

Ecotonos territoriales como espacios de cohesión urbana desde la complejidad

Andrés Cuesta Beleño*

Resumen

En este documento se presenta una experiencia de intervención en espacios de transición urbana entre asentamientos formales e informales, a partir de la siguiente pregunta: *¿Cuáles podrían ser algunos lineamientos para el desarrollo sustentable de espacios de transición determinados por asentamientos humanos formales e informales en algunos barrios de Bogotá?* El interrogante se formuló teniendo en cuenta el planteamiento de algunos urbanistas, dentro de la dinámica de desarrollo y crecimiento de ciudades colombianas, latinas o en vías de desarrollo, quienes plantean el problema de la fragmentación de la producción del territorio urbano –inclusive el aislamiento de sus intervenciones, voluntaria o involuntariamente, en relación con el contexto–, hasta el punto de generar discriminación y contradicciones socioculturales, no sólo entre población económica y socioculturalmente marcadas por sus diferencias, sino también entre poblaciones de la misma estratificación sociocultural, generando insatisfacción ya que los aspectos humano, ecológico, político y económico quedan desarticulados de la propuesta física. Esta instancia, en efecto, exige nuevas propuestas que contribuyan a cohesionar territorios segregados.

Palabras clave: complejidad, ecotono, emergencia, hologramático.

Ecotone territorial cohesion as urban spaces from complexity

Abstract

This publication presents an intervention program in urban transitional spaces between formal and informal settlements, taking into account the following question: *What might be some guidelines for the sustainable development of certain transition space for formal and informal human settlements in some districts of Bogotá, Colombia?* The question was formulated taking into account the approach of some planners, within the dynamics of development and growth of Colombian cities in Latin or in the process of development. Those who raise the problem of fragmentation of the production of urban areas. Even isolation of its interventions, voluntarily or involuntarily in relation to the context, to the point to discrimination and cultural contradictions, not only among culturally and socio-economic population marked by their differences, but also between populations of the same social stratification cultural, generating dissatisfaction and discontent, as the human, ecological, political and economic, is disjointed from the physical proposal. Calling for new proposals that contribute to uniting the territories segregated.

Keywords: complexity, ecotone, emergency, hologramatic.

* Docente-Investigador, Universidad de La Salle, Facultad de Ciencias del Hábitat. Correo electrónico: acuesta@unisalle.edu.co

Ecotonos territoriales como espacios de cohesión urbana desde la complejidad

Andrés Cuesta Beleño

Introducción

La Universidad de La Salle –mediante la Facultad de Ciencias del Hábitat, el Cihdep y el grupo de estudio Marginalidad, Espacialidad y Desarrollo Sostenible (MEDS)– ha venido desarrollando una investigación denominada “El hábitat emergente como espacio de cohesión urbana”, dentro de algunas preocupaciones formuladas por los países en vías de desarrollo, quienes manifiestan el incremento de conflictos sociales, la pérdida de identidad sociocultural, la lucha por el reconocimiento de valores y expresiones urbanas emergentes de estas poblaciones, que se manifiestan cada vez más en una fragmentada ciudad o en un fragmento de hábitat (figura 1), como lo es la vivienda o el barrio.

En efecto, dentro de estas comunidades existen espacios emergentes llamados *ecotonos*, los cuales se comportan como espacios de transición reconocidos por su potencial o por su constitución socioeconómica. Éstos adquieren distintas connotaciones de imagen urbana según el grado de relación que tengan o puedan desarrollar con su entorno. Además, estos *ecotonos urbanos*¹ están constituidos por elementos urbanos o ambientales y/o socioculturales, que provienen de las estructuras urbanas contiguas, presentando un carácter dual de dependencia e independencia, sensibles a las variaciones de los suelos, al clima y a circunstancias vitales, elementos que, a gran escala –en la medida en que estén próximos a los umbrales² bioquímicos, térmicos, hídricos, socioculturales y vitales para sí mismos, explican la gran riqueza y la gran variedad



Figura 1. Asentamiento en la zona sur de Usme. Área urbana como espacio de transición o posible ecotono urbano entre dos ecosistemas o zonas verdes. Este entorno tiene una forma de vida exclusiva del lugar. Debería interactuar con sus alrededores y generar actividades de cohesión urbana-rural.

Fuente: el autor.

que puedan ofrecer al comportamiento humano, biológico y espacial de los espacios de transición.

El objetivo de este artículo consiste en presentar algunos avances de intervención en la estructura urbana periférica de la ciudad de Bogotá, donde la concepción de desarrollo económico es superada por la de desarrollo humano sustentable, y ésta por la de alternatividad al desarrollo a partir de la identificación de elementos teóricos conceptuales relacionados con la teoría de la complejidad.

El trabajo es de suma importancia debido a que incursiona en la generación de una nueva unidad territorial de conformación vecinal la cual gira en torno a lo que se denomina *ecotono urbano*.

La investigación se desarrolló con un enfoque cualitativo, en el cual las apreciaciones, los análisis y las conclusiones adquieren importancia por el carácter crítico y analítico de los fenómenos urbanos analizados. El manejo teórico de este trabajo está soportado por diferentes autores, como Maturana (1990), Capra (1996), Zabala (1999) y Varela (2002), quienes hacen referencia a la comprensión y a la forma de intervenir en la supuesta realidad, al fenómeno de la vida y a su relación con el contexto y la globalización desde la complejidad. Otros autores, como Morin (2001), Gutiérrez (2001), Gómez (2002) y Boisier (2003), hacen referencia a los nuevos paradigmas del saber con una visión de complejidad y de intervención urbana. De igual manera, se recurre a Max-Neef (1980) para indagar en el desarrollo humano en función de las necesidades y los satisfactores, relacionados con el hecho de habitar la ciudad según el comportamiento del ser humano. También se recurre a Ibáñez (1979), Maya (1993) y Enkerlin (1997) para referenciar los procesos metodológicos, el manejo de categorías sobre complejidad en sociología y el enfoque sobre desarrollo sostenible y ciencia. Sin embargo, en la actualidad los conceptos de desarrollo sustentable y sostenible, desarrollo humano y otras aproximaciones desde la complejidad presentan diferentes acercamientos, dependiendo de las entidades, las ideologías o las categorías de estudio utilizadas.

Métodos

El trabajo se abordó, desde sus inicios, a partir de algunos parámetros conceptuales desde el pensamiento complejo con el propósito de definir lo emergente e iniciar un proceso constructivo de lineamientos para la formulación



Foto: Wilson Ramos
Estudiante del Programa
de Arquitectura

de ecotonos urbanos. De igual manera se formularon una serie de preguntas, entre otras: *¿Qué tipo de desarrollo deben propiciarse en los sectores poblacionales de bajos ingresos para contribuir a la eliminación de la pobreza? ¿Cuáles podrían ser algunos lineamientos para el desarrollo sustentable de espacios de transición determinados por asentamientos humanos formales e informales en algunos barrios de Bogotá?*

Sin embargo, la experiencia con las comunidades hizo replantear la metodología de trabajo, si realmente se quería obtener resultados expresados en espacios que incidieran en la transformación y en la consolidación social para un desarrollo sustentable (figuras 2 y 3). Por tal motivo, hubo necesidad de recurrir a otros procesos metodológicos para que contribuyeran a construir conocimiento participativo o lo que se ha denominado la *cocreación del conocimiento* con base en un metamétodo con visión omnijetiva, en la cual lo central es la vida y los elementos abióticos que rodean el lugar, no sólo lo objetual percibido desde el sujeto investigador.



Figura 2. Proceso de resignificación de los espacios vividos por las comunidades (barrio El Portal del Divino).

Fuente: el autor.

Así, se reconocieron y valoraron fenómenos urbanos –como la autoorganización de la comunidad para construir y acondicionar espacios comunales cerrados y abiertos en relación con el estudio de los sistemas urbanos– que afectan el territorio intervenido. Esto contribuyó, en alguna medida a identificar la capacidad organizativa, sociocultural y económica de los diferentes actores e instituciones existentes en el lugar mediante la caracterización de iniciativas, factores, componentes de complejidad y de desarrollo humano sustentable, generando parámetros de organización integral en el espacio de transición hasta el punto de identificar proyectos de intervención y fortalecimiento del tejido social.

En consecuencia, se formularon lineamientos para la organización comunitaria aplicables en los ecotonos urbanos, que permitieron relacionar y trascender la valoración de las diferentes expresiones urbanas pertenecientes a las estructuras reguladas y autorreguladas mediadas por espacios de transición.



Figura 3. Reconocimiento de mecanismos para recolección y uso de aguas lluvia en una cultura del lugar.

Fuente: el autor.

En este sentido, el *ecotono urbano* o espacio de transición, desde la organización territorial y el enfoque de complejidad para un desarrollo humano sustentable, emerge con una connotación clara de constituirse en una forma de cohesión urbana, correspondiente a la percepción de sus actores o habitantes que viven el lugar de estudio, desde un estado de conciencia soportado por un desarrollo humano sustentable.

Así, un acercamiento al ecotono desde la investigación realizada y desde la teoría de la complejidad permite entender la autoorganización del tejido urbano como el resultado del proceso de producción, justificación y uso de conocimiento, para así poder indagar sobre los procesos complejos y la vitalidad de lo social. Por tal motivo, en la indagación realizada se planteó que la organización físico-espacial en el ecotono o espacios de transición urbanos constituye más que la de un objeto urbanístico y arquitectónico, ya que tiene implícito todo como proceso de cocreación de conciencia (figura 4).

Resultados

En este sentido, desde el espacio de transición intervenido se pudo observar cómo emergió una connotación clara de un nuevo territorio hasta constituirse en una producción del conocimiento sobre el espacio urbano, que corresponde a la percepción de sus actores desde su estado de conciencia para un desarrollo humano sustentable.

Algunos resultados directos fueron los siguientes:

- Se pudo establecer que la ciudad fragmentada y dicotómica es producto de intereses individualistas. Mientras los autores y actores de la ciudad y espacios periurbanos continúen con esta forma de hacer ciudad, los problemas sociales, culturales y otros seguirán teniendo gran escenario para su reproducción, lo cual contribuye a la desconfiguración de las aspiraciones de desarrollo humano.
- El metamétodo como forma de acercamiento y producción del conocimiento, la toma de conciencia de las comunidades intervenidas a través de la reconfiguración de los imaginarios, la construcción de un hábitat emergente para integrar territorios configurados como ecotonos urbanos –donde se acepta a la vida como ingrediente fundamental de la subsistencia planetaria– se constituyen en elementos fundamentales para la generación de nuevas formas de vida, nueva ocupación territorial y nuevas formas de pensamiento para la construcción, la justificación y el uso del conocimiento (figura 5).
- La organización territorial por autopoiesis permite a la comunidad intervenida generar procesos de autorregulación, que contribuyen a enfrentar problemas de inseguridad, drogadicción, basuras,



Figura 4. Quebrada La Medianía, lindero barrio El Portal del Divino. Manera informal e inconsciente de intervenir espacios de transición o ecotono natural, sin poder cohesionar lo urbano con el sistema ecológico.

Fuente: el autor.



Figura 5. Quebrada Yomasa, localidad de Usme, Bogotá. Forma de vivencia, intervención y configuración ilegal del territorio ecológico, diferente del contexto o entorno del ecotono ecológico.

Fuente: el autor.

recreación, movilidad, entre otros. Además, la toma de conciencia del hombre en relación con la naturaleza es fundamental para la generación de programas y proyectos viables y ejecutables hasta el punto de lograr en un mediano y largo plazos una completa integración entre la comunidad con el medioambiente; es decir, mediante la constitución de una población eco-auto-organizativa.

- Aunque los resultados obtenidos son exclusivos del lugar de estudio, es posible reconocer formas de organización territorial replicables en otros contextos y niveles superiores; ya que a través de redes de sistemas o nuevos tejidos urbanos se pueden proyectar dichos resultados en menores o mayores niveles territoriales.
- El acercamiento a periferias o bordes permite reconocer que las dicotomías son perjudiciales para el desarrollo urbano; es decir, soluciones urbanísticas relacionadas con la connotación: urbano y rural, centralidad y periferia, ambientes cerrados y abiertos, estratificación social, etc. Así, se hace necesario realizar nuevas consideraciones en función de la vida; propuestas generadoras de nuevas formas de vida como la nueva unidad territorial denominada ecotono urbano, en vez de espacio de transición simplemente, o en vez de ofrecer desde el punto de vista urbanístico la expresión tejer ciudad generando una dependencia de las estructuras urbanas colaterales. En efecto, se debe plantear un territorio autónomo, articulador por la fortaleza del ecotono y no tanto por la fuerza de las estructuras urbanas colaterales. Las oportunidades y las fortalezas de los ecotonos territoriales manifestaron la posibilidad de identificar formas alternativas de pensar y habitar la ciudad.
- Parámetros teóricos conceptuales para la formulación de ecotonos urbanos a partir de la participación de las comunidades. Parámetros relacionados con lo dialógico, la recursividad, la borrosidad urbana, la eco-auto-organización, la interdependencia, la emergencia, etc., conceptos que hacen presencia en la teoría de la complejidad; es decir, a partir de una nueva forma de observar los fenómenos urbanos.
- Con estos planteamientos se espera obtener nuevos resultados en cuanto al estudio y solución de problemáticas urbanas en relación con el medioambiente, la economía, lo sociocultural, el hombre y la visión planetaria.
- Bajo la premisa que el ecotono hologramático se transforma de acuerdo con procesos de emergencia, la investigación visualizó algunos elementos, que hacen parte de la dinámica integral desarrollada en el interior de los ecotonos, y no sostenerse en una visión fragmentada y globalizada como lo pretenden otros investigadores (figura 6).

En consecuencia, se plantea la necesidad de fomentar un sistema económico de producción, que muestre la capacidad de generar y renovar recursos; instituciones y organizaciones acordes con el proceso de emergencia; formas de comunicación; maneras de generar protección, aprovechamiento e integración del medioambiente; la ocupación, la reubicación, los usos e intensidades del suelo dentro del territorio o ecotono, acordes con su capacidad, fortaleza y oportunidad; la autorregulación, la normativa y la generación de nuevas políticas de uso; la concepción integral de los sistemas identificados; los parámetros de diseño de espacios colectivos, entre otros factores vitales.

Discusiones

A continuación se plantea una serie de afirmaciones sobre las cuales el autor hace referencia, bien sea para ratificarlas o contradecirlas. En primer lugar, en el ámbito local se tiene que la Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C. –mediante el Departamento Administrativo de Planeación Distrital y de la Subdirección de Infraestructura y Espacio Público (2005)– logra desarrollar el “Plan Maestro de Espacios Públicos para Bogotá”, en el cual se hace referencia a los espacios públicos vivos y socialmente incluyentes. No obstante, no se informa cómo deben ser esos espacios incluyentes ni tampoco se especifica en qué consiste o hasta dónde llega el concepto de lo incluyente. Aunque se propone que el espacio público es para cada sector y para toda la ciudad y sus necesidades, ofreciendo gobernabilidad participativa y solución integrales, no se explicita –dentro de los compromisos sociales– los comportamientos específicos conducentes a la generación o al fortalecimiento de los compromisos de desarrollo humano sustentables ni, mucho menos, se plantean alternativas al desarrollo con base en una visión dialógica.

En el mismo ‘Plan Maestro de Espacio Público’ (PMEP, 2005) se señala “la continuidad urbana del espacio público condicionada por el control social del diseño urbano y por las necesidades impuestas en las relaciones viales entre la ciudad y la región” (p. 13), lo que deja claro que el ecotono no constituye el centro de atención en el espacio público, ya que estos espacios son asumidos desde el diseño urbano, por consiguiente, impuestos y consecuentes con el urbanismo formal.

En el ‘Proyecto de Mejoramiento de barrios. Sur con Bogotá’ –elaborado por la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. y KfW, a través de la Caja de la Vivienda Popular, dentro del Programa Mejoramiento Integral de Barrio (2003)–, esta institución enuncia cuatro líneas de acción, a saber:

- a) Mejoramiento ambiental
- b) Mejoramiento de equipamientos
- c) Fortalecimiento de la participación comunitaria y del desarrollo social
- d) Fortalecimiento de los procesos de gestión



Figura 6. Espacio de recreación natural. Por su topografía y condiciones socioculturales, con posibilidad de ser reproducido en otros asentamientos humanos en mayor o menor escala. Barrio El Portal del Divino, localidad de Usme, Bogotá.
Fuente: el autor.

Sin embargo, son acciones aisladas a la problemática social y fenómenos urbanos, que enfrentan estas comunidades de estratos bajos, especialmente en las zonas de transición con otras estructuras urbanas. Así, se evidencia el desinterés por trabajar o realizar propuestas significativas en dichos espacios de transición, para involucrar al entorno y cocrear nuevas formas de convergencia sociocultural y espacial.

En el ámbito nacional se encuentra que el Departamento Nacional de Planeación (2005) enfatiza en lineamientos sobre la necesidad de generar diseños estratégicos para la reducción de la pobreza y la desigualdad, los cuales pretenden construir un consenso nacional alrededor de las estrategias de diseño para la reducción de la pobreza y la desigualdad en Colombia. Y sobre estos aspectos se ha trabajado en problemas conceptuales, en diversas alternativas de medición, evolución de diagnósticos y perfiles de pobreza. Sin embargo, en ningún momento consideran los espacios de transición como estrategias territoriales para reducir la pobreza.

Algunas investigaciones –como las desarrolladas en el Instituto del Conurbano de la Universidad General Sarmiento, Argentina, y lideradas por Barsky (2005)– se trabaja el concepto *periurbano productivo*, en el cual se relacionan los “aspectos sociales, ambientales y territoriales de los espacios de producción intensiva que rodean y abastecen de materias primas alimentarias a las grandes ciudades” (p. 3). De hecho, se trabaja el espacio de transición entre lo urbano y lo rural haciendo referencia a la producción y, especialmente, a la agricultura periurbana (figura 7).

Por ejemplo, en el cinturón verde de Buenos Aires, se enfatiza en la organización espacial y la dinámica social y ecológica de estos espacios de borde para caracterizarlos. Sin embargo, no se trabaja el concepto de desarrollo sostenible, de ‘ecotono urbano propuesto’ y de desarrollo humano, ya que siempre se sigue el esquema tradicional de tejer ciudad sin pensar en una nueva estructura urbana que cohesione y que fortalezca el territorio con base en valores socioculturales encontrados en el lugar.

Otro de los núcleos de investigación que ha manifestado algunas preocupaciones al respecto es el Centro de Regeneración Urbana Sostenible (CSUR) de la Universidad de Tokio, con la participación de más de cien investigadores de la institución. Éste se concentra en una de las preguntas de investigación: *¿Qué método incentiva la transición entre la diversidad urbana espontánea (no planificada, típica en los espacios urbanos en Asia) y la diversidad urbana como resultado de un proceso de planificación?* (Okata, 2005: 9). Asimismo, manifiesta la preocupación de estudiar el ecotono urbano desde la óptica del desarrollo sostenible, propio de los países desarrollados, y se procura el descubrimiento de métodos, posiblemente emergentes, apoyados solamente en la teoría del desarrollo.

Las brechas existentes en conocimiento sobre el problema planteado –y que se quieren llenar con la investigación desarrollada– hacen referencia a la necesidad de organizar una estructura de pensamiento urbano con la cual se combinen las teorías de desarrollo sostenible, la de desarrollo a escala humana y la de complejidad sistémica con el fin de explicar desde estas ópticas las divergencias de elementos urbanos propios de asentamientos dicotómicos, de tal manera que pueden conciliarse para realizar lineamientos o parámetros conducentes a la generación de espacios de transición propicios para la convergencia de diversidades socioculturales (figura 8).



Figura 7. Espacio periurbano con requerimiento de espacios de transición para evitar grandes rupturas entre lo urbano y lo rural.

Fuente: el autor.



Figura 8. Forma de organización interior de los espacios, consecuente con la transformación del territorio e iniciativas y manejo espacial propio de la familia.

Fuente: el autor.

Conclusiones

Dentro del esquema general de la investigación, el problema específico abordado se concentra fundamentalmente en la necesidad de hacer planteamientos urbanos rurales conformadores de nuevas formas de vida y nuevas unidades de desarrollo territorial, que se reflejen en espacios de transición o en intervenciones que se desarrollen en los bordes de la ciudad. En efecto, se trata de espacios producidos con base en interpretaciones y conclusiones obtenidas en función de la alternatividad al desarrollo, que integren, impacten y reconozcan valores y diversidades socioculturales, económicas y ambientales existentes o por construir en diferentes territorios, los cuales actualmente se encuentran separados por divisiones físicas o tensiones que fomentan la discontinuidad, el aislamiento microempresarial, la ciudad fragmentada, la invisibilidad junto con el deterioro humano y ambiental, los asentamientos informales, la subutilización de los suelos, las dificultades de accesibilidad y la pérdida de identidad.

Esta necesidad de plantear un nuevo urbanismo o forma de tejer ciudad a partir de un hábitat emergente o ecotono territorial, para el barrio, el sector, la ciudad el país y otros ámbitos internacionales, permite hacer contribuciones a la generación de una nueva sociedad autorreguladora de su proyección y desarrollo humano y territorial. Cualquier proyecto tiene dificultades para su implementación debido a las intervenciones urbanas disciplinares realizadas de manera desarticulada por parte de las instituciones gubernamentales, la misma comunidad, la empresa privada y los profesionales motivadores de un nuevo desarrollo. Además, la concepción de desarrollo es netamente orientada hacia la acumulación de capital en pocas manos, situación que bloquea la visión integral de la problemática.

Sin embargo, frente a la necesidad de organizar una estructura de pensamiento urbano, en la cual se combinen las teorías de desarrollo sostenible, de desarrollo a escala humana y de complejidad sistémica a fin de explicar formas de habitar la ciudad, comprenderla e intervenirla en relación con el fenómeno de la vida, la multidimensionalidad del ser humano, el contexto y la globalización –en la práctica de intervención urbana– tradicionalmente se han previsto distintas escalas espaciales que se pueden identificar como el lote, la manzana, el barrio, el sector, la unidad de planeación zonal, la localidad, la pieza urbana, la ciudad, la región, etc. Esta jerarquización y clasificación territorial se realiza muchas veces con la

intención de tejer la ciudad existente, o de delimitar una intervención puntual, aunque ambas intervenciones hagan parte de una dinámica económica agresiva en producción y transformación espacial en un bien inmueble donde el habitante de la ciudad sólo contempla los resultados de dicha intervención, ya que intenta asimilar o vivir los espacios construidos, sin percibir o reconocer un respeto por su tradición, cultura y esperanza de un mejor mañana sustentado en el tiempo desde hoy en cuanto a su proyecto de vida y en relación con su propio desarrollo humano. Este proyecto debería apuntar a la dignificación de la persona, en la cual el individuo pueda visualizar oportunidades de realización como ser humano, donde se habite un espacio con las intenciones de participar en el presente y en el futuro de procesos de desarrollo sociocultural, científico e interacción con la naturaleza, el cosmos y el planeta Tierra, en general.

Las experiencias vividas en el proceso investigativo alternativo pusieron en evidencia que las categorías preestablecidas para la investigación tuvieron que ser reajustadas a partir de nuevos elementos conceptuales pertenecientes a otros lenguajes y a otras lógicas, lo que ha generado otras categorías enmarcadas dentro de una visión de complejidad. Así, emerge lo dialógico como manera de aceptar otras formas de pensamiento para la construcción del conocimiento; la eco-auto-organización como forma de organización social; lo hologramático para proyectar el territorio existente; la emergencia que permite el acercamiento a expresiones socioculturales y físicas de la ciudad; la borrosidad para reconocer la importancia de los espacios de transición; y la recursión que posibilita la identificación de formas alternativas de pensar y habitar la ciudad. Sin embargo, en la actualidad se acepta –como lugar común a partir de las anteriores reflexiones– que el desarrollo, las necesidades humanas y la calidad físico-espacial son intrínsecamente cinérgicas. No obstante, en esta línea de reflexión todavía queda pendiente mucho conocimiento qué aportar acorde con las poblaciones estudiadas y con la producción de éstas.

Agradecimientos

Este artículo se desarrolló con el apoyo económico de la Universidad de La Salle, la colaboración de la Vicerrectoría de Investigación y Transferencia, la Facultad de Ciencias del Hábitat, las Juntas de Acción Comunal de los barrios estudiados, las Alcaldías Locales comprometidas en este trabajo y la participación activa de profesores y estudiantes del Programa de Arquitectura y Trabajo Social de la Universidad de La Salle. Para todos sinceros agradecimientos. De igual manera, para los docentes de otras universidades que contribuyeron con sus aportes y sugerencias para ajustar y cualificar este documento.

Referencias

- Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C. (2005) Departamento Administrativo de Planeación Distrital. Subdirección de Infraestructura y Espacio Público. Equipo Planes Maestros. (2005) *Estrategia de seguimiento y acompañamiento a la formulación de los planes maestros*.
- Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C. Departamento Administrativo de Planeación Distrital. Plan Maestro de Espacio Público (PMEP). (2004) Documento Técnico, noviembre.

- Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C.; KFW y Caja de Vivienda Popular. Programa Mejoramiento Integral de Barrio. Proyecto SUR con Bogotá. (2003) *Caracterización. Unidades de Planeamiento Zonal prioritarios del Programa de mejoramiento integral de barrios localidad de San Cristóbal, Usme y Rafael Uribe Uribe*. Bogotá, D.C.
- Barsky, A. (2005) *El periurbano productivo, un espacio en constante transformación, introducción al estado del debate, con referencias al caso de Buenos Aires*. Área de Ecología Urbana. Instituto del Conurbano. Universidad Nacional de General Sarmiento, Argentina. VII Coloquio Internacional de Neocrítica. www.ub.es/geocrit/7-collbarsky.htm, 24 de agosto, p. 3.
- Boisier, S. (2003) Y si el desarrollo fuese una emergencia sistémica. En: *Ciudad y complejidad*. Colección: Creación Humana. Fundación para la Investigación y la Cultura, Colombia.
- Capra, F. (1996) *La Trama de la Vida*. Ed. Anagrama.
- Departamento Nacional de Planeación. (2005) *Parámetros para generar diseños estratégicos para la reducción de la pobreza y la desigualdad*. [ht p://dnp.gov.co](http://dnp.gov.co), 12 de agosto.
- Enkerlin, E.C. et ál. (1997) *Ciencia Ambiental y Desarrollo Sostenible*. México, Editores Thomson.
- Gómez, A.H. (2002) *Diccionario de la Historia Colombiana*. Editorial Círculo de Lectores.
- Gutiérrez, G. (2001) Notas sobre las llamadas crisis de los paradigmas, En: *Globalización, caos y sujeto en América Latina. El impacto de las estrategias neoliberales y las alternativas*, Costa Rica: Ediciones DEI.
- Ibáñez, J. (1994) *El regreso del sujeto: la investigación social del segundo orden*. Madrid: Siglo XXI.
- Luhmann, N. (1997) *Organización y decisión autopoiesis acción y entendimiento comunicativo*. Santiago de Chile: Editorial Anthropodos.
- Maturana, H. y Varela, F. (1990) *El árbol del conocimiento. Las bases biológicas del conocimiento*. Madrid: Debate.
- Maya, A.A. (1992). Ambiente y desarrollo. En: Quiroz, C. *Ambiente y Planificación. Un enfoque para el desarrollo hacia el siglo XXI*. Bogotá: Tercer Mundo.
- Max-Neef, M.A.; Elizalde, A. y Hopenhayn, M. (1980) *Desarrollo a escala humana. Conceptos, aplicaciones y algunas reflexiones*. Ver enlace en www.es-es.altavista.es
- Morin, E. (2001) *Los Siete Saberes Necesarios para la Educación del Futuro*. Bogotá: Editorial Magisterio.
- Okata, J. (2005) *Diálogo académico Japón-Colombia. Proyectos de desarrollo urbano sostenible*. Octubre 31.
- Real Academia Española. (2001) *Diccionario de la Lengua Española*. Vigésima Segunda Edición. Madrid: Espasa-Calpe.

Rubio, M.J. (1997) *El análisis de la realidad, en la intervención social. Métodos y técnicas de la investigación*, Madrid:

Varela, F. (2002) *El fenómeno de la vida*. Santiago de Chile: Ediciones Dolmen, S.A.

Zabala, V.A. (1999) *Enfoque Globalizador y Pensamiento Complejo, Una respuesta para la comprensión e intervención en la realidad*. Barcelona: Editorial Graó.

Notas

¹ Definición ecológica aplicada a algunos fenómenos urbanos. *Ecotono* (Del griego *eco*, casa, cuadro de vida, y *tonos*, tensión), término creado en 1935 por A.G.Tansley, precisado por G.L.Clarke en 1954, y utilizado luego en los años ochenta por los biogeógrafos para aludir a las zonas de transición entre dos ecosistemas en los márgenes de los grandes biomas. A partir del ámbito urbano, el ecotono es un espacio real o virtual traducido en interpenetraciones y tensiones de sus elementos constitutivos hacia las manifestaciones urbanas contiguas o hacia una individualización de medios y formaciones, diferentes de las de cada uno de los ecosistemas o estructuras urbanas vecinas.

² La Real Academia Española, en su Diccionario de la Lengua Española, vigésima-segunda edición (2001), señala dentro de una de sus acepciones que el *umbral* corresponde al “valor mínimo de una magnitud a partir del cual se produce un efecto determinado”. El umbral se constituye así en una porción de espacio y tiempo dentro de los ecotonos.