial Sustentable Urbano: una nueva forma de concebir y medir las ciudades” y seguramente su discusión será objeto de numerosos debates en materia de sostenibilidad en las diferentes ciudades colombianas en el futuro próximo.

Finalmente diversos documentos del Departamento Nacional de Planeación, incluyendo los Planes Nacionales de Desarrollo suelen hacer mención específica sobre la planificación urbana del desarrollo desde la impronta que el clima político este marcando.

Referencias

- Abebe, T. (2012). Young People: Participation and Sustainable Development in an Urbanizing World. United Nations Human Settlements Programme.
- Acosta, D., & Cilento, A. (2005). Edificaciones sostenibles: estrategias de investigación y desarrollo. *Tecnología y Construcción*, 21(1), 15–30. Recuperado a partir de http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/45288306/Edificaciones_sostenibles_estrategias_de_investigacion_y_desarrollo.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAJ56TQJRTWSMTNPEA&Expires=1477777232&Signature=Zonoap1yIEsqXDe%2B7gLjAmfKtnQ%3D&response-content-disposition=
- Adger, W. N. (2000). Social and ecological resilience: are they related? *Progress in human geography*, 24(3), 347-364.
- Aguilar, J., Y Yepes, T. (2013). Location of the poor: neighborhood versus household characteristics. The case of Bogotá. Bogotá D.C., Washington D.C.: GDN_IDB Project "Urbanization and Development: Delving into Nexus".
- Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos (1986). Declaración sobre el derecho al desarrollo. Recuperado de <https://www.ohchr.org/sp/professionalinterest/pages/righttodevelopment.aspx>
- Boisier, S. (1999). El desarrollo territorial a partir de la construcción de capital sinérgico. *Revista Brasileira de estudos urbanos e regionais*, (2), 39-53.
- Boisier, S. (1997). El vuelo de una cometa. Una metáfora para una teoría del desarrollo territorial. *EURE. Revista Latinoamericana de Estudios Urbano Regionales*, 23(69), 7.
- Cuervo, Luis M. (1999) El rompecabezas de la intervención económica territorial. En *Territorios*. Bogotá: CIDER-ACIUR-IDEADE, Universidad de los Andes-Universidad Javeriana.
- Bonet M., J. y Meisel R., A. (1999). La convergencia regional en Colombia: una revisión de largo plazo, 1926-1995. Documentos de trabajo sobre Economía Regional, n. 8, Cartagena: Centro de Estudios Económicos Regionales - Banco de la Republica.

- Alemayehu, E. Y. (2008). Revisiting "Slums", Revealing Responses: Urban upgrading in tenant-dominated inner-city settlements, in Addis Ababa, Ethiopia.
- Álvarez, A. M. (2016). Retos De América Latina: Agenda Para El Desarrollo Sostenible Y Negociaciones Del Siglo XXI. *Problemas del Desarrollo*, 47(186), 9–30. <https://doi.org/10.1016/j.rpd.2016.08.002>
- Atkinson, A. (2014). Urbanisation: A brief episode in history. *City*, 18(6), 609–632. <https://doi.org/10.1080/13604813.2014.971509>
- Balvín Díaz, D., López Follegatti, J. L., & Hordijk, M. (1996). Innovative urban environmental management in Ilo, Peru. *Environment and Urbanization*, 8(1), 21–34. <https://doi.org/10.1177/095624789600800102>
- Banerjee, T. & Baer, W., 1984. *Beyond the Neighborhood Unit: Residential Environments and Public Policy*. Nueva York: Springer.
- Bertazzi, P., Hansen, O. L., & Didden, M. (s/f). La guía para la acción empresarial en los ODS. Recuperado de [http://emailing.pactoglobal-colombia.org/images/SDG_COMPASS Español.pdf](http://emailing.pactoglobal-colombia.org/images/SDG_COMPASS_Espa%F1ol.pdf)
- Blanco, J. (2015). Panorama teórico y tendencias contemporáneas de Barrios Sustentables. Especulaciones en torno a un modelo de desarrollo para Chile. *Revista de Urbanismo*, 32, 70–86.
- Botero, Darío (1994). *El derecho a la Utopía*. Bogotá: ECOE Ediciones, 137p.
- Bramley, G., & Power, S. (2009). Urban form and social sustainability: The role of density and housing type. *Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science*, 36(1), 30–48. <https://doi.org/10.1068/b33129>
- Burchell, R. W., Shad, N. A., Listokin, D., Phillips, H., Downs, A., Seskin, S., Gall, M. (1998). The costs of sprawl-revisited. *Transportation research board*.
- Burton, E. (2000). The Compact City: Just or Just Compact? A Preliminary Analysis. *Urban Studies*, 37(11), 1969–2006. Recuperado de <https://doi.org/10.1080/00420980050162184>
- Cacioppo, J., Reis, H., & Zautra, A. (2011). Social Resilience. The Value of Social Fitness With an Application to the Military. *American Psychologist*, 66 (1), 43-51.
- Camagni, Roberto (2005). *Economía urbana*. Barcelona: Ed. Antoni Bosch.

- Camagni, R., Capello, R., Nijkamp, P. (1996). *Sustainable city policy: economic, environmental, technological*.
- Caniggia, G., & Maffei, G. L. (2001). *Architectural composition and building typology: interpreting basic building*. Alinea Editrice, 176.
- Cantillon, R. (2015). *Richard Cantillon's Essay on the Nature of Trade in General: A Variorum Edition*. Routledge.
- CEPAL, U. de S. de I. (2010). *Convergencia y divergencia en las políticas de transporte y movilidad en América Latina: ausencia de*. Boletín FAL, 9, 1–8.
- Cervero, R. (2013). *Linking urban transport and land use in developing countries*. *Journal of Transport and Land use (JTLU)*, Vol. 6, 7–24. Recuperado de <https://doi.org/10.5198/jtlu.v1.425>
- Cervero, R., Sarmiento, O. L., Jacoby, E., Gomez, L. F., & Neiman, A. (2009). *Influences of Built Environments on Walking and Cycling: Lessons from Bogotá*. *International Journal of Sustainable Transportation*, 3(4), 203–226. Recuperado de <https://doi.org/10.1080/15568310802178314>
- Coad, A. (2011). *Collection of municipal solid waste: Key issues for decision-makers in developing countries*. UN-HABITAT.
- Colombia. DNP (2011) PND 2010-2014. *Prosperidad para todos*. Bogotá: DNP.
- Commission, W. (1987). *Our Common Future*. Recuperado de <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf>
- Consejo Colombiano de Construcción Sostenible (2010). *Proyecto urbano San Marcos, Sucre*.
- Consejo Colombiano de Construcción Sostenible. *Estudio de caso Viverdi* (2016). Recuperado de <https://www.cccs.org.co/wp/download/viverdi-85/?wpdmdl=8587>
- Council for an Energy Efficient Economy (ECEEE) 2013. *Summer study proceedings*, 3-8 June, 2013, Belambra Les Criques, France.
- Cranz, G., & Boland, M. (2004). *Defining the Sustainable Park: A Fifth Model for Urban Parks*. *Landscape Journal*, 23(2), 102–120. Recuperado de <https://doi.org/10.3368/lj.23.2.102>
- Curtis, C. (2012). *Delivering the “D” in transit-oriented development: Examining the town planning challenge*. *Journal of Transport and Land Use*, 5(3), 83–99. Recuperado de <https://doi.org/10.5198/jtlu.v5i3.292>

- De Rus Mendoza, G., Campos, J., & Nombela, G. (2003). Economía del transporte. Antoni Bosch, Ed.
- Decker, E. H., Elliott, S., Smith, F. A., Blake, D. R., & Rowland, F. S. (2000). Energy and material flow through the urban ecosystem. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 26, 685–740. Recuperado de <https://doi.org/10.1146/annurev.energy.25.1.685>
- Dittmar, H., & Ohland, G. (2004). The New Transit Town: Best Practices in Transit-Oriented Development. *Transportation*, 71(i), 253. Recuperado de <https://doi.org/10.5860/CHOICE.42-0424>
- Duncan, M. (2011). The Impact of Transit-oriented Development on Housing Prices in San Diego, CA. *Urban Studies*, 48(1), 101–127. Recuperado de <https://doi.org/10.1177/0042098009359958>
- Elazar, D. J. (1995). *Federalism: an overview* (Vol. 1). Pretoria: HSRC Publishers.
- Ewing, R., Bartholomew, K., Winkelman, S., Walters, J., & Chen, D. (2008). Growing Cooler: The Evidence on Urban Development and Climate Change. *Journal of the American Planning Association* (Vol. 75). Recuperado de <https://doi.org/10.1080/01944360802540364>
- Fujita, Masahisa & Krugman, Paul. TI - The new economic geography: Past, present and the future. In *Papers in Regional Science*. Recuperado de <https://doi.org/10.1007/s10110-003-0180-0>. También publicado en español en: https://ebuah.uah.es/dspace/bitstream/handle/10017/32283/nueva_fajita_IR_2004_N4.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Fadda, G., & Cortés, A. (2015). Barrios. En busca de su definición en Valparaíso. *Urbano*, 10(16), 50–59.
- Fernández, M. A. (1996). Ciudades en riesgo. *Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina*.
- Fernández, Y., & Olmedillas, B. (2002). Transporte, externalidades y coste social. *Blanca Olmedillas Blanco*, 25, 45–67.
- Flores-Lucero, M. de L. (2013). El ecobarrio, una alternativa para el mejoramiento urbano de los asentamientos irregulares. *Economía, sociedad y territorio*, 13(43), 619–640.
- Foladori, G., & Pierri, N. (2005). ¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable.
- Forsyth, A., Hearst, M., Oakes, J. M., & Schmitz, K. H. (2008). Design and Destinations: Factors Influencing Walking and Total Physical Activity.

- Urban Studies, 45(9), 1973–1996. Recuperado de <https://doi.org/10.1177/0042098008093386>
- Folke, C. (2006). Resilience: The emergence of a perspective for social–ecological systems analyses. *Global Environmental Change*, 16, 253–267.
- Frank, K. (2006). The potential of youth participation in planning. *Journal of Planning Literature* 20(4), 351–371.
- Galindo Lozano (2016) Territorialidades Persistentes: A relação entre moradores e moradias com a ocorrência de enchentes no “Beiral” em Boa Vista, RR. Boa Vista, Roraima: Tesis de maestría en Geografía Universidade Federal de Roraima. 96 p. Recuperado de http://www.bdt.d.ufr.br/tde_arquivos/8/TDE-2017-03-09T060550Z-310/Publico/JulioCesarGalindoLozano.pdf
- Gay Alanís, León Francisco (2016). Infraestructura resiliente: desempeño sostenido en un mundo siempre cambiante. In: *Revista entre textos- Dic 2016- Mar 2017*. pp. 75-84.
- Girón, A. (2016). Objetivos del desarrollo sostenible y la agenda 2030: frente a la política. *Problemas del Desarrollo*. *Revista Latinoamericana de Economía*, 6p. Recuperado de <http://nebulosa.icesi.edu.co:2516/ehost/detail/detail?vid=4&sid=75f87a56-f288-4dc0-929f-3d1a9a49dbab%40sessionmgr4008&hid=4207&bdata=Jmxhbmc9ZX Mmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#AN=116612235&db=asn>
- Giménez, G. (2000) Territorio, cultura e identidades: la región sociocultural. pp. 19-26. In: Rosales Ortega, R. (2000). *Globalización y regiones en México*. Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado de http://sgpwe.izt.uam.mx/files/users/uami/rro/MaterialesGeoRegional/Gimenez_Gilberto.pdf
- Gravano, A. (2013). *Antropología de lo urbano* (LOM Ediciones).
- Green Building Council. (2009). *With global alternative compliance paths*.
- Gupta (2015) *Green building interventions for social housing*. ONU-Hábitat. 115pp.
- Gupta, R., Gregg, M. and Cherian, R. (2013). *Tackling the performance gap between design intent and actual outcomes of new low/zero carbon housing*,
- Gutiérrez Rocha, R. F. (2014). *Segregación Urbana en Bogotá. Crítica al Ordenamiento y Control Urbanístico en Materia de Construcción*.

- Cuadernos de Vivienda y Urbanismo, 7(13). Recuperado de <http://revistas.javeriana.edu.co/index.php/cvyu/article/viewFile/8750/8069>
- Hardoy, J., & Ruete, R. (2013). Incorporating climate change adaptation into planning for a liveable city in Rosario, Argentina. *Environment and Urbanization*, 25(2), 339–360. Recuperado de <https://doi.org/10.1177/0956247813493232>
- Herce, M., Sainz Avia, J., & Dupuy, G. (2009). Sobre la movilidad en la ciudad: propuestas para recuperar un derecho ciudadano. *Estudios universitarios de arquitectura*.
- Hernández Aja, A. (2008). Calidad de vida y medio ambiente urbano. Indicadores locales de sostenibilidad y calidad de vida urbana. *Revista INVI*, 24, 79–111. Recuperado de <http://www.scielo.cl/pdf/invi/v24n65/art03.pdf>
- Higueras, E. (1998). Urbanismo bioclimático. Criterios medioambientales en la ordenación de asentamientos, 80.
- Hodson, M., & Marvin, S. (2010). Can cities shape socio-technical transitions and how would we know if they were? *Research Policy*, 39(4), 477–485. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.respol.2010.01.020>
- Hodson, M., & Marvin, S. (2012). Mediating Low-Carbon Urban Transitions? Forms of Organization, Knowledge and Action. *European Planning Studies*, 20(3), 421–439. Recuperado de <https://doi.org/10.1080/09654313.2012.651804>
- Jabareen, Y. R. (2006). Sustainable Urban Forms. *Journal of Planning Education and Research*, 26(1), 38–52. Recuperado de <https://doi.org/10.1177/0739456X05285119>
- Jacobs, J. (1961). *The Dead and Life of great*. New York: Vintage Books.
- Jacoby, E., Bull, F., & Neiman, A. (2003). Cambios acelerados del estilo de vida obligan a fomentar la actividad física como prioridad en la Región de las Américas. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 14(4), 223–225. Recuperado de <https://doi.org/10.1590/S1020-49892003000900001>
- Jenks, M., Burton, E., & Williams, K. (1996). *The Compact City: A Sustainable Urban Form?*
- Jenks, M., & Dempsey, N. (2005). Future forms and design for sustainable cities. *Cities*. Recuperado de <https://doi.org/10.4324/97808080455525>
- Josa, J. y Macowsky, M. (2009) El maltrato animal como indicador de riesgo social. En: *Información Veterinaria*, 4, 16-19.

- Kenworthy, J. R. (2006). The eco-city: ten key transport and planning dimensions for sustainable city development. *Environment and Urbanization*, 18(1), 67–85. Recuperado de <https://doi.org/10.1177/0956247806063947>
- Kooiman, J. (2005). Gobernar en gobernanza. La gobernanza hoy: 10 textos de referencia, 57-82.
- Kotliarenco, M., Cáceres, I., & Fontecilla, M. (1997). Estado de Arte en Resiliencia. Recuperado el 01 de marzo de 2013, Recuperado de <http://www.ugr.es/~javera/pdf/2-3-resiliencia%20libro.pdf>
- Krugman, P. R., Obstfeld, M., Melitz, M. J., & Moreno, Y. (2014). *Economía internacional: teoría y política* (No. 382.1 K7y.) Prentice Hall.
- Lárraga Lara, R., Aguilar Robledo, M., Reyes Hernández, H., & Fortanelli Martínez, J. (2014). La sostenibilidad de la vivienda tradicional: una revisión del estado de la cuestión en el mundo. *Revista de arquitectura*, 16(1), 126–133. Recuperado de <https://doi.org/10.14718/RevArq.2014.16.1.14>
- Lawrence, Robert Z. (2000) *Regionalism, Multiculturalism, and Deeper Integration: Changing paradigms for Developing Countries*.
- Landau, J. (2007). Enhancing Resilience: Families and Communities as Agents for Change. *Family Process*, 46 (3), 357-365.
- Ledrut, R. (1968). *Sociologie urbaine*.
- Lezama, J., & Domínguez, J. (2006). Medio ambiente y sustentabilidad urbana. *Papeles de población*, (49), 154–176.
- Lucas (1988) On the mechanic of economic development. *Journal of Monetary Economics*. v. 22 n.1. pp. 139-191.
- Maguire, B. y Cartwright, S. (2008). *Assesing a community `s capacity to manage change: A resilience approach to social assessment*. Australian Government. Bu-reau of Rural Sciences.
- Marmolejo, L. F., Torres, P., Oviedo, E. R., Bedoya, D. F., Amezquita, C. P., Klinger, R., Díaz, L. F. (2009). Flujo de Residuos. Elemento Base para la Sostenibilidad del Aprovechamiento de Residuos Sólidos Municipales. *Ingeniería y Competitividad*, 11(0123–3033), 79–93.
- Martens, W., Slooff, R., & Jackson, E. (1998). El cambio climático, la salud humana y el desarrollo sostenible. *Revista Panamericana de Salud*

- Pública, 4(2), 100–105. Recuperado de <https://doi.org/10.1590/S1020-49891998000800005>
- Meadows, D. H., Meadows, D. L., Randers, J., & Behrens, W. W. (1972). Los límites del crecimiento: informe al Club de Roma sobre el predicamento de la humanidad (No. HC59. L42 1973.). Fondo de Cultura Económica.
- Medina, M. (1999). Reciclaje de desechos sólidos en América Latina. *Frontera Norte*, 11(21), 8–31. Recuperado de http://www.colef.mx/fronteranorte/articulos/FN21/1-f21_Reciclaje_desechos_solidos_en_America_Latina.pdf
- Mega, V. (1996). Our city, our future : towards sustainable development in Europe, 8(1), 133–154.
- Mendinueta, A., Hernández, I., & Agirre, F. (2016). GUÍA PARA ACTUACIONES DE MEJORA PEATONAL Y CICLISTA NOVEDOSAS Y/O DE COSTE REDUCIDO. (S. P. de G. A. Ithobe, Ed.). Bilbao. Recuperado de http://www.gea21.com/media/publicaciones/gdeka_denontzako_kaleak-web_2016-09-12_castellano.pdf
- Menanteux, M. T. (2014). Resiliencia Comunitaria: Abordaje Teórico y Vinculación al Ejercicio de la Psicología Comunitaria en el Contexto Latinoamericano Actual. (Tesis de maestría en psicología). Universidad de Chile, Santiago de Chile, Chile. Recuperado de <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/135066/Tesis%20Resiliencia%20Comunitaria.%20MR%20Menanteux.pdf?sequence=1>
- Meza, G. (2009). Comunidad y Sentido de Comunidad. La intervención del Programa Puente en seis familias en situación de extrema pobreza de la Comuna de La Florida. Tesis Publicada, FACS, Universidad de Chile. Recuperado el 15 de octubre de 2013, Recuperado de http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2009/cs-meza_g/pdfAmont/cs-meza_g.pdf
- Ministerio de ambiente Vivienda y, & Territorial, D. (2005). Estrategias para el fortalecimiento del reciclaje en Colombia. Bogotá. Recuperado de <http://www.enlacesasociados.com/memorias/vcongreso/6.pdf>
- Ministerio de Transporte de Colombia. (2016). Guía de ciclo-infraestructura para ciudades colombianas. (P. Carlos Felipe & S. Alfonso, Eds.). <https://doi.org/978-958-57674-9-2>
- Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio. (2014). Colombia: 100 Years of Housing Policies, 280. Recuperado de <http://www.minvivienda.gov.co/Documents/100anosdepoliticashabitacionales.pdf>

- Miralles-Guasch, C. (2002). Ciudad y transporte: el binomio imperfecto. (Ariel, Ed.). Barcelona.
- Morales Carballo, L. (2011). La movilidad ciclista como factor de sostenibilidad: breve análisis de su emergencia en la ciudad de Sevilla. *Hábitat y sociedad*, (2), 22. Recuperado de <https://doi.org/ISSN-e 2173-125X>
- Morillón Gálvez, D. (2011). Edificación Sustentable en México: Retos y Oportunidades, 1–41. Recuperado de http://www.ai.org.mx/ai/archivos/ingresos/morillon/trabajo_final.pdf
- Naciones Unidas. (2015). Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Asamblea General. Septuagésimo período de sesiones de la Asamblea General de las Naciones Unidas, del 11 al 18 de septiembre del 2015 (resolución A/RES/70/1), 16301, 40. Recuperado de http://unctad.org/meetings/es/SessionalDocuments/ares70d1_es.pdf
- Naciones Unidas, A. G. (2014). El camino hacia la dignidad para 2030: acabar con la pobreza y transformar vidas protegiendo el planeta. Informe del Consejo de Derechos Humanos, 49833, 1–12. Recuperado de http://srsg.violenceagainstchildren.org/sites/default/files/documents/docs/A_69_700_ES.pdf
- Nates Cruz, B. (2008). Procesos de gentrificación en lugares *rururbanos*: presupuestos conceptuales para su estudio en Colombia. Grupo de Investigación Territorialidades, Universidad de Caldas, 10(10), 253–269.
- Navarro Vera, J. R., & Ortuño Padilla, A. (2011). Aproximación a la génesis de la contribución de la densidad en la noción de “ciudad compacta”. *EURE*, 37(112), 23–41. Recuperado de <https://doi.org/10.4067/S0250-71612011000300002>
- Neuman, M. (2005). The Compact City Fallacy. *Journal of Planning Education and Research*, 25(1), 11–26. Recuperado de <https://doi.org/10.1177/0739456X04270466>
- ONU-PNUMA (1987). *Nuestro Futuro Común*. Informe de la Comisión Mundial sobre el medio ambiente y el desarrollo. PNUMA, Washington, D.C.
- Ordóñez, G. (2000). Salud ambiental: conceptos y actividades. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 7(3), 137–147. Recuperado de <https://doi.org/10.1590/S1020-49892000000300001>
- Ortiz, J., & Morales, S. (2002). Impacto socioespacial de las migraciones intraurbanas en entidades de centro y de nuevas periferias del Gran

- Santiago. Eure, 28(85), 171–185. Recuperado de <https://doi.org/10.4067/S0250-71612002008500009>
- Pankhurst, Alula & François Piguet (2009). Displacement, migration and relocation, in: Alula Pankhurst & François Piguet (eds.) Moving people in Ethiopia. Development, Displacement and the State. New York: James Currey, pp.246-264.
- Peters, G., & Pierre, J. (2005). ¿Por qué ahora el interés por la gobernanza? In: La gobernanza hoy, 10 textos de referencia, pp. 37-56.
- Pérez Ramírez, Bartolomé y Carrillo Benito, Emilio. M (2000). Desarrollo Local: manual de uso. Madrid: ESIC.
- Valcárcel, Marcel (2006). Génesis y evolución del concepto y enfoques sobre el desarrollo. Recuperado de <https://www.uv.mx/mie/files/2012/10/SESION-6-Marcel-Valcarcel-Desarrollo-Sesion6.pdf>
- Prado Figueroa, D. (2013). Entre ciudad compacta y ciudad difusa.
- Quintero, Á. (2005). Resiliencia: contexto no clínico para Trabajo Social. Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud, 3 (1), 73-94.
- Rabinovitch, J. (1992). Curitiba towards sustainable urban development.pdf. Environment and Urbanization, 4, 62–72. Recuperado de <http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/095624789200400206>
- Ramírez, I. C. (2010). Modelo de Preparación Urbana de una Ciudad Petrolera hacia la Transición Post-Petróleo Caso de Estudio: Minatitlán, Veracruz. Instituto tecnológico de monterrey. Escuela de arquitectura. Recuperado de <https://repositorio.itesm.mx/ortec/handle/11285/570505>
- Reina-Bermudez, L. (2017). Tendiendo Puentes entre resiliencia comunitaria y desarrollo territorial: un análisis teórico y contextualizado en el postconflicto colombiano. En: Séptimo Simposio de psicología Social comunitaria: “RESILIENCIA, El trascender de la experiencia • Estrategias psicosociales para la potenciación individuo – comunidad”“. Bucaramanga: UNAD. pp. 52-69. Recuperado de <https://estudios.unad.edu.co/images/ecsah/simposioPsicologiaSocial/memorias/FlipSimposio2017/files/downloads/7-Simposio.pdf>
- Restrepo, L. A. V. (2009). Del parque urbano al parque sostenible. Bases conceptuales y analíticas para la evaluación de la sustentabilidad de parques urbanos. Revista de Geografía Norte Grande, (43), 31–49. <https://doi.org/10.4067/S0718-34022009000200002>

- Reyes, D. F., & Merchán, Y. A. (2014). Estado Del Arte De La Construcción Con Material Reciclable. Estado Del Arte De La Construcción Con Material Reciclable, 1(reciclaje), 1–99. Recuperado de <http://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/2025/1/Construcción-con-material-reciclable.pdf>
- Rocha-Tamayo, E. (2011). Construcciones sostenibles: materiales, certificaciones y LCA. Revista Nodo, 6, 99–116.
- Rockstrom, Johan, Jeffrey D. Sachs, Marcus C. Ohman y Guido Schmidt-Traub (2013) Sustainable development and planetary boundaries. Documento de antecedentes para el Grupo de Alto Nivel de Personas sobre la Agenda para el desarrollo después de 2015, Nueva York.
- Rodríguez, Edilberto (2007). Planeación del desarrollo regional: una mirada política en medio del conflicto. En: Rodríguez, E. y Vallejo, L. Modelos de desarrollo y economía regional. UPTC-OIKOS. pp. 200-238
- Rutter, M. (1993). La “Resiliencia”: Consideraciones Conceptuales. Journal of Adolescence Health, 14 (8), 690-696.
- Sabatini, F., & Brain, I. (2008). La segregación, los guetos y la integración social urbana: Mitos y claves. Eure, 34(103), 5–26. Recuperado de <https://doi.org/10.4067/S0250-71612008000300001>
- Sachs, Jeffrey (2015). La era del desarrollo sostenible. Trad. Ramón Villa. Bogotá: Planeta.
- Sallis, J., Bauman, A., & Pratt, M. (1998). Environmental and policy interventions to promote physical activityaaThis work was prepared for the CIAR Conference on Physical Activity Promotion: An ACSM Specialty Conference. American Journal of Preventive Medicine, 15(4), 379–397. Recuperado de [https://doi.org/10.1016/S0749-3797\(98\)00076-2](https://doi.org/10.1016/S0749-3797(98)00076-2)
- Salgado, A. (2009). Felicidad, resiliencia y optimismo en estudiantes de colegios nacionales de la ciudad de Lima. Liberabit, 15 (2), 133-141.
- Sánchez, P., Gallardo, R. y Ceña, F. (2014) El medio rural andaluz frente a la crisis económica: un análisis de los factores de resiliencia territorial.
- Santos, L., & De las Rivas Sanz, J. L. (2008). Ciudades con atributos: conectividad, accesibilidad y movilidad. Ciudades, 11(11), 13–32. Recuperado a partir de <http://www3.uva.es/iuu/CIUDADES/Ciudades11/Ciudades11013-032SantosyDeLasRivas.pdf>
- Satterthwaite, D. (1997). Sustainable cities or cities that contribute to sustainable development? Urban Studies, 34(10), 1667–1691. <https://doi.org/10.1080/0042098975394>

- Simioni, D., Jordán, R., & Balbó, M. (2003). La ciudad inclusiva. (A D. de D. S. y A. H. de la CEPAL, Ed.).
- Sen, A. (1999). Desarrollo y libertad. Planeta.
- Severi, C., Rota, C., & Zanasi, C. (2012). The resilience approach contribution to rural communities social assessment for social sustainability based strategies implementation. *International journal on food system dynamics*, 3 (1), 61-73.
- Schumpeter, J. (1935). Análisis del cambio económico. Ensayos sobre el ciclo económico. Fondo de Cultura económica, México.
- Smith, A. (1776). *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*, 2 vols. London: W. Strahan and T. Cadell.
- Social Exclusion Unit. (2001). A new commitment to neighbourhood renewal: national strategy action plan. Recuperado de [http://www.bristol.ac.uk/poverty/downloads/keyofficialdocuments/Neighbourhood Renewal National Strategy Report.pdf](http://www.bristol.ac.uk/poverty/downloads/keyofficialdocuments/Neighbourhood_Renewal_National_Strategy_Report.pdf)
- Sørensen, B. R. (1998). Women and post-conflict reconstruction: Issues and sources (No. 3). Diane Publishing.
- Suárez, N. (2001). Una concepción latinoamericana: la resiliencia comunitaria. En A. Melillo (Comp.), *Resiliencia*. Descubriendo las propias fortalezas. (3ª.ed., pp.72-81). Buenos Aires: Paidós.
- Talen, E. (2011). Sprawl retrofit: Sustainable urban form in unsustainable places. *Environment and Planning B: Planning and Design*, 38(6), 952-978. Recuperado de <https://doi.org/10.1068/b37048>
- Tapia Barría, V. (2015). ¿De qué hablamos cuando hablamos de Barrio? Trayectoria del concepto de barrio y apuntes para su problematización. *Revista Antropologías del Sur*, 3, 121-135.
- Tobón, A., & Galvis, D. (2009). Análisis sobre la evolución reciente del sector de transporte en Colombia. *Perfil de Coyuntura Económica* No. 13, 147-163. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/pece/n13/n13a6.pdf>
- Tudela, F. (1981). *Ecodiseño de asentamientos humanos en zonas cálidas*.
- Twigg, J. (2007). Características de una comunidad resiliente ante los desastres. Recuperado de http://www.benfieldhrc.org/disaster_studies/projects/communitydrrindicators/community_drr_indicators_index.htm. Consultado 14.11.2009.

- UNCTAD. (2014). El transporte marítimo 2014. Publicación de las Naciones Unidas, (Nueva York y Ginebra), 149. Recuperado de <http://unctad.org/tl%5Cnhttp://unctad.org/rmt%5Cnhttp://unctad.org/transportnews>
- UN-HABITAT. (2003) Water and sanitation in the world's cities: local action for global goals / United Nations Human Settlements Programme.
- Ürge-Vorsatz, D., Koepfel, S., & Mirasgedis, S. (2007). Appraisal of policy instruments for reducing buildings' CO2 emissions. *Building Research & Information*, 35(4), 458-477.
- Uriarte A., J. D. (2013). La perspectiva comunitaria de la resiliencia. *Psicología política*, 47, 7-18.
- Uriarte A., J. D. D. (2010). La resiliencia comunitaria en situaciones catastróficas y de emergencia. Recuperado de http://dehesa.unex.es/bitstream/handle/10662/3121/0214-9877_2010_1_1_687.pdf?sequence=1
- Van der Meulen y P. Erkelens (compiladores). *Urban hábitat: the environment of tomorrow*. Eindhoven: TUE.
- Vázquez Barquero, A. V. (2005). *Las nuevas fuerzas del desarrollo*. Antoni Bosch editor.
- Vega Marcote, P., Freitas, M., Álvarez Suárez, P., & Fleuri, R. (2007). Marco Teórico Y Metodológico De Educación Ambiental E Intercultural Para Un Desarrollo Sostenible. *Rev. Eureka. Enseñ. Divul. Cien*, 4(3), 539–554. Recuperado de <http://www.redalyc.org/html/920/92040311/>
- Verdaguer, C. (2000). De la sostenibilidad a los ecobarrios. *Documentación Social*, 119(2000), 59–78. Recuperado de http://oa.upm.es/5827/1/De_la_sostenibilidad_a_los_ecobarrios.pdf
- Weber (1993). *La ética protestante y el espíritu del capitalismo*. Barcelona Edition 62.
- Willmott Dixon. (2015). *Building Research Establishment Environmental Assessment Method. briefing note 16*. Recuperado de <https://www.willmottdixon.co.uk/asset/10430/download?1444054502>
- Wu, F. (1998). An experiment on the generic polycentricity of urban growth in a cellular automatic city. *Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science*, 25(5), 731–752. Recuperado de <https://doi.org/10.1068/b250731>

Zumelzu-scheel, A. (2016). Forma urbana y sostenibilidad: pasado, presente y desafíos. Una revisión. Revista AUS. Recuperado de <http://www.ausrevista.cl/index.php/es/n-actual/leer-articulos/30-aus-n-20/247-forma-urbana-y-sostenibilidad-pasado-presente-y-desafios-una-revisio-n>

Zumelzu, A., & Doevendans, K. (2016). Modularity and sustainability: Eindhoven as an example of pragmatic sustainable design. *Urban Design International*, 21(1), 93–110. Recuperado de <https://doi.org/10.1057/udi.2015.14>

El presente libro pretende mostrar por qué es necesario prestar atención al desarrollo de las ciudades. Además de insistir en que dicho desarrollo debe ser sostenible. Y adicionalmente, discute las implicaciones que conlleva la categoría hábitat para referirse al desarrollo urbano sostenible.

En resumen, la importancia creciente de las ciudades y su desarrollo se debe al crecimiento de la proporción de población urbana mundial, la cual hoy es superior a la población rural, mostrando una mega tendencia mundial imparable.



MINEDUCACIÓN



CD09/2143



CD14/8011
Bogotá D.C.
Sede Nacional
José Celestino Mutis



CD14/8012
Bogotá D.C.
Sede Nacional
José Celestino Mutis