

El evento urbano. La ciudad como un sistema complejo lejos del equilibrio.

Sara María Boccolini

Magíster en Gestión y Desarrollo Habitacional- Universidad Nacional de Córdoba
Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas
Instituto de Investigación de la Vivienda y del Hábitat (IINVIHAB - UNC),
Argentina

E-mail: saraboccolini@gmail.com

Fecha de recepción: 05/02/2016

Aceptación final del artículo: 09/05/2016

Las ciudades han sido siempre protagonistas del desarrollo de las civilizaciones, y más aún hoy, cuando la humanidad ha comenzado a ser, en su mayoría, urbana. Con miras a la cumbre Hábitat III, es crucial definir un marco conceptual para desarrollar estrategias concretas y fundamentadas para operar en las ciudades. Confrontando directamente con las concepciones hegemónicas urbanas, positivistas y deterministas, este artículo reconstruye el concepto de "urbanidad" desde el enfoque sistémico, entendiendo la ciudad como un sistema complejo lejos del equilibrio, estocástico y abierto a su entorno, en el que el sinecismo (la intensidad y variedad de intercambios de recursos e información entre diferentes actores) es clave para desarrollar la condición urbana. Dentro de este marco conceptual, se analizan las líneas estratégicas propuestas para Hábitat III, verificando su rol como catalizadoras de la urbanidad perdida en nuestras aglomeraciones urbanas.

Palabras clave: sistemas complejos; sinecismo; Hábitat III; urbanismo; desarrollo urbano; evento urbano

The Urban Event. Cities as complex systems far from equilibrium.

Cities have always been involved in the development of civilizations, even more today, when humanity has begun to be mostly urban. Looking forward to HABITAT III summit, it is crucial to define a framework to develop concrete and grounded strategies to operate within cities. Directly confronting positivists-and-determinists hegemonic conceptions, this article rebuilds the concept of "urbanity" from the systemic approach, understanding cities as complex systems far from equilibrium, both stochastic and open to their environment. In cities, sinoecism (intensity and variety of resources and information exchanges between actors) is key to developing urban condition. HABITAT III strategic lines are analyzed within this conceptual framework, verifying their role as catalysts of lost urbanity in our human conglomerations.

Keywords: complex systems, sinoecism, Habitat III, urbanism, urban development, urban event

Introducción.

Aunque las ciudades son algo casi tan viejo como la humanidad, la disciplina de los estudios urbanos tal como la conocemos hoy tiene sólo algo más de un siglo de existencia. Sin embargo, pareciera que el urbanismo y el planeamiento se dan por vencidos a poco de comenzar. Quizás es demasiado apabullante la evidencia de que los problemas que se pretendían resolver en las ciudades no hacen más que crecer y ganar en complejidad e importancia. Es evidente la frustración al ver que los estudios destinados a conocer y diagnosticar la ciudad y las herramientas de planificación derivados de ellos producen daños colaterales (dependencia del transporte privado, pérdidas de suelo rural periurbano, expulsiones, gentrificación) e incluso llegan a acrecentar los factores negativos que debían reducir o eliminar (mayor huella de carbono, mayor segregación social y económica). A pesar de todo el esfuerzo y recursos invertidos, la brecha entre la ciudad planeada por los urbanistas y la ciudad construida que vemos cada día, aumenta más y más¹.

Como en tantas ocasiones a lo largo de la historia, aparecen los que ven a la ciudad como caldo de cultivo de todos los males de la sociedad, y proponen un rechazo total al "mal urbano", en pos de un idílico escenario pastoral donde no tengan cabida los males de la sociedad moderna. Esto no se debe sólo a la nostalgia de un escenario pastoral ideal, sino a la persecución de una idea de comunidad recreada bajo un "espíritu comunitario" que nos proteja del "mundo embotador de la disolución social, el materialismo y egoísmo orientados al mercado"(Harvey, 2005: 191).

Otros urbanistas exaltan la ciudad genérica, difusa, anónima, resultado de un conjunto de fragmentos extraños entre sí que lo único que comparten es pertenecer al mismo proceso de acumulación de los beneficios para unos pocos y

¹ Si juzgamos superficialmente según el estado actual de las ciudades del mundo, a las futuras generaciones no les va a parecer que esta civilización sea especialmente agradable. Cada ciudad tienen ahora su parte (...) de empobrecimiento concentrado y desesperación humana, de malnutrición y enfermedades crónicas, de infraestructuras que se desmoronan o están agotadas por el esfuerzo, de consumismo sin sentido y derrochador, de degradación ecológica y excesiva polución, de congestión, de desarrollo económico y humano aparentemente frustrado, y de disputas sociales a veces encarnizadas, que van desde la violencia individualizada de la calle hasta la delincuencia organizada (...), pasando por ejercicios de control social propios de un estado policial, hasta enormes movimientos cívicos de protesta (...) exigiendo un cambio político-económico. (...) hablar de la ciudad del siglo XX es invocar una pesadilla distrópica en la que todo cuanto se considera peor en el carácter fatalmente defectuoso de la humanidad se amontona en algún agujero infernal de desesperación (Harvey, 2005: 178).

los costos sociales y económicos para los demás; ven esta dinámica como el único escenario urbano posible, y lo aceptan como condición de la posmodernidad.

Algunos profetas incluso anuncian la muerte de las ciudades. Expertos y políticos afirman que la globalización y las nuevas tecnologías de la información marcan el fin de su importancia económica y política.

Sin embargo, en contra de sus las previsiones, las ciudades siguen siendo el destino de las migraciones a nivel mundial. La población urbana superó a la rural², consolidando una tendencia progresiva que estima que en el año 2050 el 66% de los seres humanos vivirán en centros urbanos. La mitad de la población mundial vive en centros urbanos de más de 500.000 habitantes; una de cada 8 personas vive en una megaciudad de entre 5 y 10 millones de habitantes. Y la mayoría de estas mega ciudades está concentrada en el hemisferio Sur, donde los países subdesarrollados concentran las mayores tasas de urbanización (UN-Hábitat, 2014).

Pero los centros urbanos no sólo concentran la población; son los centros de poder económico y político. Y en lugar de volverse obsoletas por la dispersión de medios y actores en el territorio, continuamente concentran nuevas funciones de gestión y servicios altamente especializados de los que son, a la vez, productores y mercado de consumo (Sassen, 2000).

Y a pesar de su imagen negativa -fundamentada en innegable evidencia empírica-, las ciudades también han sido históricamente asociadas a una mayor calidad de vida, oportunidades de desarrollo y progreso. Dentro de los sistemas urbanos la humanidad ha dado sus frutos más importantes. Los puntos más altos y más bajos de la historia humana han sido gestados en las ciudades. Allí se han desarrollado los avances tecnológicos, cambios culturales, revoluciones, y, por qué no, los modelos sociales y espaciales que han significado su propia destrucción.

Pero si bien hay un sólido consenso sobre el rol protagónico de las ciudades en la historia de la(s) civilización(es) humana(s), esto no es tan así en cuanto a la definición de esta condición urbana o la forma en la que podemos incidir para optimizar los procesos de desarrollo urbano relacionados con la sostenibilidad ambiental, social, económica y gobernabilidad. Según Reyner Banham (1971: 137),

² El 54% de la población mundial es urbana en el año 2014 (UN-Hábitat, 2014)

La tasa de fracaso de la planificación urbana es tan alta en todo el mundo que uno sólo puede maravillarse de que la profesión no se haya dado por vencida hace mucho; la historia del arte de la planificación es como un cubo de basura gigante de suntuosos pero olvidados proyectos en papel.

Los conflictos -migraciones urbanas, crisis sociales, económicas, ambientales, funcionales- parecen ir siempre un paso adelante de los planes propuestos para resolverlos. Las intervenciones urbanas pierden su efectividad y pertinencia en el corto o largo plazo, pareciendo fútil cualquier intento de lograr dirigir procesos verdaderamente sostenibles y eficientes de desarrollo urbano. El ritmo de los acontecimientos sobrepasa nuestra capacidad de asimilarlos. Como observa Sachs (1988:343, cit. por Harvey, 2005: 186), "los urbanistas, al igual que los economistas, están preparados para la última batalla que ganaron."

Para superar esta contingencia, las Naciones Unidas han convocado globalmente a la cumbre Hábitat III, en un escenario donde es crucial definir estrategias concretas para operar en las ciudades. No sólo para lograr un desarrollo sostenible sino para aumentar su eficiencia y evitar el colapso que parece inevitable, dadas las aceleradas tasas de crecimiento, congestión, huella de carbono y disminución de la calidad de vida (incluso bajo normas mínimas de subsistencia). La idea central es una renovada apuesta por los centros urbanos, definiendo estrategias tendientes a lograr mayor inclusión y accesibilidad. Se plantea la necesidad de una planificación diversa, que permita tanto el acceso a la vivienda y servicios básicos como a espacios públicos seguros para todos; que sea eficiente energéticamente, resiliente frente a los cambios climáticos, que promueva la salubridad pública y ambiental; vibrante, combinando usos y con un desarrollo económico multiescalar y diverso; impulsando la creación de nuevo conocimiento y el intercambio de información; que amplíe la participación a todos los ciudadanos, con políticas hechas por y para las personas que la habitan (UN-Hábitat, 2013, 2016b)

Pero debido a la historia de amor-odio y frustración constante que tenemos con las ciudades, ¿vale la pena renovar esta apuesta?

Todos los principios de UN-Hábitat parecen razonables y estar llenos de buenas intenciones. Pero los mayores esfuerzos, la inversión económica y política que

implica este nuevo cambio de estructuras de planificación ¿se justifica solamente por la "buena voluntad"? ¿Qué garantías hay de que el esfuerzo y los gastos se verán recompensados, y no crearán nuevos problemas, echando todo por la borda en algunos años?

¿Cuál es la diferencia entre este nuevo planteo estratégico y los anteriores, o incluso en algún otro paradigma que aparezca en un futuro cercano y que contradiga lo logrado ahora? ¿Es capaz de detener el círculo vicioso de experiencias fallidas y desperdicios de recursos tanto económicos como sociales?

Este artículo pretende orientar el análisis de estas cuestiones bajo una nueva hipótesis, que implica un cambio en la comprensión del modo en que funciona una ciudad a lo largo del tiempo. En primer lugar, se propone un nuevo enfoque para estudiar la condición urbana, paralelo a los tradicionales que se han puesto en práctica en las últimas décadas: La ciudad es un hecho complejo: deben ser igual de complejos los abordajes para conocerla, explicarla y, por supuesto, intervenir en ella; muchos de los problemas para conceptualizar lo urbano pueden atribuirse a esa complejidad, pero también a que la conceptualización de lo urbano no era la correcta.

Con base en este marco conceptual-operativo, se establecerán las variables que determinan la sostenibilidad y eficiencia de un sistema urbano. Esto permitirá establecer la viabilidad y efectividad de las políticas propuestas no sólo por UN-Hábitat, sino por tantos otros, redoblando la apuesta por el futuro de nuestras ciudades.

La ciudad nunca fue una máquina.

Los orígenes del planeamiento urbano moderno están en los procesos de urbanización acelerados que ocurrieron en Europa desde mediados del siglo XIX y hasta principios del siglo XX: Ante la evidencia de que la "mano invisible" del mercado no ordenaría "naturalmente" este crecimiento (Naredo, 2015), se realizaron esfuerzos sin precedentes para organizar ambiental y socialmente ciudades de una magnitud nunca antes alcanzada, cuyo nivel de congestión era señalado como la causa de todos los problemas que emergían en los crecientes centros urbanos: las medidas que estructuraban las políticas urbanas apuntaban, por un lado a controlar físicamente el crecimiento, logrando la descentralización

de la población y segregando usos, y por otro, evitar el hacinamiento, disminuyendo la densidad edilicia y habitacional, y estableciendo nuevos *standards* espaciales de ocupación del suelo y dimensiones de locales habitables.

Las políticas higienistas y paternalistas combinaban de forma más o menos explícita metas de mejoramiento de la calidad de vida de las clases trabajadoras con la reducción de posibilidades de revueltas políticas y sociales. En la configuración de estas políticas jugaba un papel muy importante la corriente reduccionista y mecanicista imperante en la época, consagrada gracias a los avances tecnológicos y productivos que originaron la era de industrialización.

Bajo la perspectiva mecanicista, la ciudad era una gran máquina, similar a las fabricadas por el hombre, y formada por componentes elementales, con un orden geométrico simple y exacto, de "una claridad deslumbrante y una armonía arrebatadora" (Jacobs, 1967: 27). Su funcionamiento podía deducirse estudiando sus elementos constitutivos básicos y descubriendo los mecanismos que los ponían en funcionamiento.

El enfoque determinista presentaba la ciudad como un mecanismo que funcionaba de acuerdo a criterios fijados de forma apriorística y externa, en un proceso de diseño que define excluyentemente su forma de operación³, y que no deja lugar al "informalismo" o el azar; la ciudad era una construcción física que podía organizarse con éxito -diseñarse- a fin de controlar, modificar o promover determinados procesos sociales y productivos.

La disciplina del urbanismo se forjó en esta visión parcial y reduccionista que refleja de alguna forma también la concepción liberal de las ciencias sociales⁴ desde la que se deducen las grandes ramas que estructuraron la disciplina urbanística. Sociólogos, geógrafos, arquitectos, planificadores y economistas operan desde sus mundos conceptuales particulares y se dedican sólo a desarrollar los aspectos del problema urbano ligados a su especialidad.

³ La ciudad adquirirá el carácter de una empresa estudiada por adelantado y sometida al rigor de un plan general. (...) la ciudad ya no será más el resultado desordenado de iniciativas accidentales, [y su crecimiento] no llevará más a este inhumano revoltijo que es una de las plagas de las grandes ciudades (...) El azar cederá a la previsión, el programa sucederá a la improvisación (...) El alma de la ciudad será vivificada por la claridad del plan (...), un orden que lleve en sí mismo su propia poesía (CIAM, 1957: 130-132)

⁴ La ideología liberal implicaba el argumento de que la pieza central del proceso social era la delimitación cuidadosa de tres esferas de actividad: la relacionada con el mercado, el estado, y la 'personal' (...) El estudio de estas tres esferas llegó a denominarse ciencias políticas, economía y sociología (Wallerstein, 1999: 22).

Jane Jacobs (1967:155) compara esta metodología con el relato sufí de varios ciegos que palparon un elefante y luego reunieron sus averiguaciones parciales para entender como era. Otros autores lo comparan con los procesos de vivisección y a los instrumentos de ordenamiento urbano como métodos taxidérmicos. Pero el mundo natural -dentro del cual se encuentra el hombre y todas sus creaciones tangibles e intangibles, entre ellas la ciudad- no puede explicarse o entenderse de una forma tan parcial y simplista, hecho que señalan diversos investigadores a la luz de la evidencia empírica⁵. Las deficiencias de este modelo se hacen cada vez más evidentes, tanto por su concepción simplista de causa-efecto entre entorno físico y comportamiento social, como por la falta de previsión de cualquier modificación que pudiera sufrir lo urbano o su contexto, a excepción de aquéllos cambios promovidos por el plan.

Pero, ¿cómo separar la dimensión social de la cultural, de la económica, política, incluso de la espacial? Las motivaciones e impulsos de los actores son el resultado de la interacción entre éstas. Una decisión en el ámbito económico tendrá raíces sociales y políticas; una decisión social será definida por motivos políticos y económicos -familiares, laborales-; el ámbito físico y natural influirá a su vez sobre estas decisiones, y será modificado simultáneamente por ellas; ya no pueden considerarse estos campos por separado.

Las tendencias emergentes en planeamiento urbano contemporáneo plantean una ruptura con las líneas conceptuales y operativas hegemónicas: entienden la naturaleza dinámica, compleja e interdependiente de los centros urbanos, planteando procesos de intervenciones iterativas con el sistema urbano de forma continua y flexible; estructurando el análisis con un enfoque que entiende a la ciudad como un sistema complejo, un nodo que esa la vez un conjunto de procesos internos y parte de una red mayor de actividades humanas sobre el territorio.

Los planificadores son ahora más circunspectos en lo referente a su capacidad de predecir y controlar eventos en el sistema urbano, y más conscientes de las consecuencias sociales, económicas y ambientales de sus decisiones. Según Melvin

⁵ Lewis Mumford (1945: 489 y ss.) critica la concepción determinista de las ciudades industriales, ya que la planificación urbana mecanicista niega la complejidad y simultaneidad de lo urbano, y la contrapone a la planificación abierta como instancia superadora. Ver también los trabajos de Fumihico Maki (1964); Christopher Alexander (1987); Jane Jacobs (1971); Henri Lefebvre (1975); Manuel Castells (1999); Nikos Salingeros (2005); David Harvey (1977); Salvador Rueda (2011); Peter Hall (1996); entre otros.

Weber, "[h]emos comprendido mal el 'caos urbano', que probablemente es un orden nuevo cuyas cualidades son la complejidad y la diversidad" (1963, cit. por Chadwick, 1973: 75).

La condición de incertidumbre del desarrollo urbano implica un proceso constante de monitoreo, aprendizaje y ajuste en los objetivos y herramientas de intervención; la metodología de análisis prioriza el estudio de la interacción entre variables del sistema urbano, planteando escenarios futuros posibles y determinando escenarios deseables como objetivos a corto y mediano plazo.

Conceptos como el bien común ya no se dan por sentados, sino que se trabaja legitimando y dotando de transparencia a los procesos que determinan los criterios de intervención, a la vez que se fomentan la gobernanza de los actores implicados. Se prioriza establecer objetivos y criterios compartidos con una implementación flexible antes que planes y proyectos impuestos sobre el territorio. La inclusión significa ahora también integrar la multiplicidad de intereses, capacidades y objetivos de los actores involucrados en el desarrollo urbano. El planeamiento es colaborativo, y abierto a cambios y ajustes de acuerdo al desarrollo urbano a lo largo del tiempo. Los análisis e intervenciones dependen cada vez más de su contexto local, reflejando la diversidad de tradiciones y culturas en diferentes criterios de intervención, metodologías y desarrollo de instrumentos. Por otro lado, el foco en las transformaciones físicas para lograr transformaciones económicas y sociales es ahora mirado con escepticismo.

La ciudad como sistema complejo.

La esencia de las ciudades reside en sus procesos internos (Jacobs, 1967: 460).

La complejidad de la ciudad fue abordada por numerosos estudiosos de lo urbano: El enfoque sistémico, que entiende a la ciudad como un sistema complejo en desarrollo, ha sido propuesto como marco interpretativo e instrumental de la ciudad desde la geografía (Harvey, 1977), la sociología (Luhmann, 1998) la biología (Rueda, 2005) y el urbanismo (Jacobs, 1967, 1971; Salingeros, 2005; Soja, 2008; Batty, 2013).

Se entiende como sistema un conjunto de elementos que es más que la suma de sus partes: es un enfoque que se concentra en los procesos de relación y los principios básicos de organización.

El físico Lawrence Henderson influenció con su temprano uso del término 'sistema' para denominar organismos vivos y sistemas sociales. A partir de aquel momento, 'sistema' ha venido a definir un todo integrado cuyas propiedades esenciales surgen de las relaciones entre sus partes, y 'pensamiento sistémico' la comprensión de un fenómeno en el contexto de un todo superior. Esta es, en efecto, la raíz de la palabra 'sistema', que deriva del griego *synistánai* (reunir, juntar, colocar juntos). Comprender las cosas sistémicamente significa literalmente colocarlas en un contexto, establecer la naturaleza de sus relaciones (Capra, 2009: 47).

Mientras que el enfoque mecanicista, reduccionista o atomista hace énfasis sobre las partes o elementos que componen un sistema, el que hace hincapié en el todo se denominó primero holístico y, desde los avances científicos y epistemológicos del siglo XX, como sistémico. Desarrollado originalmente por matemáticos, biólogos organicistas, psicólogos de la *Gestalt* y ecólogos en los años 30 del siglo pasado, se vio reforzado luego por los descubrimientos de la física cuántica en la naturaleza atómica y de las partículas subatómicas.

El planteamiento sistémico opera en términos de conectividad/accesibilidad, relaciones/intercambios/sinergia y contexto, por lo que las propiedades de las partes sólo se comprenden en su relación con el conjunto. La complejidad deviene de las interacciones, no de los actores en sí mismos. Los elementos que conforman un sistema pueden ser muy simples, pero la densidad en las interacciones, hace que los patrones y procesos más complejos emerjan paulatinamente.

La identificación de un sistema completo implica dotarlo de un sentido que sus componentes no poseen; un sentido funcional, explicativo, epistemológico, que a su vez justifica su identificación/delimitación dentro de un contexto más amplio: el sentido de un sistema no sólo se define por sus elementos y procesos constituyentes, sino también por los procesos y elementos del contexto que no son parte de él.

Al conceptualizar la ciudad como un sistema complejo, se plantea una visión alternativa de la lógica de producción y desarrollo de la condición urbana. Se construye una perspectiva para definir lo urbano entendiendo la simultaneidad y la compleja interrelación de las dimensiones social, económica, política y espacial, así como la diversidad entre actores, recursos⁶ y flujos de intercambio. Se evidencia la multiescalaridad de estas interrelaciones, en la que fenómenos de escala micro tienen incidencia en fenómenos desencadenados en la macro escala, y viceversa. “El mundo aparece entonces como un complicado tejido de acontecimientos, en el que las conexiones de distinta índole alternan o se superponen o se combinan, determinando así la textura del conjunto”(Heisenberg, cit. por Capra, 2009: 50).

En contrapartida al enfoque analítico -donde debe aislarse un elemento para su estudio-, el análisis sistémico estudia fenómenos en relación con un contexto mayor, con énfasis en los procesos sinérgicos que los generan y reproducen de forma dinámica a través del tiempo: la condición dinámica que deriva de esta interrelación entre componentes, no sólo internamente sino también con el entorno, genera un proceso dialéctico de adaptación y evolución que aleja definitivamente los sistemas urbanos de los sistemas deterministas como las máquinas. La variable tiempo y la variable contexto recobran así un protagonismo que se había perdido en la tradicional construcción conceptual de una ciudad.

Dialéctica entre las estructuras culturales y el territorio.

La ciudad es un sistema abierto a su contexto socio-territorial, que, sin embargo, posee lógicas de funcionamiento internas intrínsecas. Un sistema urbano es el resultado de un agregado de componentes (actores) espacialmente localizados y arraigados en un territorio determinado, administrando los recursos a su disposición de acuerdo a estructuras sociales, políticas, económicas, y buscando resolver o satisfacer ciertas demandas o intereses, formando una aglomeración dentro de un contexto territorial y social más amplio. Las interrelaciones del sistema dependerán simultáneamente de las características particulares de cada uno de los elementos que lo componen y de las condiciones creadas por esa

6 Los recursos no se limitan a los naturales, sino que incluyen además aquéllos construidos por el hombre. Pueden tener valor tecnológico, en cuanto su valor depende de la capacidad de acceder a ellos y aprovecharlos, y cultural (social, económica, psicológica y simbólica) ya que dependen de la valoración que se haga de ellos (Harvey, 1977: 69, 144).

interacción en un medio determinado, ya que "los sistemas no tienen estructura sino propiedades estructurales" (Giddens, 1998: 94).

Es imposible determinar la causalidad entre un grupo humano -y sus estructuras socio-culturales-económicas- y el espacio, siendo ambos parte de un proceso de retroalimentación recíproca (dialéctica) que evoluciona a lo largo del tiempo. La estructura territorial y la estructura cultural se interrelacionan entre sí, siendo a la vez causa y producto una de la otra (Lefebvre, 1975; Soja, 2008). El territorio impone condiciones específicas⁷ para definir los patrones de asentamiento humano que a su vez lo transforman: la ciudad es mucho más que la construcción de estructuras humanas sobre el territorio, y mucho más que las instituciones y estructuras sociales generadas por un grupo humano asentado en un lugar determinado. En otras palabras, la ciudad no es simplemente un mecanismo físico y una construcción artificial: está implicada en los procesos vitales de las gentes que la forman; es un producto de la naturaleza, y, en particular, de la naturaleza humana (Park, 1999: 31).

Las ciudades son nodos en la red de actividades humanas en el territorio.

La trama de la vida está constituida por redes dentro de redes. En cada escala y bajo un escrutinio más cercano, los nodos de una red se revelan como redes más pequeñas. Tendemos a organizar estos sistemas, todos ellos anidando en sistemas mayores, en un esquema jerárquico situando los mayores por encima de los menores a modo de pirámide invertida, pero esto no es más que una proyección humana. En la naturaleza no hay un `arriba' ni un `abajo' ni se dan jerarquías. Sólo hay redes dentro de redes (Capra, 2009: 54-55).

La ciudad se entiende como un sistema abierto al territorio pero autónomo: el medio únicamente desencadena los procesos sistémicos, no los especifica ni dirige. El sistema se desarrolla entre la tendencia integradora que lo condiciona como parte de una red mayor y la tendencia autoafirmante que preserva su autonomía individual; estas dos tendencias son opuestas y, al mismo tiempo, complementarias. Sus continuos cambios estructurales en respuesta al medio -y

⁷ Condiciones geográficas, geológicas, topográficas, climáticas, hidrológicas, de flora, fauna, etc.

consecuentemente su continua adaptación, aprendizaje y desarrollo- definen la lógica dinámica e inmanente del desarrollo urbano.

Esta evolución y adaptación no queda limitada al sistema en sí sin afectar al medio, ya que éste último está conformado por una red de sistemas de mayor o menor complejidad capaces de reaccionar a los cambios. Así, conceptos como la adaptación darwinista están siendo dejados de lado en favor de los de co-evolución y co-adaptación, en un proceso dialéctico que se desarrolla a través de la sutil interacción entre competición y cooperación, creación y adaptación mutua.

La eterna diferencia entre lo rural y lo urbano (¿qué es campo? ¿Qué es ciudad?) Se plantea fútil, y se define lo urbano como la condensación de actividades humanas (sociales, culturales, económicas, políticas) en un espacio determinado (un lugar, un paisaje, un territorio) parte de una red de relaciones más amplia. Lo que comúnmente llamamos ciudades, o centros urbanos son simplemente nodos en la compleja red de actividades humanas a escala global, de índole cultural, económico-productiva, política. Estas actividades poseen su propia fuerza gravitacional: tienden a atraer a otras actividades similares o complementarias y a agruparse entre sí. Y es por eso que se organizan en el territorio formando redes de relaciones entre nodos a escala local, regional, global.

Nunca ha sido casual la generación de aglomeraciones urbanas en el territorio. La distribución de actividades e intercambios en el territorio es un proceso que se organiza de la forma más eficiente posible, de acuerdo al contexto físico espacial y los actores involucrados, dentro de una estructura más o menos jerárquica, con fines de coordinación, cooperación, control e intercambio. Esta red de actividades humanas sobre el territorio genera nodos de aglomeración de funciones y población de diversa naturaleza, articulados con el entorno y con otros nodos: una ciudad no es sólo un centro de coordinación de su *hinterland* rural; su desarrollo está impulsado principalmente por las relaciones de intercambio que establece con otros centros urbanos de mayor o menor importancia en la red territorial (Jacobs, 1971: 43).

Se evidencia aquí la relación directa entre lo que llamamos ciudad y el paisaje circundante -rural o suburbano-, pero también entre distintos nodos y regiones parte del sistema humano que se distribuye en el territorio. La ciudad no es un enclave, ni puede compararse a un *grumo* en la red de actividades construida en el

territorio, sino que debe entenderse como un elemento particular dentro de un sistema complejo de relaciones.

La red de actividades humanas en el territorio es un sistema funcional integral, donde la sinergia entre las ciudades y el territorio circundante es determinante, más allá de la oposición rural/urbano desarrollada por numerosos autores⁸. Este enfoque simplifica las concepciones de bordes urbanos, archipiélagos, aéreas metropolitanas, conurbaciones, etcétera, al entender el sistema territorial-cultural como un todo articulado. Al mismo tiempo se descubre la condición de red compleja que configuran estas relaciones; de los flujos de actividades, personas, bienes e ideas, distribuidos de manera heterogénea en el territorio, donde los nodos -centros urbanos- son parte indisoluble de un sistema mayor.

Homeostasis. Entropía.

Con el mismo derecho que cualquier organismo vivo, las sociedades constituyen 'organismos abiertos'. Constantemente importan energía [del contexto] y la transforman en energía exportable. (...) Los 'sistemas abiertos' se caracterizan además por su negenteopía, es decir, por su facultad de frenar el proceso universal de crecimiento de la entropía, que lleva toda forma de organización a la desorganización y a la muerte (Dalle, F. et al., 1971, cit. por Bourdieu, 2003: 25).

La ciudad procesa elementos externos (recursos, población, información) que permitan disminuir sus niveles de entropía⁹ y desarrollar cierto nivel de organización interna. Este proceso obtiene "orden desde el ruido": un sistema no "importa" simplemente orden desde su entorno, sino que absorbe materia rica en energía y la integra en su propia estructura, procesándola de acuerdo a un patrón interno de organización.

Los sistemas de actividad de una ciudad se alimentan de su entorno: la ciudad transforma alimentos, energía e información de su entorno (su región) para balancear la producción de entropía del sistema urbano y para proveer lo

⁸ Véase Paul Singer, 1998: 26-30; Henri Lefebvre, 1975: 87-90; Christian Topalov, 1979; Karl Marx, [1932] 1987; Lewis Mumford, 1945; entre otros.

⁹ Los sistemas complejos tienden a la entropía -el estado más probable, y el que necesita un nivel de energía nulo o casi nulo para mantenerse-, lo que quiere decir que evolucionan del orden al desorden (la entropía puede entenderse como energía dispersada, desorganizada e irre recuperable). "...significa que todo sistema cerrado tiende al estado de máxima probabilidad, que se corresponde con el estado de máximo desorden y menor gasto energético." (Capra, 2009: 201)

necesario para el crecimiento del sistema, al tiempo que produce una gama de productos de desecho que devuelve a su medio ambiente regional. Tales sistemas sobrevivirán (es decir, mantendrán su orden interno o subsistemas) tanto tiempo como sean capaces de importar más energía que la que precisan para transformaciones y desarrollo. Necesariamente, tanto bienes, energía, actores e información son intercambiados constantemente con el contexto. Los sistemas urbanos controlan y regulan así su funcionamiento mediante el *feedback* con el medio, con objeto de mantener su régimen de desarrollo permanente (Chadwick, 1973: 62).

El estudiar la condición urbana como un sistema complejo abierto pone en relieve estos intercambios del centro urbano con un territorio más o menos extenso, y con otros nodos de la red. Esta dinámica de desarrollo genera bucles de retroalimentación¹⁰, que son, procesos dinámicos no lineales de desarrollo que definen el comportamiento del sistema urbano a lo largo del tiempo, de forma mucho más compleja que los procesos de causa-efecto de un sistema determinista.

Cualquier perturbación no tendrá un único efecto, sino que sus consecuencias repercutirán en patrones en constante expansión. De hecho, puede verse amplificada por circuitos de retroalimentación independientes, capaces de llegar a ocultar la fuente original de la perturbación (Capra, 2009: 308).

Estos múltiples bucles de retroalimentación en procesos abiertos, fueron definidos por Jane Jacobs como un "proceso de innovación específicamente urbano, crecimiento endógeno y desarrollo y difusión regional, tanto centrífugo como centrípeto" (cit. por Soja, 2008: 84), ya que los bucles de retroalimentación son los procesos que permiten la reacción de los elementos del sistema frente a las condiciones planteadas internamente o por el contexto y regular su desarrollo¹¹.

¹⁰ Un bucle de retroalimentación -feedback loop- es una disposición circular de elementos conectados causalmente, en la que una causa inicial se propaga alrededor de los eslabones sucesivos del bucle, de tal modo que cada elemento tienen un efecto sobre el siguiente, hasta que el último 'retroalimenta' el efecto sobre el primer eslabón en que se inició el proceso. Las consecuencias de esta disposición es que el primer eslabón ('input') se ve afectado por el último ('output'), lo que se traduce en la autorregulación de todo el sistema, al verse modificado el estímulo inicial a lo largo de cada recorrido por el circuito (Capra, 2009: 76).

¹¹ ...las ciencias sociales han usado numerosas metáforas para describir procesos auto-reguladores en la vida social. Los más conocidos son quizás 'la mano invisible' reguladora del mercado de la teoría económica de Adam Smith, los 'frenos y equilibrios' de la Constitución de los Estados Unidos

Es esta lógica la que permite a las ciudades, según sus circunstancias, generar simultáneamente procesos de homeostasis, que determinan la resiliencia del sistema urbano (frente a una fluctuación, el sistema tiende a mantener su condición inicial de equilibrio mediante mecanismos de retroalimentación negativa que reducen la desviación del sistema) y procesos de aprendizaje, adaptación y evolución (donde las fluctuaciones son tan fuertes que empujan al sistema a través de una situación de inestabilidad hacia nuevas propiedades estructurales, relativamente más estables frente a esa situación).

Los bucles de retroalimentación están directamente definidos por las interrelaciones entre los elementos del sistema urbano y los recursos que poseen para recibir, procesar e intercambiar información con el medio. Por lo tanto, los procesos en los que un sistema complejo abierto -como la ciudad- puede procesar la información y desencadenar simultáneamente sinergias internas y dialécticas con el contexto, ya sea conservando su estado inicial o adaptándose a la nueva situación, dependen directamente de la cantidad y calidad de las interrelaciones del sistema. A medida que estos procesos sean más numerosos y diversos, el sistema incrementará su capacidad de interactuar con el entorno y organizarse internamente.

Esto explica la hiper estabilidad desarrollada por los sistemas complejos, como las ciudades y las estructuras sociales, que pueden soportar cambios muy intensos - cualitativa y cuantitativamente- en el contexto o internamente, y sin embargo, conservar las propiedades organizativas que los caracterizan. Y contrapone esta

de América y la interacción entre tesis y antítesis de la dialéctica de Hegel y Marx. Todos los fenómenos (...) se pueden expresar mediante bucles de retroalimentación, si bien ninguno de sus autores lo hizo explícitamente (Capra, 2009: 80).

En estos procesos, pueden distinguirse dos lógicas de funcionamiento: la autoequilibrante (o retroalimentación negativa) y la autorreforzadora (o retroalimentación positiva).

La retroalimentación negativa orienta los procesos dentro de ciertos parámetros de control. Permite encontrar el equilibrio del sistema en un entorno variable (homeostasis). Los sistemas urbanos intercambian información, recursos e incluso actores con el entorno, pero conservan la capacidad de mantener sus procesos internos más o menos estables, en un equilibrio dinámico.

La retroalimentación positiva, en cambio, amplifica los procesos; desencadenando una evolución en el comportamiento de un sistema. En los sistemas lineales, pequeños cambios tienen pequeños efectos; en los sistemas no lineales, pequeños cambios pueden tener efectos enormes, amplificadas en bucles de retroalimentación autorreforzadora. Esta lógica procedimental puede llevar al sistema más y más lejos del equilibrio, cuando nuevas formas de (des)orden pueden surgir espontáneamente, originando el desarrollo y la evolución (Capra, 2009: 184).

Los procesos de retroalimentación no tienen connotaciones positivas o negativas per se, sino que deben analizarse en el contexto particular de un sistema en un entorno determinado, de acuerdo a los recursos disponibles y la persecución de objetivos definidos.

híper estabilidad a las estructuras deterministas de los sistemas lineales, incapaces de explicar los mecanismos de resiliencia, adaptación y evolución de los sistemas complejos.

La ciudad es un patrón en el tiempo.

Una ciudad puede ser reconocida a pesar de que diariamente cambian los elementos que la conforman: algunos de sus habitantes emigran, otros mueren; llegan nuevos pobladores a habitarla y nacen más personas. Las industrias, empresas y comercios se instalan allí, se desarrollan y quiebran o se trasladan total o parcialmente a otras ciudades. Lo que en un momento determinado fue un basural se transforma en reserva natural; un teatro en sede de un partido político o estacionamiento; una cervecería es abandonada y habitada después por okupas, desplazados a su vez para instalar allí un proyecto comercial y hotelero exclusivo. Una ciudad puede originarse como mercado en un cruce de caminos y devenir centro universitario, nodo de desarrollo industrial o capital administrativa de un país.

La naturaleza de las ciudades es inestable, dando continuamente lugar a procesos continuos de cambio, crisis y adaptación. Sin embargo, podemos reconocer a la misma ciudad en todas sus etapas; incluso cuando es trasladada completamente a otro lugar, debido a desastres naturales o proyectos de infraestructura, epidemias o guerras. La clave de esto es que intuitivamente ya entendemos a las ciudades como una estructura compleja que se mantiene estable a pesar de estar lejos de una situación de equilibrio, porque conserva patrones de desarrollo particulares. El enfoque sistémico concibe a la ciudad como "un patrón en el tiempo" (Johnson, 2003: 94), definido por su estructura interna, que sólo puede explicarse como un proceso no-lineal.

Los sistemas complejos abiertos a su entorno, que conservan una estructura interna que los define a pesar del constante cambio en los elementos que los componen a lo largo del tiempo fueron denominadas como estructuras disipativas por Ilia Prigogine e Isabelle Stengers (1994). Las características de una estructura disipativa no pueden deducirse de las propiedades de sus partes, sino que son consecuencia de su organización: Las inestabilidades dentro del sistema conducen a tensiones y crisis que generan nuevas formas de organización (Capra, 2009:

112). Aparecen espontáneamente nuevas estructuras y nuevos procesos, como reacción frente a estados de crisis o tensiones dentro del sistema, creando niveles más complejos de organización, con una diversidad creciente procesual y estructural (Giobellina, 2011: 113). Frente a una fluctuación, los bucles de retroalimentación desencadenan procesos de adaptación y evolución exclusivos de cada sistema que lo alejan cada vez más del estado inicial. La evolución en el tiempo de una ciudad es un proceso irreversible: aunque se articulen procesos de "retroalimentación negativa" para revertir procesos desencadenados en el sistema urbano, no es posible volver a la situación original; el sistema podrá recrear condiciones similares a las originales, con patrones de desarrollo equivalentes aunque los elementos implicados ya no sean los mismos.

Esta capacidad de autoorganización está vinculada estrechamente a la resiliencia y adaptabilidad dada por las interconexiones y bucles de retroalimentación. Las probabilidades de supervivencia del sistema -de superar la crisis- pero también de la capacidad de producir innovación y desarrollo a través de procesos de aprendizaje, adaptación y evolución. La emergencia de nuevas estructuras y procesos que respondan a las condiciones existentes -que es característico de la auto-organización- se da únicamente cuando el sistema está lejos del equilibrio, y cuando hay procesos y conexiones no lineales entre los componentes del sistema, como los bucles de retroalimentación (positiva o negativa). "Los procesos en condiciones lejos del equilibrio, corresponden a una delicada interacción entre oportunidad y necesidad, entre fluctuaciones y leyes deterministas" (Ilya Prigogine, cit. por Capra, 2009: 204). Pero a pesar de las distintas fluctuaciones, hay patrones más o menos permanentes, que pueden ser rastreadas en las estructuras culturales y espaciales de una ciudad, ya que nada desaparece sin dejar rastros:

... como artefacto físico, la ciudad contemporánea tiene muchas capas. Forma lo que podríamos decir un palimpsesto¹², un paisaje compuesto, hecho de diversas formas

¹² Ver también el concepto de "palimpsesto urbano" de André Corboz (2004), que define el territorio como un "proceso" de acciones en marcha; un "producto" resultante de la acumulación de estados pasados de sí mismo; y también como un "proyecto" de futuros probables y de intenciones; véase también Françoise Archer, 2004: 27; Henri Lefebvre, 1975: 69-76 y Lewis Mumford, 1945: 283.

construidas unas encima de otras en el transcurso del tiempo. En algunos casos, las capas más antiguas son de origen verdaderamente antiguo (...) Pero incluso ciudades de fecha relativamente reciente se componen de diversas capas acumuladas en diferentes fases del barullo de crecimiento urbano caótico engendrado por la industrialización, la conquista colonial, la dominación neocolonial, oleada tras oleada de inmigración, y también de especulación inmobiliaria y modernización (Harvey, 2005: 186).

Hacia una definición de la condición urbana.

Las lógicas generativas de las aglomeraciones urbanas en el territorio que se han desarrollado hasta este punto son útiles para explicar la dinámica de los nodos en la red de actividades y poder proyectar intervenciones efectivas a fin de orientar su desarrollo. El concepto de redes dentro de redes que establecen relaciones dialécticas entre ellas y con el territorio con procesos no lineales de co-adaptación y co-evolución es la base en la cual se entiende el fenómeno urbano. Sin embargo, las mismas lógicas de desarrollo pueden encontrarse en cualquier asentamiento humano a lo largo de la historia y en cualquier rincón del planeta. ¿Qué es lo que determina la "urbanidad" de un asentamiento?

Una primera aproximación a la condición urbana determina que está presente sólo en algunas aglomeraciones humanas. Y que en estos nodos las actividades ya no se centran en la explotación de los recursos naturales sino en actividades derivadas de éstas, como son la gestión y el intercambio. Las ciudades son aglomeraciones que dependen, por lo tanto, de una producción agrícola con excedentes del territorio circundante que garantice la supervivencia de una población urbana que no se dedica, directamente, a la explotación de los recursos naturales. Sin embargo, los nodos que aglomeran funciones no rurales incluyen también a villas, poblados, los antiguos mercados en encrucijadas de caminos, complejos industriales, etcétera. Para alcanzar la condición urbana el nodo debe tener, además, otras particularidades. ¿Qué es lo que caracteriza a estos nodos de actividades que llamamos ciudades? ¿Qué diferencia a un centro urbano de un centro rural, un poblado, un suburbio?

Muchos autores comienzan a definir la condición urbana desde lo social, cultural, político, económico y, por supuesto, desde lo físico-espacial. Sin embargo, los centros urbanos parecen escapar a estas definiciones.

De acuerdo a la ciudad mercado proto-burguesa/liberal de Weber ([1921]1987) o la ciudad transformador-eléctrico brauderiana, (Camagni, 2005), ¿qué tienen para ofrecer las ciudades nuevas producidas por el régimen socialista corporativista *sui generis* en China o las ciudades desarrolladas en la ex Unión Soviética? ¿O las ciudades estado griegas, consideradas cuna del régimen democrático, pero habitadas por una abrumadora mayoría de esclavos y extranjeros sin derechos civiles?, ¿O las ciudades que pertenecían al Imperio Romano, cuyos habitantes tenían prohibido mantener sus instituciones políticas, religiosas y económicas, incluso de propiedad de la tierra (Coulanges, 2006)?

Igualmente pierden pertinencia los criterios de cualificación meramente funcionales, ya que a lo largo de la historia nos encontramos con ciudades mercado, puerto, industriales, sedes de gobierno o instituciones religiosas, educativas, y militares. ¿Qué punto de comparación comparten el Manchester industrial de Friedrich Engels, el Chicago de Robert Park, la Brasilia institucional de Lucio Costa o la Jerusalén espiritual de los últimos cuatro siglos? ¿La Milán ideal de Leonardo DaVinci en el renacimiento, la Utopía de Thomas More, la *Ville Radieuse* de LeCorbusier?

Y aunque la mayor parte de los investigadores estén de acuerdo en la noción de aglomeración-nodo para comenzar a definir la ciudad, ¿en qué punto una aglomeración rural deviene urbana? ¿Es igual el número mínimo de una población para ser considerada urbana en Argentina, Estados Unidos, Alemania, Sudáfrica o China? Y puestos a hablar de cantidades, ¿existe un número máximo de personas para que una ciudad pueda funcionar sin colapsar, al no poder ya reducir su entropía? ¿Los 5.000 ciudadanos de Platón, los 30.000 de la ciudad jardín de Ebenezer Howard, los 50.000 de las *New Towns* inglesas ¹³ o los 10.000.000 de la ciudad nueva de Shenzhen en China?

Incluso si tratamos de definir lo urbano a través de la densidad demográfica en el territorio, las alternativas son dispares, desde las densidades de Tokio/Yokohama (11.400 hab/km²) hasta las densidades de París (1.098 hab/km²) (Demographia, 2014), pasando por las suburbanizaciones norteamericanas: ¿Cómo puede

¹³ Que sin embargo llegaron a más de 200.000 después de 30 años.

establecerse una escala de comparación entre Greenwich Village de Jane Jacobs, y Los Ángeles de Edward Soja?

Las ciudades se extienden en el territorio, conurbándose o generando nuevas centralidades. El término "centro urbano" se hace obsoleto para definir las grandes aglomeraciones y los nuevos archipiélagos urbanos que se consolidan a nivel global ¿Dónde acaba la ciudad de Boston? ¿Al llegar a Rhode Island o en Washington? ¿Dónde acaba la ciudad de San Diego? ¿Antes o después de cruzar el río Tijuana?

Y hablando de áreas metropolitanas, Warrington es un satélite de Manchester, o de Liverpool? ¿Princeton pertenece al área urbana de New York o de Philadelphia?

La ciudad parece escapar a todo intento de definirla y, por consiguiente, a todo plan para dirigir su devenir. Una y otra vez los centros urbanos parecen mutar o reinventarse a sí mismos, escapando a cualquier intento de construir una disciplina urbanística pertinente. Se materializa aquí una verdadera carrera entre Aquiles y la tortuga¹⁴ en la que el objeto de estudio parece estar siempre un paso adelante de los intentos de aprehenderlo.

Sin embargo, hay algunas características que trascienden las épocas históricas, las barreras culturales y territoriales, y nos permite definir cualidades que hacen posible reconocer la condición urbana de una aglomeración humana, y construir una mayor comprensión del fenómeno urbano.

El evento urbano. Sinecismo. Masa crítica.

Una ciudad como Londres (...) es algo muy extraño. Su colosal centralización, este amontonamiento de dos millones y medio de seres humanos en un mismo lugar ha multiplicado el poder de esos dos millones y medio cien veces, definiendo a Londres como capital financiera a escala mundial (Engels, [1844]2015: 57).

¹⁴ Paradoja de Zenón de Elea: Aquiles, llamado "el de los pies ligeros", decide salir a competir en una carrera contra una tortuga. Ya que corre mucho más rápido que ella, y seguro de sus posibilidades, le da una gran ventaja inicial. Al darse la salida, Aquiles recorre en poco tiempo la distancia que los separaba inicialmente, pero al llegar allí descubre que la tortuga ya no está, sino que ha avanzado, más lentamente, un pequeño trecho. Sin desanimarse, sigue corriendo, pero al llegar de nuevo donde estaba la tortuga, ésta ha avanzado un poco más. De este modo, Aquiles no ganará la carrera, ya que la tortuga estará siempre por delante de él (Fuente: http://es.wikipedia.org/wiki/Paradojas_de_Zen%C3%B3n#La_paradoja_de_Aquiles_y_la_tortuga).

La ciudad, tal como la encontramos en la historia, es el punto de concentración máxima del poderío y la cultura de una comunidad. (...) Aquí, en la ciudad, los beneficios de la civilización son múltiples y variados; aquí es donde la experiencia humana se transforma en signos visibles, símbolos, normas de conducta y sistemas de orden (Mumford, 1945: 11).

El fenómeno primario generador de la condición urbana son las combinaciones o mezclas de usos, los procesos de intercambio simultáneos y diversos en un espacio determinado. Es "la producción social del espacio urbano en tanto contexto o hábitat material y simbólico distintivo para la vida humana" (Soja, 2008: 36), que comprende tanto aspectos formales -o construidos- como dinámicos -o de procesos-. Esta multiplicidad de actores y actividades supone una mayor concentración de intercambios en un lugar determinado, más o menos constantes a lo largo del tiempo, y una cierta redundancia cualitativa en esos procesos.

Sólo algunos de los centros que aglomeran actividades en el territorio comienzan a ganar en complejidad e intensidad de intercambios redundantes hasta lograr una masa crítica tal que genera una evolución en la organización sistémica del nodo en cuestión. Siguiendo una especie de teoría de la epigénesis¹⁵ de las ciudades (Jacobs, 1971: 144), la condición urbana de las aglomeraciones humanas en el territorio se genera cuando, partiendo de un conjunto de elementos simples, la intensidad de intercambios es tal que se producen procesos de innovación y desarrollo de gran diversidad gracias a ellos: Los procesos de diversificación e innovación -económicos, pero también políticos, sociales, culturales- son producto de los intercambios intensos, múltiples y simultáneos que sólo pueden ocurrir en un centro urbano." [La dinámica urbana se compone] no solamente de accesibilidad y contactos, sino también aquello que potencialmente nace de estos contactos, el cambio y el desarrollo urbano" (Burguess, 2005).

¹⁵ En Biología, según la epigénesis, un embrión se desarrolla a partir de un huevo/cigoto en el cual no existen componentes miniatura de órganos pre-existentes. Por extensión, en teoría de sistemas se incluyen los mecanismos que permiten a un determinado individuo modificar ciertos aspectos de su estructura interna o externa como resultado de la interacción con su entorno inmediato. La epigénesis representa por tanto el proceso de "sintonización" final mediante el cual cada individuo se adapta de forma eficiente a su entorno a partir de las capacidades contenidas en su código genético. Los genes son parte de una red compleja de interacciones que se retroalimenta y, por ende, no actúan como identidades independientes.

El sistema experimenta una "transición de fase"¹⁶ (Johnson, 2003: 99) partiendo de una mera aglomeración humana a un centro productor de sinergia y desarrollo. Revoluciones tecnológicas y culturales como la edad de oro de Atenas, el renacimiento o el iluminismo fueron producidas por esta sinergia generada en las ciudades. De la misma forma, la concentración de actividades de intercambio de bienes, luego servicios, y posteriormente, información acerca de ellos, conlleva una concentración de poder que pone a los nodos en una posición privilegiada dentro del territorio y estructura la red de nodos a escala regional y global.

Los bucles de retroalimentación potencian y transforman a estos procesos, a los recursos y los actores involucrados en ellos. Pero es necesario que estos procesos se desarrollen con cierto grado de redundancia.

La redundancia de procesos de intercambio implica la posibilidad de realizar un mismo intercambio de múltiples maneras distintas. Esto puede traducirse en una completa falta de eficiencia en un sistema mecanicista, pero es lo que posibilita el desarrollo de nuevas formas de intercambio y la creación de nuevos bienes, servicios e ideas, y es la particularidad de los sistemas complejos como las ciudades, los grupos sociales o los ecosistemas. "Las ciudades funcionales complejas son las que tienen un alto grado de redundancia en el uso del concepto de la red" (Salingaros, 2005: 5).

Los sistemas fordistas y luego post-fordistas se oponen lógicamente a este planteo, ya que produce sistemas poco eficientes y poco prácticos desde el punto de vista de la producción de bienes para el consumo; la redundancia implica de alguna manera un desperdicio de recursos que podrían utilizarse de manera racionalizada. Pero la multiplicación de canales de intercambio, actores con similares intereses e instituciones marco de procesos posibilita la creación *espontánea* de nuevos bucles de retroalimentación en el sistema, es decir, la capacidad de generar sinergia creadora.

Esta particularidad se traduce en numerosas posibilidades de lograr desarrollo e innovación -en procesos de producción de bienes y servicios, pero también en estructuras sociales, políticas, económicas y producciones artísticas-, no sólo en su

¹⁶ En termodinámica, una transición de fase es el paso de una fase a otra. Un ejemplo son los cambios de estado (transiciones entre los estados de agregación de la materia, gaseosa, líquida, sólida), aunque el concepto también se refiere a cualquier otra transformación entre fases.

estructura interna, sino que también pueden ser exportadas al territorio rural circundante e intercambiadas con otros centros urbanos¹⁷.

Estos conceptos escapan a las variables funcionales, de población mínima o densidad demográfica que se usan tradicionalmente para definir un centro urbano. La condición urbana no se logra aumentando el tamaño de la aglomeración, ni la cantidad de los actores que intervienen -como indicaría la lógica desarrollista de crecimiento económico usada por la mayoría de los Estados para definir la condición urbana de sus aglomeraciones de población en el territorio- sino que depende de la intensidad y variedad de intercambios, casuales o no, entre los actores urbanos.

La filosofía del *zoning* desarrollada desde mediados del siglo XIX en Alemania - pero consagrada definitivamente a principios del siglo XX, en Estados Unidos por Edward Bassett y en el resto del mundo por el CIAM-, impide el encuentro e interacción entre actores de diversos grupos socio-económicos y culturales; incluso entre distintas actividades, no importa el grado de complementariedad o sinergia que puedan desarrollar en conjunto. Sus fundamentos han sido la mayor racionalidad funcional, higiene y, por supuesto, control de la renta del suelo urbano. Sin embargo, las mezclas complejas de usos y actores diferentes no suponen promiscuidad y caos funcional que devienen en pauperización urbana. Por el contrario, representan una forma de orden compleja y altamente desarrollada, donde son importantes las múltiples posibilidades de intercambio inesperadas dentro del sistema urbano, la "sinergia aleatoria", que es posible en un centro urbano.

Las extensiones urbanas monofuncionales y que tienden a agrupar barrios homogéneos cultural y económicamente disminuyen exponencialmente la posibilidad de encuentros entre personas (e ideas) diferentes: El "drama social" de una ciudad ya no se encuentra en los suburbios (Mumford, 1937). Además, suele estar complementada con un sistema de conexiones basado en el automóvil particular, cuya lógica se basa en viajes largos a través de vías rápidas que

¹⁷ Esto es aprovechado, por ejemplo, por las grandes compañías internacionales, que eligen ubicar sus sedes de innovación y desarrollo en los centros urbanos más vibrantes, y junto a los de otras empresas con intereses similares. Lo que para una concepción fordista significaría una competencia innecesaria, se explica por las posibilidades generadas en economías de cercanía y aglomeración, y la sinergia producida en intercambios de información y recursos.

conducen directamente al destino, eliminando interacciones directas aleatorias o encuentros a lo largo de la vía, o lo que es lo mismo, la posibilidad de intercambiar información entre otros actores o sobre el contexto durante el trayecto realizado; la información procesada visualmente a alta velocidad es muy baja comparada con la que es posible asimilar a velocidades menores, o directamente en trayectos a pie, junto a otras personas en un espacio multifuncional¹⁸.

Por otro lado, la diversidad y la redundancia aumentan exponencialmente la flexibilidad y resiliencia de un centro urbano para adaptarse a cambios externos o internos que afecten su funcionamiento, y evolucionar constantemente. Jane Jacobs (1971: 81-90) ejemplifica esto mostrando la situación de aglomeraciones de gran tamaño, pero homogéneas social y productivamente: las ciudades compañía, cuya falta de diversidad -lo cual no implica falta de divisiones de trabajo, sino pocos procesos productivos alternativos- impide un verdadero desarrollo innovativo, limitándose a crecer demográficamente o espacialmente pero nunca alcanzan el dinamismo de una verdadera ciudad; y utiliza para esto el ejemplo profético de Detroit en Estados Unidos. Max Weber ([1921] 1987) y Saskia Sassen (2010) hablan de la "condición urbana" presente en las pequeñas ciudades medievales y perdida en las grandes aglomeraciones de la época industrial: A pesar de su gran tamaño, estas mega aglomeraciones son estructuras mucho más simples, donde un cambio externo -por ejemplo, en las cadenas productivas internacionales- produce el colapso de todo el sistema, al no tener una estructura con la flexibilidad suficiente para impulsar actividades productivas alternativas para su población. Estas ciudades se caracterizan por tener una idiosincrasia de "pequeño pueblo", que contrasta fuertemente con su tamaño relativo, incluso con su productividad económica o uso de recursos.

La noción de intensidad de intercambios -de bienes, ideas, servicios, problemas- para definir la condición urbana, que va más allá de la densidad física, se denomina *sinecismo*. Este concepto fue propuesto de forma más o menos explícita por varios autores, siendo Jane Jacobs (1971) y Henri Lefebvre (1975) los principales en desarrollar el concepto, luego retomado explícitamente por Edward Soja (2008),

¹⁸ Además, tiene mayor gasto por persona/km -en referencia a costos sociales (afrontados por toda la comunidad) e individuales (afrontados por cada usuario)- frente a medios alternativos como el transporte público -metro, bus- bicicletas o peatones, lo que la hace realmente poco eficiente en cuanto a recursos empleados. Fuente: <http://movingforward.discoursemedia.org/> (2015).

Francoise Ascher (2004) entre otros -aunque ya Max Weber habla del *sinoikysmo* de las ciudades griegas y de las ciudades burguesas posteriores ([1921] 1987: 99). El sinecismo implica a su vez una noción que lleva algún tiempo relegada en las definiciones urbanas, pero que recupera aquí su protagonismo: la diversidad entre los actores y los flujos/objetos de intercambio, sumadas a la intensidad de estos intercambios sostenida en el tiempo, en un espacio determinado. Es el sinecismo el que otorga al sistema la flexibilidad y resiliencia necesarias para adaptarse a los cambios, auto-organizándose y evolucionando constantemente. Es a la vez estímulo de la actividad urbana y una de sus fuerzas motoras intrínsecas (Soja, 2008: 21, 41 y ss.):

¿Cuál es el valor humano de vivir en una ciudad [que hace que merezca la pena] vivir incluso en emplazamientos urbanos mal gestionados, infestados de delincuentes, sucios o en decadencia?: (...) una ciudad es un lugar en el que la gente puede aprender a convivir con extraños. (...) La sociedad gana en igualdad cuando la experiencia de la gente no está limitada a sus semejantes en clase, raza o modo de vivir. La similaridad atonta la mente; la diversidad la estimula y expande (Sennett, 2004: 213).

El concepto de sinecismo valoriza la riqueza producida por la diversidad en el carácter de los intercambios y entre los actores involucrados, el "impulso al desarrollo que se deriva de hábitats densamente poblados y del estímulo de la aglomeración urbana" (Soja, 2008: 31), y la situación dinámica y de evolución permanente que definen la condición urbana de una aglomeración. El término "evento urbano" surge como concepto específico, contrapuesto a definiciones que impliquen la determinación de estructuras culturales o espaciales rígidas y estáticas para definir la condición de urbanidad.

Esto implica un salto cualitativo de la ciudad como mera aglomeración socio-territorial a la complejidad de la condición urbana. Condición que depende más de los procesos de interrelación en el tiempo que de los elementos que definen cuantitativamente el conjunto urbano. Las ciudades son más que la suma de edificios, de sus calles, de su dinero: a las ciudades las hacen los hombres capaces de aprovechar las oportunidades.

Sostenibilidad y eficiencia en un evento urbano.

Acompañando el desarrollo histórico del enfoque sistémico, desde hace varias décadas diversos trabajos de investigación comprobaron la finitud de los recursos naturales a escala global, y los desequilibrios ambientales producto de la territorialización de las estructuras sociales y económico-productivas actuales, basadas en la producción y el consumo (UN-Hábitat, 1987). Se hizo evidente la necesidad de cambiar el modelo de desarrollo a escala global, tarea en la que Naciones Unidas tiene un rol protagónico. Surgieron así los conceptos de sostenibilidad y desarrollo sostenible como nuevos paradigmas que intentan instalarse globalmente. El desarrollo sostenible,

...es aquel que ofrece servicios ambientales, sociales y económicos básicos a todos los miembros de una comunidad sin poner en peligro la viabilidad de los entornos naturales, construidos y sociales de los que depende el ofrecimiento de estos servicios (ICLEI19, cit. en Naredo, 2015).

Una sociedad sostenible es aquella capaz de satisfacer sus necesidades sin disminuir las oportunidades de generaciones futuras (UN-Hábitat, 1987). Una ciudad sostenible es aquella que, además, permite a todos sus habitantes la oportunidad de tener una vida saludable, segura y pacífica, que promueve el desarrollo equilibrado e inclusivo (UN-Hábitat 2016a).

De acuerdo a las pautas estructurales de generación y desarrollo de un evento urbano desarrolladas hasta ahora, la mayor sostenibilidad estará dada por su eficiencia, resiliencia y adaptabilidad, estructuradas dialécticamente en las dimensiones social, económica, política, territorial, tecnológica y en sus diferentes escalas (local, sectorial, urbano, regional, nacional, global) (Giobellina, 2014), teniendo en cuenta tanto condiciones internas del sistema como su contexto.

Desde el enfoque sistémico, se hace evidente que la mayor resiliencia y capacidad de adaptación y aprendizaje en un sistema urbano se lograrán con estrategias que incrementen las interrelaciones entre actores, fomentando el contacto y los intercambios de recursos e información a múltiples escalas, internamente y con el contexto. Esta intensidad debe ser complementada con diversidad, de forma tal que se posibiliten conexiones e intercambios diferentes, novedosos y aleatorios

¹⁹ Local Governments for Sustainability - www.iclei.org

que permitan adaptarse constantemente a los cambios, en una situación constantemente lejos del equilibrio.

En segundo lugar, resiliencia y adaptabilidad dependen de la posibilidad de generar, a través de estos circuitos de intercambio, bucles de retroalimentación (positiva o negativa) redundantes, que permitan procesar esa información y gestionar esos recursos de forma eficiente según las condiciones dinámicas internas al sistema o externas, en su contexto.

La eficiencia, por otro lado, se aumenta reduciendo la energía y recursos necesarios para el funcionamiento de un sistema, es decir, para que el sistema pueda reducir su entropía manteniendo su organización interna o incluso evolucionar. También se aumenta manteniendo los niveles de consumo pero incrementando la cantidad de elementos del sistema y los intercambios entre ellos, o, lo que es lo mismo, intensificando sus interacciones (Rueda, 2005, 2011).

La interdependencia entre el sistema y su entorno pone en evidencia una condición más de la eficiencia, denominada capacidad de carga. Esta está relacionada con la sostenibilidad a lo largo del tiempo de esta relación sinérgica, evitando el colapso de alguno o todos los subsistemas relacionados a cualquier escala: La capacidad de carga de un sistema o subsistema urbano o regional, implica "la máxima cantidad de población [y de actividades] que puede ser soportada indefinidamente en un hábitat dado sin comprometer permanentemente la productividad del ecosistema del cual dicha población es dependiente" (Camagni, 2005: 214). Esta condición confronta directamente los modelos de desarrollo productivos, sociales y territoriales basados en el consumo y producción, limitados exclusivamente a la capacidad técnica y económica del sistema, sin tener en cuenta la capacidad de carga sistémica en su conjunto.

El paradigma urbano de UN-Hábitat. Hacia Hábitat III.

Esta investigación se llevó a cabo en los meses anteriores a la cumbre Hábitat III, cuando se dispone de documentos preliminares elaborados por las comisiones de trabajo temáticas de UN-Hábitat. Estos han sido sistematizados en el *Zero Draft of the New Urban Agenda* (UN-Hábitat, 2016b), que desarrolla los enfoques y estrategias políticas a discutir en Hábitat III, y es el documento primario analizado. Sin embargo, debido a que su objetivo principal es compilar todo el trabajo previo

a la cumbre, y está orientado a proponer políticas y planes ejecutivos, su enfoque conceptual se diluye en el cuerpo del texto. Es el documento previo *THE CITY WE NEED 2.0. Towards a New Urban Paradigm* (UN-Hábitat, 2016a) el que condensa el enfoque teórico que fundamenta el *Zero Draft*, por lo que el siguiente análisis tiene su base en ambos documentos.

UN-Hábitat reconoce la importancia cuantitativa de las ciudades en cuanto concentran la mayor parte de la población y el mayor consumo de recursos y producción de bienes y servicios; pero contempla también la importancia cualitativa de la condición urbana, la sinergia y el desarrollo posibles gracias al sinecismo urbano, identificando las variables de intensidad y diversidad necesarias para generarlo, de manera eficiente y sostenible (UN-Hábitat, 2014, 2016b, 2016a):

Las estrategias que comienzan planteando aumentar la eficiencia del consumo de recursos externos que necesita el sistema urbano para su desarrollo (teniendo en cuenta su ciclo de recuperación), se complementan con la optimización de la estructura urbana construida, compactándola y densificándola, con la clara intención de lograr un uso razonable de los recursos disponibles.

La ciudad compacta y diversa no sólo consume menos, sino que promueve el contacto directo interpersonal; espacios públicos y viviendas de calidad, la movilidad peatonal, la integración socioeconómica y funcional, el mejor acceso a la información e instrumentos de gobierno, promueven la sinergia urbana y estimulan el desarrollo social y productivo. Las líneas operativas planteadas por UN-Hábitat impulsan procesos de generación o intensificación de bucles de retroalimentación que generen la masa crítica necesaria para lograr la condición urbana: una ciudad compacta y conectada, integrada e inclusiva en la diversidad de edad, género, cultura. Basa sus propuestas en la condición compleja e inmanente de la ciudad, y de su interdependencia con el contexto más o menos inmediato.

Esto permite concluir que las líneas estratégicas propuestas para su discusión en Hábitat III siguen los ejes conceptuales del enfoque sistémico. La ciudad como un evento complejo lejos del equilibrio es planteado como un paradigma superador para comprender la condición urbana, y se convierte en la base de las políticas urbanas que se consensuarán en esa cumbre. Entender la ciudad como un evento necesariamente complejo, dinámico e intenso implica reconciliarse con la

condición urbana y su potencial para lograr desarrollo sostenible y una mayor calidad de vida para todos.

Pero la correlación entre el enfoque sistémico urbano y las líneas operativas de UN-Hábitat no es directo; es el resultado específico de esta investigación. En los documentos analizados, la base conceptual de la ciudad compleja, “inclusiva, sostenible, resiliente, participativa y vibrante”, parte de un reconocimiento fenomenológico de datos empíricos, no un marco conceptual explicativo lo suficientemente explícito. La tan necesaria fundamentación teórica es reemplazada por declaraciones de buena voluntad, que pronostican ciudades donde “las personas puedan llevar una vida decente, digna y gratificante, alcanzando su pleno potencial humano”, y suponen el derecho a la ciudad como base irrenunciable de las políticas urbanas. Las pautas conceptuales de UN-Hábitat solo identifican los procesos estructurales de la condición urbana, a diferencia del enfoque sistémico urbano, que los analiza y explica prospectivamente.

Por otro lado, ya las primeras críticas que aparecen (Corti, 2016a, 2016b; Harvey, 2016)²⁰ evidencian algo derivado quizá del afán de universalidad y de la necesidad de lograr un consenso entre actores de intereses muy contrapuestos: las condiciones estructurales que generan la condición urbana son conceptos teóricos ideológicamente lábiles. Y aunque representan una gran contribución a la disciplina, no implican necesariamente un camino hacia una “ciudad más justa y equitativa” (UN-Hábitat, 2016b).

Las condiciones estructurales del evento urbano desarrolladas en este artículo explican tanto los procesos de integración cultural y fortalecimiento comunitario, como las expulsiones, éxodos urbanos, segregación socioeconómica en el territorio, la generación y crecimiento de villas miseria, la pauperización de ciertos barrios y la revitalización de otros; la sinergia creadora tanto como la resolución violenta de conflictos urbanos.

Los postulados de Jane Jacobs conducen tanto a la revitalización como a la gentrificación; los modelos de urbanización que estudia Edward Soja en Los Ángeles difícilmente pueden asimilarse a modelos de sostenibilidad, equidad e inclusión urbanos; las estrategias de Jan Gehl son aprovechadas para la

²⁰ Ver también las declaraciones de Hábitat International Coalition – www.hic-net.org.

revitalización de centros históricos y para intensificar la autosuficiencia de gated communities; el planeamiento abierto y participativo considera la capacidad de los sujetos de cambiar su situación relativa dentro del sistema en base a la información y recursos que sean capaces de administrar: permite no sólo el empoderamiento de los actores con menos recursos políticos y económicos, sino también posibilita a los actores con mayores recursos la negociación de intervenciones urbanas que les produzcan ganancias extraordinarias.

Si la sostenibilidad urbana se entiende no sólo como la oportunidad de lograr un desarrollo -económico, político, cultural- más eficiente, sino como la distribución equitativa de los beneficios y oportunidades de un sistema urbano (UN-Hábitat, 2016b), y tener como objetivo potenciar la condición urbana de manera eficiente y sostenible implica perseguir una mayor justicia social en el desarrollo urbano, entonces "liberalizar" el acceso a la ciudad y a los recursos urbanos significa distribuir efectivamente los beneficios del evento urbano generados colectivamente, descentralizando no sólo el poder, sino la capacidad de tomar decisiones, disputando el modelo actual de concentración de poder y recursos en cada vez menos actores.

Y si bien no puede atribuirse una carga ideológica específica al cuerpo conceptual del enfoque sistémico, es indiscutible que los actores urbanos, a los que se dirige explícitamente Un-Hábitat, tienen cargas ideológicas más o menos explícitas, y nunca están en igualdad de condiciones dentro del sistema urbano. La necesidad de poner en disputa la "lucha por el contenido del derecho a la ciudad" (Harvey, 2016) es de crucial importancia para que las propuestas de Hábitat III tengan un impacto significativo en la construcción de ciudades más equitativas y socialmente justas.

Bibliografía:

ALEXANDER, Chistopher (1987). *A New Theory of Urban Design*. Oxford: Oxford University Press.

ASCHER, Françoise (2004). *Los nuevos principios del urbanismo: el fin de las ciudades no está a la orden del día*. Madrid: Alianza.

BANHAM, Reyner (1971). *Los Angeles. The Architecture of Four Ecologies*. Londres: Allen Lane The Penguin Press.

- BATTY, Michael (2013). *The New Science of Cities*. Cambridge: MIT Press.
- BOURDIEU, Pierre (2003). *Las estructuras sociales de la economía*. Buenos Aires: Anagrama.
- BURGESS, Rod (2005). Good Neighbour, Bad Neighbour, No Neighbour: The Debate on Urban Fragmentation. Presentado en 9° Seminario Internacional «Explorando nuevos conceptos sobre la periferia urbana» de la Red ALFA – IBIS, Santiago de Chile.
- CAMAGNI, Roberto (2005). *Economía urbana*. Barcelona: Antoni Bosch editor.
- CAPRA, Fritjof (2009). *La trama de la vida*. Barcelona: Anagrama.
- CASTELLS, Manuel (1999). *La cuestión urbana*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- CHADWICK, George (1973). *Una visión sistémica del planeamiento*. Barcelona: Gustavo Gili.
- CIAM. (1957). *Carta de Atenas, bases del ideario urbanístico del CIAM*. Buenos Aires: Contemporanea.
- CORBOZ, André (2004). El territorio como palimpsesto. En *Lo urbano en 20 autores contemporáneos* (pp. 25-34). Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya.
- CORTI, Marcelo (2016a, 3 de agosto). Cinco puntos de una visión urbana discutible. Recuperado de http://arq.clarin.com/urbano/puntos-vision-urbana-discutible_0_1625237572.html
- _____. (2016b, 16 de junio). Las viejas dudas de la Nueva Agenda Urbana. Recuperado de <http://blogs.elpais.com/seres-urbanos/2016/06/las-viejas-dudas-de-la-nueva-agenda-urbana.html>
- COULANGES, Foustel De (2006). *La Ciudad Antigua*. Valladolid: Editorial MAXTOR.
- DEMOGRAPHIA. (2014). Demographia World Urban Areas. Recuperado a partir de <http://www.demographia.com./db-worldua.pdf>
- ENGELS, Friedrich ([1844] 2015). *The Condition of the Working-Class in England in 1844 / with a Preface written in 1892*. New York: Proyecto Gutenberg.
- GIDDENS, Anthony (1998). *La constitución de la sociedad: bases para la teoría de la estructuración*. Buenos Aires: Amorrortu Editores.
- GIOBELLINA, Beatriz (2011). *La defensa del suelo agrícola de calidad como recurso finito y estratégico para la soberanía alimentaria y la sustentabilidad local y global*. (Tesis doctoral). Universitat Politècnica de València, Valencia. Recuperado a partir de <http://riUNET.upv.es/handle/10251/13616>

- _____. (2014). Check list de sustentabilidad aplicada al proyecto. *Revista de Vivienda y Ciudad*, 0(1), 65–87.
- HALL, Peter (1996). *Ciudades del mañana: historia del urbanismo en el siglo XX*. Barcelona: Ediciones del Serbal.
- HARVEY, David (1977). *Urbanismo y desigualdad social*. México: Siglo XXI.
- _____. (2005). *Espacios de esperanza*. Madrid: Ediciones AKAL.
- _____. (2016, 25 de junio). Entrevista a David Harvey sobre Gentrificación: “Hábitat III tiene una posición neoliberal” [El canelazo de la ciudad]. Recuperado de <https://resistenciapopularhabitat3.org/2016/07/25/entrevista-a-david-harvey-sobre-gentrificacion-habitat-iii-tiene-una-posicion-neoliberal/>
- JACOBS, Jane (1967). *Muerte y vida de las grandes ciudades*. Madrid: Península.
- _____. (1971). *La economía de las ciudades*. Barcelona: Península.
- JOHNSON, Stephen (2003). *Sistemas Emergentes: O Qué Tienen en Común Hormigas, Neuronas, Ciudades y Software*. México: Fondo De Cultura Económica USA.
- LEFEBVRE, Henri (1975). *El derecho a la ciudad*. Barcelona: Ediciones Península 62.
- LUHMANN, Niklas (1998). *Sistemas sociales: lineamientos para una teoría general*. Barcelona: Anthropos Editorial.
- MAKI, Fumihiko. (1964). *An Investigation in Collective Form* (Vol. 2). St. Louis: Washington University.
- MARX, Karl ([1932] 1987). *El capital: crítica de la economía política*. México: Siglo XXI.
- MUMFORD, Lewis (1937). What is a city? *Architectural Record*.
- _____. (1945). *La cultura de las ciudades*. Buenos Aires: Emecé.
- NAREDO, José Manuel (2015). Sobre el origen, el uso y el contenido del término sostenible. Recuperado a partir de <http://habitat.aq.upm.es/cs/p2/a004.html>
- PARK, Robert (1999). *La ciudad y otros ensayos de ecología urbana*. Barcelona: Ediciones del Serbal.
- PRIGOGINE, Ilia, y STENGERS, Isabelle (1994). *Entre el tiempo y la eternidad*. Madrid: Alianza.
- RUEDA, Salvador (2005). Un nuevo urbanismo para una ciudad más sostenible. Presentado en Encuentro de Redes de Desarrollo Sostenible y de Lucha contra el Cambio Climático, Vitoria-Gasteiz.

- _____. (2011). El urbanismo ecológico. *urban-e*, 2. Recuperado a partir de <http://urban-e.aq.upm.es/>
- SALINGAROS, Nikos (2005). *Principios de estructura urbana*. Amsterdam: Design Science Planning.
- SASSEN, Saskia (2000). *Cities in a World Economy*. New York: Columbia University.
- _____. (2010). *Territorio, autoridad y derechos*. Madrid: Katz Editores.
- SENNETT, Richard (2004). El capitalismo y la ciudad. En *Lo urbano en 20 autores contemporáneos*. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya.
- SINGER, Paul (1998). *Economía política de la urbanización*. México DF: Siglo XXI Editores.
- SOJA, Edward (2008). *Postmetrópolis: estudios críticos sobre las ciudades y las regiones*. Buenos Aires: Proyecto Editorial Traficantes de Sueños.
- TOPALOV, Christian (1979). *La urbanización capitalista: algunos elementos para su análisis*. México DF: Edicol.
- UN-Hábitat. (1987). *Informe Brundtland*. Stockholm: Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo.
- _____. (2013). *State of the World's Cities 2012/2013, Prosperity of Cities*. New York: Routledge.
- _____. (2014). United Nations Human Settlements Programme. Recuperado el 5 de diciembre de 2014 de <http://unhabitat.org/>
- _____. (2016a). THE CITY WE NEED 2.0 Towards a New Urban Paradigm. Praga: UN-HABITAT.
- _____. (2016b). Hábitat III: Zero Draft of the New Urban Agenda. Surabaya: UN-HABITAT.
- UNITED NATIONS, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. (2014). *World Urbanization Prospects: The 2014 Revision, Highlights*. United Nations.
- WALLERSTEIN, Immanuel (1999). *Impensar las ciencias sociales: límites de los paradigmas decimonónicos*. Mexico: Siglo XXI.