

X Seminario
Investigación Urbana y Regional

POLÍTICAS DE VIVIENDA Y DERECHOS HABITACIONALES. *Reflexiones sobre la justicia Espacial en la Ciudad Latinoamericana*

Dinámicas socio-espaciales urbanas. Una exploración desde las ciencias de la complejidad y las ciencias sociales

Dr. Iliana Hernández García

Doctora en Estética de la Universidad de la Sorbona, Paris-I, Francia.
Profesora Titular del departamento de Estética de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Pontificia Universidad Javeriana.
Carrera 7 No. 40-62. Bogotá
Tel: 3208320 ext. 2430
ilianah@javeriana.edu.co

Dr. Jaime Hernández García

Doctor en Arquitectura, urbanismo y paisajismo de la Universidad de Newcastle, Inglaterra
Profesor Asociado del departamento de Estética de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Pontificia Universidad Javeriana.
Carrera 7 No. 40-62. Bogotá
Tel: 3208320 ext. 2386
hernandez.j@javeriana.edu.co

Dr. Raúl Niño Bernal

Doctor en Ciencias Políticas de la Atlantic International University, Estados Unidos. Profesor asistente del departamento de Estética de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Pontificia Universidad Javeriana.
Carrera 7 No. 40-62. Bogotá
Tel: 3208320 ext. 2347
raul.nino@javeriana.edu.co

Resumen:

Las dinámicas socio-espaciales urbanas han sido muy importantes desde la aparición de las ciencias sociales en la investigación y discusión sobre lo urbano. Proponemos una interrelación con las ciencias de la complejidad y de los saberes no subalternos centrados en la cotidianidad, que convergen en una posibilidad de lectura alterna de la manera como habitamos las ciudades, que se explica a través de los conceptos de no-linealidad, la flecha del tiempo, lo indeterminado y la incertidumbre; esta investigación intenta contribuir a la solución del problema de la normalización y excesiva normatización en la planificación de las ciudades. El objetivo de la investigación es trazar horizontes posibles para un mundo urbano donde se reconcilien los conocimientos científicos sobre la ciudad, con las prácticas cotidianas de los habitantes. De esta manera la utilidad social del conocimiento implica la producción de cambios en los hábitos de vida y en la adopción de transiciones necesarias para elegir opciones de futuro viables. De ello trata este proyecto sustentado en las teorías y metodologías de las ciencias de la complejidad a saber Ilya Prigogine, Murray Gell-Mann y de las ciencias sociales como Michel de Certeau.

Introducción

Esta ponencia es resultado de investigación del proyecto *Visiones alternas de ciudad*, del grupo de Investigación en Estética y nuevas tecnologías, perteneciente al departamento de Estética de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Pontificia Universidad Javeriana y tiene como objetivo presentar y discutir lecturas y procesos de apropiación alternos del espacio urbano, los cuales implican transformaciones significativas frente a la manera habitual y normalizada como se han presentado los estudios sobre la ciudad en relación con la habitabilidad. Se trata de una investigación teórica y de naturaleza interdisciplinaria sobre las dinámicas socio-espaciales urbanas, cuya metodología de realización está basada en la heurística como camino de búsqueda en el cruce de disciplinas de las ciencias de la complejidad y las ciencias sociales.

Se sustenta en los estudios de la filosofía de las ciencias de la complejidad, entre ellos de los científicos Ilya Prigogine y Murray Gell-Man, a partir de los cuales se construyó un conjunto de enfoques sobre las transformaciones de la ciudad y de sus modos de vida, así como de la relación entre las ciencias de la complejidad y las ciencias sociales y humanas, y cómo estas se han transformado en su epistemología nomotética¹ o idiográfica² hacia una nueva epistemología que supone una reunificación de las dos culturas: ciencias sociales y ciencias naturales hasta ahora separadas desde el siglo XIX.

Ellas proponen también una teoría sobre sistemas complejos adaptativos que ha tenido un gran impacto en los estudios urbanos, la cual explora el conjunto de transformaciones biológicas, fisicoquímicas, mecánico/cuánticas, a través de las cuales la evolución de la vida establece relaciones de interdependencia entre lo simple y lo complejo. En este sentido, la ciudad se ha

¹ Se refiere a la epistemología basada en la producción de leyes universales, las cuales se consideran verdaderas para cualquier espacio/tiempo.

² Trata de la epistemología construida a través de singularidades obtenidas por datos empíricos y esencialmente distintas para cada contexto, comunidad, y espacio/tiempo.

concebido como un sistema complejo de organismos vivos naturales y artificiales con procesos cognitivos que se despliegan en comunidades sociales, sistemas artificiales y en dinámicas.

Las visiones de las ciencias sociales de Michel de Certeau, sustentan el enfoque en el cual comprendemos cómo la ciudad se construye a diario y por parte de las personas que hacen uso de ella cotidianamente. Este autor explora la visión en la cual, el espacio es fundamentalmente social, y es producido y construido (consumido) por las interacciones sociales cotidianas dentro de un contexto político, ideológico, social y cultural determinado. La convergencia de la complejidad urbana y la simplicidad de lo cotidiano establecen puntos de fragmentación, especialmente en la habitabilidad de los espacios., lo que se transforma en dinámicas socio-espaciales.

El proyecto de investigación analiza y concluye sobre la manera como el conocimiento en ciencias sociales ha acotado una posibilidad distinta para el urbanismo y las prácticas urbanas, de manera que ha concretado un panorama significativo en torno a posibilitar una imagen de ciudad y una lectura de su presente y futuros posibles en torno a sus habitantes, cada vez más girando en torno a los sistemas sociales humanos, que las propician. La ciudad depende cada vez más de su grado de habitabilidad, el cual está signado por los procesos que desarrollan para ella las personas, en sus singularidades y problemas. De lo cual se desprende la idea que la ciudad es más un entorno y menos un ente físico/espacial a ser predeterminado de antemano. Es en cambio un conjunto de sistemas que entran en relación y que aspiran a una condición de posibilidad de bienestar en el tiempo y de calidad de vida y ello se alcanza menos por vías de predicción y cada vez más por caminos alternos que permiten la emergencia de condiciones creativas para hacer más posible la vida en las ciudades.

La ciudad como sistema abierto:

En los resultados de este proyecto hemos establecido un lugar en el cual pueden relacionarse las visiones de la complejidad como sistemas no-lineales, con las dinámicas socio-espaciales urbanas centradas en lo cotidiano. En este sentido, hemos encontrado que es necesario pensar las ciudades en relación con las transiciones urbanas y del planeta necesarias para el sostenimiento de la vida, y que esto no se logrará sin la revisión de nuevos paradigmas en torno al conocimiento, y las dinámicas de complejidad.

Una estructura de relación entre los sistemas complejos adaptativos y la vida cotidiana en las ciudades es el aporte central de esta investigación. El trabajo de Michel de Certeau, acerca de la práctica de lo cotidiano, enmarca una posibilidad de uso y aplicación de las teorías sobre la ciudad como sistema complejo.

Certeau analiza aspectos de la construcción social del espacio, en términos de uso improvisado y cotidiano de la ciudad, en distancia con algunas teorías de la planificación. Argumenta que la ciudad se construye desde lo diario, y desde las grandes y pequeñas acciones de los usuarios ordinarios. Su trabajo cubre también temas de percepción y semiótica, que junto con la construcción cotidiana del espacio, es base de teorías sobre las ciudades cotidianas, e incluso sobre argumentaciones más particulares como el espacio público y la estética cotidiana.

Por lo cual hemos planteado el concepto de la ciudad como sistema abierto, para definir un campo de frontera, en el cual a través de una metodología heurística, entendida como camino de búsqueda abierto, puedan establecerse relaciones inéditas entre las ciencias y la sociedad, en particular en las acciones de habitabilidad. La ciudad, es un sistema complejo que reúne del entorno exterior recursos, alimentos, energía, información, lo cual supone una cualidad en la que se perciben o comprenden diferentes fluctuaciones que también se denominan *estructuras disipativas*³. Explica el autor que las *“Estructuras disipativas espaciales o temporales aparecen cuando el medio externo mantiene un estado de inestabilidad tal que posibilita la amplificación de las fluctuaciones y conduce a estados macroscópicos más organizados”* (Prigogine, 1998, p, 312). La ciudad presenta un estado cambiante macroscópico de inestabilidades sociales, ambientales, culturales, políticas, tecnológicas y científicas a la vez; éstas se comportan en conjunto como sistemas abiertos y de allí surgen las posibilidades creativas y de ruptura que permitirían hacer frente de maneras diversas a los problemas que experimentan las ciudades como sistemas de complejidad creciente. Es decir la forma como se reúne la complejidad y la cotidianidad de vida se evidencia en las bifurcaciones de los sistemas, siendo aquellos puntos o momentos en los cuales la habitabilidad se transforma en pequeños cambios, respondiendo a determinadas circunstancias adversas o no en el medio y generan una adaptación que hace posible el mejoramiento en algunos casos de la habitabilidad y de las dinámicas socio-espaciales. Y en algunos casos, la bifurcación de las partes de la ciudad como sistema es de mayor magnitud, las inestabilidades más evidentes, produciéndose bifurcaciones y generando un cambio de paradigma.

La ciudad se va construyendo en distintas escalas de tiempo gracias a la convergencia de diversas fluctuaciones que se pueden apreciar en patrones de carácter político, económico, social, tecnológico, cultural y ambiental, a su vez en transiciones desde las cuales se materializa en un

³ Concepto propuesto por el físico y químico Ilya Prigogine.

estado macroscópico legible, identificable y espacialmente organizado. Sus estructuras rígidas emergen en un espacio provisto de vida y energía y sus inestabilidades se relacionan con los problemas; de esta relación emerge la complejidad. Los problemas en la ciudad como sistema abierto, por una parte son macroscópicos y se iteran en *macrocambios sociales* y por otra parte son microscópicos ya que se comprenden en dimensiones de lógicas cuánticas. Estas se evidencian en las percepciones cotidianas y en los mundos microscópicos que desconocemos. También a través de mundos biológicos y de aceleración de información por dispositivos que producen bifurcaciones en el espectro electromagnético a grandes velocidades, o que se están incorporando en otros sistemas sociales.

En el caso de las estructuras arquitectónicas y urbanísticas se establece un orden espacial, al cual se le introducen códigos y patrones en sistemas dinámicos como los de la cultura, el lenguaje, códigos de información inteligibles por procesos culturales tanto en historias sociales como en tiempos culturales diversos, los cuales se reorganizan en otros subsistemas con base en nomenclaturas, rutas, acontecimientos. La complejidad creciente que emerge de las interacciones sociales se superpone sobre estas funciones, generando estructuras disipativas espaciales y temporales que evidencian información social legible en interpretaciones simbólicas y de uso del espacio público urbano.

La habitabilidad se expande en sistemas de no equilibrio sobre las estructuras del espacio físico y en distintos grados de complejidad, como sucede con las dinámicas de movilidad, donde se producen inestabilidades de diferente orden, es decir colapsos de máxima entropía negativa que se expresan en el consumo de combustible fósil, la contaminación ambiental o las aglomeraciones urbanas, siendo estos fenómenos de complejidad, los cuales son resultantes de factores de imprevisibilidad.

En el entorno urbano, se advierte una nueva condición para sus habitantes. Se trata del holobionte colectivo que se configura por los procesos de evolución cultural. Somos algo similar a un organismo vivo en un ambiente. Si ampliamos la comprensión de esta definición, tanto individuos como del cuerpo social colectivo, somos constitutivos de organismos sociales que incidimos en el ambiente, es decir creamos las necesidades y demandas para que la ciudad se erija como tal. El ambiente de la ciudad es en parte el reflejo de las condiciones culturales y sociales de sus habitantes, en este caso de los holobiontes que habitamos los entornos urbanos, los cuales para la sostenibilidad deseada, requieren de un cambio de paradigma micro-social, basado en la integración de conocimientos.

La conformación de holobiontes en el sentido de organismos sociales para la habitabilidad de la ciudad, supone en el ejercicio mismo de la creatividad o de la imaginación, la aparición de un organismo social, inteligente de capacidades integrativas para la futura condición urbana, en la que se incluyen los sistemas de cooperación a partir del uso de la información y circulación del conocimiento, de las libertades culturales, para hacer la ciudad habitable y sostenible. Los holobiontes, en tanto ciudadanos activos y conscientes de las transformaciones antrópicas de las ciudades conformaríamos la idea del cambio cognitivo para los futuros habitantes de ciudad.

Conclusiones:

El proyecto de investigación ha arrojado al momento un conjunto de conclusiones y nuevas rutas que permiten establecer que es posible construir vínculos entre las visiones científicas sobre la ciudad y las visiones experienciales basadas en la apropiación y uso cotidiano del espacio. Así

mismo, hemos concluido que esta relación se establece de manera adecuada y fructífera a través de las ciencias de la complejidad creciente con lo cual la lectura de la ciudad como sistema complejo adaptativo se evidencia como la mejor manera para aproximarnos a la solución del problema. Y encontramos que esta condición compleja de la ciudad permite relacionar de manera precisa los distintos aspectos de las dinámicas socio-espaciales urbanas evidenciadas en las formas de habitabilidad. Dicho vínculo se establece a partir del concepto de *emergencia* de rupturas, sorpresas e inestabilidades presentes en el uso del espacio social y físico y explicado a través de la bifurcación, siendo este el rasgo principal de los sistemas complejos adaptativos. Nuevos caminos se abren a partir de estas conclusiones y están relacionados con la lectura e interpretación de los patrones que emergen en las adaptaciones que hacen los sistemas sociales en los momentos de bifurcaciones, y a encontrar nuevas formas de leer la relación entre los problemas, las rupturas y las maneras espontáneas y cotidianas como los habitantes construyen sus espacios y dinámicas de vida.

Bibliografía:

CAPRA, Fritjof. (1998) *La trama de la vida. Una perspectiva de los sistemas vivos*. Barcelona: Anagrama.

CERTEAU, Michel de (1980). Edición original: *L'invention du quotidien*. Paris: UGE. (1984). *The Practice of Everyday Life*. Berkeley: University of California Press.

CERTEAU, Michel de (1993). "Walking in the city". En: DURING Simon. *The Cultural Studies Reader*. Londres: Routledge, pp. 126-133.

DE ROSNAY, Joël (1996) *El hombre simbiótico: miradas sobre el tercer milenio*. Madrid: Cátedra.

GELL-MANN, Murray (1998) *El quark y el jaguar. Aventuras de lo simple y lo complejo*. Barcelona: Tusquets.

HERNANDEZ, Iliana (2010c), “Territorios no-lineales o complejos”. En: *Anthropos* (RA 227) VV.AA: Título del número monográfico: Nuevos territorios e innovación digital: virtualidad, diversidad cultural y construcción social de los espacios. Madrid: Anthropos.

HERNANDEZ, Jaime (1991). *Self Build Housing in England with Reference to Colombia*. York: York University, Institute of Advanced Architectural Studies.

HOLLAND, John. (2004) [1^{era} ed., en inglés, 1995]. *El orden oculto: de cómo la adaptación crea la complejidad*. México: Fondo de Cultura Económica.

JACOBS, Jane (1993). “The city unbound: Qualitative approaches to the city”. En: *Urban Studies*, vol. 30, No. 4 y 5, pp 827-848.

MANDOKI, Katia (2007). *Everyday Aesthetics: Prosaics, the Play of Culture and Social Identities*. Hampshire: Ashgate.

NIÑO, Raúl, (2010) “Ciberbiología y procesos tecnológicos de la cultura”. En: Hernandez, Niño (Eds), *Estética, vida artificial y biopolítica*. Bogotá: Editorial Pontificia Universidad Javeriana.

PRIGOGINE, Ilya y STENGERS, Isabelle (1990), *La nueva alianza: metamorfosis de la ciencia*, Madrid: Alianza.

PRIGOGINE, Ilya. (1998) *¿Tan sólo una illusion?* Barcelona: Tusquets.

WALLERSTEIN, Immanuel (2005) *Las incertidumbres del saber*, Barcelona: Gedisa.

