

LA SOSTENIBILIDAD EN EL DESARROLLO DE LA VIVIENDA INFORMAL. Análisis a partir del estudio del hábitat del barrio Puerta al Llano

(Sustainability of Informal Housing Development. Analysis based on the study of the «Puerta al Llano» neighborhood habitat)

NIEVES LUCELY HERNÁNDEZ CASTRO¹
Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca
nhernandez@unicolmayor.edu.co

Artículo de investigación científica y tecnológica

Recibido: Diciembre 14 de 2006

Aceptado: Mayo 17 de 2006

Resumen

Los habitantes de la vivienda informal conforman su hábitat a partir de la autogestión y la auto producción constructiva dentro de un entorno físico determinado, inscrito en un medio ambiental. Los moradores establecen relaciones directas de accesibilidad y sostenibilidad al implantarse en un lugar y en diferentes etapas de consolidación hacen posible una permanencia y un crecimiento del barrio y de las viviendas. El objetivo general de este trabajo es establecer la relación entre lo sostenible de la vivienda informal y el contexto de no sostenibilidad en el que ella se desarrolla, a partir de señalar lo primero desde la construcción y lo segundo desde la implantación. Se toma como referente teórico para desarrollar este enunciado, un estudio de caso realizado durante los años 2003 y 2004 en el barrio Puerta al Llano localizado al sur occidente de Bogotá y que se encuentra en proceso de consolidación.

Palabras clave: Vivienda, informalidad, sostenibilidad, construcción, gestión.

Abstract

Inhabitants of informal housing construct their habitat out of self-managed impulses and constructive production within determined physical surroundings in a specific environment. The inhabitants establish direct relationships of accessibility and sustainability while implanting themselves in one place. Throughout the different stages of consolidation they create permanent presence and achieve growth of the district and the houses. The general mission of this work is to establish the relation between the sustainability of the informal house and the context of non-sustainability in which it develops, the former expressed through the construction the latter through the implantation. To develop this study, a case study produced in 2003 and 2004 is used, which was carried out in the neighborhood of Puerta al Llano in the Southwest of Bogota and is currently in the process of consolidation.

Key words: Housing, sustainability, construction, management, informal.

¹ Profesora Facultad de Ingeniería y Arquitectura. Arquitecta, Especialista en Docencia Universitaria.



SAN ANDRÉS, 2006
Fotografía de Marta Cabrera

Introducción

La sostenibilidad tiene que ver con lo que debe ser conservado del valor acumulado del capital (sea capital natural o capital económico) para producir bienestar a la generación actual y a las futuras, dentro de una protección del medio ambiente. Así la sostenibilidad se entiende como la dinámica que permite que los modos productivos se mantengan en tiempo y espacios determinados bajo las acciones y políticas que establecen sus actores, es decir, la sociedad y el individuo en un entorno determinado. Está interrelacionada en gran medida con el concepto de calidad de vida, pues de la manera como se organizan y desarrollan las formas de producción, la sostenibilidad cumplirá con su objetivo de hacer mantenible la supervivencia del ser humano en un ecosistema que, relacionado con lo económico constituyen la plataforma del sistema habitable.

La sostenibilidad entonces, se refiere al estudio de los procesos y sistemas físicos (urbanos, agrícola e industrial) singulares y heterogéneos sobre los que se organiza la vida de los seres humanos. Estos dependen de los comportamientos de los sistemas sociales que los organizan y mantienen, que no solo necesitan ser asumidos por la población sino que requieren de instituciones que velen por la conservación de este patrimonio. En los términos de la vivienda informal, la sociedad y el individuo deben poseer un medio de producción que le garantice sostenibilidad para poder así acceder a una vivienda que le brinde niveles mínimos de calidad de vida. A partir del sistema económico dominante y las políticas sociales vigentes se han desarrollado diversos tipos de respuestas a la necesidad básica de la vivienda.

La vivienda entendida como objeto del hábitat construido es un sistema que fluye con las relaciones entre el individuo y la sociedad con el lugar, la gestión, la técnica y la forma identitaria. La edificación de la vivienda es la expresión espacial del hábitat que desde el uso de la técnica se transforma en un valor de forma, que expresa niveles de calidad de vida. Los habitantes de la vivienda informal conforman su hábitat a partir de la autogestión y la auto producción constructiva dentro de un entorno físico determinado, inscrito en un medio ambiental que no es desconocido para quienes lo intervienen. Los moradores establecen relaciones directas de accesibilidad y sostenibilidad al implantarse en un lugar y en diferentes etapas de consolidación hacen posible una permanencia y un crecimiento del barrio y de las viviendas. A partir de los enunciados anteriores, surge la pregunta, ¿cuáles son las relaciones que hacen posible la consolidación de vivienda informal para que, desde prácticas medio ambientales insostenibles, se consolide una construcción que por sí misma se constituye en objeto sostenible?

El objetivo general de este trabajo es establecer las relaciones entre lo sostenible de la vivienda informal y el contexto de insostenibilidad en el que ella se desarrolla, a partir de señalar la insostenibilidad desde la implantación de la vivienda en el lugar y presentar la sostenibilidad a partir de su construcción. Para justificar este análisis,

se puede decir que el mismo, es relevante en el contexto social, por ser considerado el tema de la informalidad, como problemática latinoamericana a la que se le impone la necesidad de ser estudiado a partir de las Conferencias de Naciones Unidas, Vancouver² (1976) y Estambul³ (1996), en cuyos postulados se pone de presente la urgencia de enfrentar el problema de los más pobres a partir de establecer unos estándares de calidad para vivir. Es por ello que desde los organismos gubernamentales nacionales e internacionales se inicia un trabajo de estudio y apoyo a los más necesitados, ubicados en las ciudades de los países tercermundistas.

En lo metodológico, se toma como referente para desarrollar este enunciado, un trabajo de investigación realizado en Bogotá, durante los años 2003 y 2004. El análisis se realizará a partir de la información allí recogida. El estudio de caso se desarrolló en el barrio *Puerta al Llano* localizado al sur-occidente de Bogotá; en la Localidad de Usme, y que se encuentra en consolidación. *Puerta al Llano*, es la continuación de una dinámica de asentamiento ilegal y presenta características semejantes a los asentamientos pobres de las periferias de las ciudades en desarrollo. La muestra se hizo en el segundo sector y su alcance fue de 162 predios en proceso de consolidación.

El barrio esta localizado en el borde de la Vía al Llano, carretera que comunica a Bogotá con Villavicencio y se extiende hacia norte sobre la montaña. Se encuentra ubicado en una zona periférica urbanizada; los niveles de mayor densidad se presentan en la orilla de la carretera, así como la ocupación del terreno, con una disminución del poblamiento hacia el interior como lo muestra la imagen No. 1.

² «La vivienda y los servicios adecuados constituyen un derecho humano básico que impone a los gobiernos la obligación de asegurar su obtención por todos los habitantes» Declaración de Vancouver sobre los Asentamientos Humanos: Párrafo 8 de la sección III, 1976, citado por: *Hábitat y desarrollo humano* (2004:40).

³ «Nosotros los Jefes de Estado y de Gobierno y las delegaciones oficiales de los países... aprovechamos la oportunidad de hacer nuestros los objetivos universales de garantizar una vivienda adecuada para todos y de lograr que los asentamientos humanos sean más seguros, salubres, habitables, equitativos, sostenibles y productivos». Numeral 1 de la Declaración de Estambul sobre los Asentamientos Humanos. 1996. «Renovamos y reafirmamos nuestros compromisos reflejados en el Programa de Hábitat relativos a una vivienda adecuada para todos, los asentamientos humanos sostenibles, la habilitación y la participación, la igualdad entre el hombre y la mujer, la financiación de la vivienda y los asentamientos humanos, la cooperación internacional y la evaluación de los progresos»; Numeral 6 del literal A: Renovación de los compromisos contraídos en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre los Asentamientos Humanos (Hábitat II) Asamblea General Declaración sobre las ciudades y otros asentamientos humanos en el nuevo milenio 9 de junio de 2001.



Imagen No.1 Panorámica del barrio Puerta al Llano

Antes de entrar al tema de lo sostenible es preciso expresar los fundamentos sobre los que se basa el estudio en lo relacionado con el hábitat. El hábitat es el resultado de las relaciones que los seres humanos establecen con el entorno, y estas relaciones se desarrollan en los planos social, geográfico o de lugar, y ambiental. El hábitat es la interacción dada entre las personas y la naturaleza, en la que esta es transformada en el habitar –morar en un lugar– y al hacerlo, genera un hábitat artificial, un hábitat construido.

El hábitat es, entonces, un conjunto socialmente organizado que le permite a la humanidad satisfacer sus necesidades psicológicas, espirituales y afectivas; la protege de elementos hostiles y extraños; le asegura su expresión vital. El hábitat integra la vida individual y familiar en las manifestaciones de la vida social y colectiva, llega a ser el medio ambiente donde las personas viven en forma individual y en sociedad.

Para habitar, el ser humano necesita construir; para morar, la humanidad ha modificado su entorno, lo ha adaptado para su supervivencia; es por eso que el habitar está fuertemente ligado con el construir, puesto que las personas son quienes,

⁴ «Con la palabra construir percibimos tres cosas: Construir es propiamente morar. El morar es la manera como los mortales están sobre la tierra. El construir como morar se desarrolla en un construir que cuida, a saber, el crecimiento; y en un construir que erige edificios» (Heidegger, 1951).

al generar cadenas económicas de producción, crean la necesidad de erigir espacios que se adapten a sus condiciones de animales sociales y productivos⁴.

El hábitat es un sistema en el que las partes reflejan un contexto de totalidad y está signado, más que por los elementos que lo conforman (individuo, sociedad y lugar), por las dinámicas que le son propias; se pueden expresar tres grupos de relaciones que conforman los subsistemas que hacen parte de él: el social, el económico y el ambiental. Como todo conjunto de sistemas, las particularidades que los conforman y sus desarrollos pueden entenderse desde los procesos que permiten la presencia o no de dinámicas sostenibles.

La insostenibilidad en la implantación de las viviendas

La informalidad ligada a la insostenibilidad, comienza cuando un sitio no normativizado es elegido para ser habitado con un trazado incipiente, arbitrario y caprichoso, escaso de infraestructura y dotación urbana en el que se privilegia el rendimiento del terreno en un número mayor de lotes con unas medidas estandarizadas que son consideradas como dimensiones mínimas para construir una casa de habitación.

Contexto geográfico y urbano del barrio

El paisaje está conformado por colinas bajas y montañas urbanizadas. El desarrollo de la zona ha alterado la cobertura vegetal y ha deteriorado los suelos generando deterioro ambiental inducido por la construcción de la nueva Vía al Llano ocasionando dinámicas de poblamiento ilegal alrededor de la vía.

En la mayoría de las construcciones se ha modificado el nivel del terreno; el barrio se ha asentado en colinas de baja altura que han sido escalonadas para permitir la construcción de las edificaciones; la alteración de la pendiente presenta un perfil constante y tiene en promedio un metro de desnivel. Un 60% de las edificaciones han intervenido el terreno en excavaciones y nivelaciones; en un 15% de implantación en los lotes se encuentran rellenos, muros de contención, drenajes y filtraciones.

De acuerdo con los datos de la muestra realizada por el Departamento de Urbanismo, la mayor transformación del terreno ha sido en nivelación, relleno y excavaciones. En las charlas con la comunidad, las personas opinaron: «Estos terrenos eran solo potreros con matas de fique y pinos, había nacederos de agua y aljibes en las partes altas de las montañas Los animales que había eran runchos, comadrejas y mirlas. Las vías se abrieron con la comunidad, excavando y colocando piedra; los alimentos y suministros se traían de barrios aledaños como Santa Librada y Bella Vista».

El Sector II del barrio *Puerta al Llano* tiene un perfil homogéneo y casi lineal, la mayoría de las edificaciones son de un piso cubiertas con teja de zinc en pendientes mínimas, por ello se presenta una silueta constructiva quebrada por las curvas del terreno y adosada a la montaña.



Imagen No.2 Contexto geográfico y perfil del barrio

Por el nivel de consolidación del barrio se vislumbran en las manzanas espacios libres, pero la realidad es que no están previstos espacios deportivos ni recreacionales, por lo tanto predomina la imagen de masa sobre vacío. La implantación de la construcción comienza en el momento de la adecuación del

lote de terreno a la construcción como lo muestra la imagen No. 3; si el terreno es plano hay menos inconvenientes para construir, si el terreno es inclinado, se nivela en la mayoría de las veces por la parte más baja, es decir se excava equilibrando la línea de pendiente con la adecuación en rellenos de piedra o recebo.



Imagen No.3 Adecuación del terreno

Una vez se ha consolidado el barrio, se ubican los centros de servicios, en primer lugar el tanque de agua, el colegio, la iglesia, el comercio y si lo hay, el servicio médico. El desarrollo de la vivienda hace siempre referencia a la parcelación de los lotes, a la distribución en el trazado horizontal de los predios. El habitante accede a redes de servicios ilegales, administradas por los promotores que se encargan de la parcelación y venta de los lotes; se considera dentro de un solo «producto» el proveer del lote y los servicios de agua y luz.

En el asentamiento informal, los desarrollos de urbanización son copiados de los modelos generados de manera normativizada, con la gran diferencia que ante la necesidad de cobijar un mayor número de familias para que tengan su propio terreno, no se proveen las zonas de servicios e infraestructura. Además por los costos que genera la inversión para ofrecer un suelo servido, el proceso llega hasta el loteo de los predios sin considerar el equipamiento comunal.

La sostenibilidad en la construcción de la vivienda

La sostenibilidad de la vivienda informal es posible a partir de la construcción de la misma, por ello, cobran especial relevancia la consolidación de la vivienda, los materiales y los procesos de construcción. Para este tema se expone la información relacionada con las etapas de consolidación y el uso de los materiales.

Etapas de consolidación

A partir de la observación y estudio del sector, se establecen etapas de consolidación. La clasificación se determinó por el uso de los materiales, por cuanto es el recurso con el que cuentan los habitantes para edificar la vivienda y depende de su consecución. Para efectos de este trabajo se presentarán solamente las tres primeras etapas, por cuanto que es en esta secuencia constructiva, en donde se hace más evidente la relación entre la sostenibilidad y la insostenibilidad de la vivienda; ellas son: construcciones en *paroi*⁵, construcciones en madera y/o metal y las construcciones en prefabricados de concreto.

En la etapa uno de consolidación, imagen No. 4, se caracteriza el uso del *paroi* como material para los cerramientos, el zinc para la cubierta y la tierra para los

⁵ Paroi es un término generado en la unión de las palabras de la expresión «para hoy». En este documento se utiliza como un término técnico y es usado para designar los materiales constructivos que tienen la condición de una primera temporalidad.

pisos; la conformación espacial es la un área multifuncional, con los servicios de baño y cocina incluidos; la forma de construir es la ayuda familiar, y la accesibilidad a los servicios consiste en el pago de las acometidas y la construcción de un muro a baja altura que sirva para contener los medidores. El porcentaje de

ocupación del lote es del 50%, se conforma en un término no mayor a un año y el tiempo de permanencia puede ser hasta de cinco años.

Una segunda etapa se genera cuando, en la conformación espacial, directamente se construye en metal o madera, o se genera el paso del *paroi* a la construcción en láminas de lata y zinc o tableros de madera y aglomerados para los cerramientos; la cubierta es en zinc y los pisos continúan en tierra; la conformación espacial puede variar al destinar un espacio fuera del área de dormir y de comer, para el aseo y baño y se presenta una división interior en cuartos para dormir, en el espacio multifuncional se continúa albergando los utensilios y herramientas si las hubiere y continúa siendo el sitio de dormir de las cabezas de familia. (Imágenes Nos. 5 y 6).



Imagen No.4 Vivienda en paroi

Se presenta una tercera etapa de consolidación cuando los espacios se conforman por prefabricados de concreto. Los techos continúan siendo construidos en zinc y el piso pasa de la tierra a la superficie de la placa de contrapiso. La construcción sigue siendo la *minga* o la contratación de un vecino o conocido al que no siempre se le cancela con dinero pues también puede hacerse por contraprestación. La accesibilidad a los servicios continúa siendo la misma. Se presenta una división espacial clara y la cocina puede estar dentro de lo conformado por el prefabricado, el baño permanece separado, construido en material de deshecho, al igual que la cocina cuando esta afuera del cerramiento prefabricado.



Imagen No. 5 Vivienda en metal



Imagen No. 6 Vivienda en madera



Imagen No.7 Vivienda en prefabricado

Materiales

En cuanto al uso de materiales por espacio, este tiene que ver con los grados de consolidación; en la primera fase, el *paroi*, la lámina metálica y/o madera conforman el espacio multifuncional; el baño y la cocina pueden estar contruidos con los mismos materiales, bien sea que conformen un solo espacio con el área múltiple o separados de ella. Hay correspondencia en los materiales de piso con los de los muros, por ejemplo en las construcciones levantadas en *paroi* y lámina, generalmente los pisos son en tierra, cuando la edificación es en madera los pisos pueden pasar de la tierra a la madera y cuando las construcciones son prefabricadas o en mampostería, los pisos son la superficie de la placa de contrapiso



Imagen No. 8 Materiales

En cuanto a los soportes que acompañan el uso de los tres materiales de deshecho: láminas metálicas, tableros en madera o aglomerado y *paroi*, como se puede ver en la imagen No. 8; la estructura esta conformada por parales de madera rolliza de doce o quince centímetros de diámetro, aunque también es frecuente la utilización de tablonés; estos soportes de rigidización y unión entre las láminas se modulan cada metro con cincuenta centímetros.

Después de la descripción anterior, se puede deducir que la construcción de la vivienda es entendida como el desarrollo progresivo de la misma al señalar un proceso que permite la sostenibilidad de la vivienda a partir de la gestión de sus habitantes. Aunque el desarrollo por etapas, no es semejante en todos los casos, se presenta la progresividad de respuestas constructivas dentro de una satisfacción de necesidades como son: lo indispensable y lo necesario en la vivienda:

En respuesta a lo indispensable, los espacios que se generan son los de primera necesidad como un dormitorio y una zona de alimentos. La zona de servicio de aseo se adapta a un punto de suministro de agua, que es la misma para el lavado de ropa y el baño es provisional con un tendido de desagües comunales incipientes (Imagen No 9). La gestión en esta etapa se limita a demarcar el lote; el acceso a los servicios domiciliarios de agua y energía; la consecución de materiales y cancelar el valor del lote. Los elementos más utilizados son material de deshecho, plástico, latón, postes de madera, tabla ordinaria y alambres. Corresponde a esta clasificación la etapa de consolidación en *paroi*.



Imagen No.9 Lo indispensable en la vivienda

En la respuesta a lo necesario, se conforman los primeros espacios definitivos de la vivienda: el dormitorio – sitio de estar, como espacio cerrado, tiene las dimensiones adecuadas para albergar la familia, los enseres y muebles de mayor

uso como televisor y equipo de sonido; la cocina como espacio abierto con zona de comedor y el baño con las mínimas dimensiones; en el área restante del lote, se ubica el lavadero y tendido; también allí se utiliza el terreno como fuente de cultivo de hortalizas, frutas y plantas de ornamento, acompañados de animales domésticos y de consumo.

La gestión en esta etapa continúa con el pago del predio, la consecución de los materiales que en muchas ocasiones son de reuso o con imperfectos y la financiación del suministro de servicios públicos y de la infraestructura urbana. Su construcción generalmente tiene mínimas especificaciones técnicas con la adecuación de materiales varios. Corresponde a esta clasificación, las etapas de consolidación de construcción en madera o metal y la construcción en prefabricado.

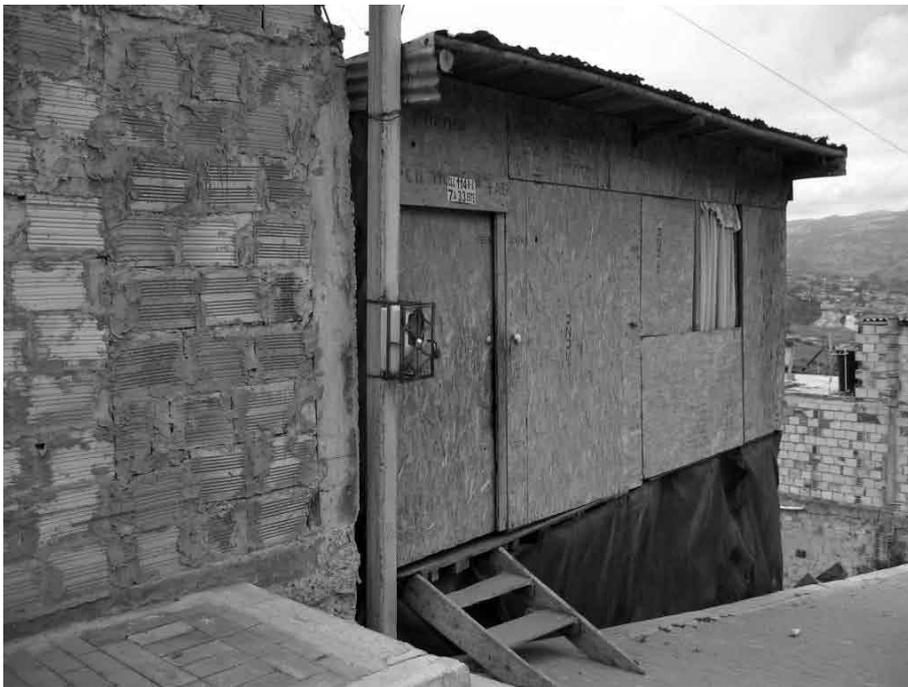


Imagen No. 10 Lo necesario en la vivienda

Conclusiones

Las dinámicas de desarrollo económico generan los desplazamientos de los habitantes e inciden en la apropiación de los lugares de la periferia de las ciudades, de reserva o de protección ambiental para generar suelo que debe ser urbanizable, no por acción preventiva sino correctiva en una dinámica que hace insostenible la preservación del medio ambiente y los procesos económicos y sociales. Las relaciones entre los individuos y el lugar son unidireccionales, los pobladores se asientan en los terrenos desconociendo las características propias del sitio, de esta manera se generan condiciones de no habitabilidad con alteraciones en la topografía, los recursos hídricos, la reducción de fauna y flora nativas, la erosión y el cambio climático.

Pero, de otra parte, el habitante que vuelve insostenible el lugar con un asentamiento que trae como consecuencia la alteración del ecosistema, contribuye con una sostenibilidad habitacional, al construir la vivienda con materiales reciclables, al generar tecnologías propias para solucionar un espacio de convivencia, en un desarrollo progresivo espacial y tecnológico enmarcado en una planeación y desarrollo a largo plazo. De esta manera, al propiciar círculos productivos, se están generando procesos sostenibles. Entonces, a partir de lo anteriormente expresado, la sostenibilidad es entendida desde lo operativo como la posibilidad

de una reorganización de un modo productivo en crisis, en el que están inscritos los recursos urbanos que al transformarse generan su desarrollo.

⁶ El hábitat humano, como problema teórico, surge en paralelo con las formulaciones sobre medio ambiente y desarrollo sostenible; según Cecilia Moreno Jaramillo el término fue popularizado a partir de del informe de la Comisión Brundtland: Nuestro Futuro Común, dice: «satisfacer las necesidades de esta generación sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras, para cubrir sus propias necesidades». La autora anota que el hábitat puede ser mirado como una noción proveniente de la ecología, pero hablar de hábitat humano implica reconocer procesos e interacciones regidos por la cultura. Relaciones entre vivienda, ambiente y hábitat. MAVDT - UNFPA *Hábitat sostenible y vivienda* (2003).

Sin embargo ante una pérdida de calidad de vida en lo urbano, como son las condiciones mínimas de habitabilidad⁶ en un reflejo de calidad de vida para los habitantes y de estabilidad del sistema ambiental, crece la necesidad del llamado desarrollo sostenible. Hay que anotar que la sostenibilidad enmarcada en lo urbano, depende de los comportamientos de los sistemas sociales - económicos que los organizan y mantienen asumidos por la población y las instituciones. Se puede afirmar entonces que para generar

posibles soluciones locales desde las dinámicas de construcción de la vivienda informal y acogerse a una política de globalización enmarcada en los términos de habitabilidad y sostenibilidad, se debe modificar el modelo que lidere el desarrollo del hábitat sostenible: para que pase de un marco de economía capitalista y mundialista a la opción de un marco humanista y localista.

Bibliografía

Acosta, Domingo - Cilento Sarli, Alfredo. 2005. *Sostenibilidad, ciclo de vida e innovación en la construcción de los asentamientos humanos*. Caracas: Instituto de Desarrollo Experimental de la Construcción Universidad Central de Venezuela.

Ángel Maya, Augusto. 2001. *El Medio Ambiente Urbano. Acercamientos Conceptuales*. Bogotá: Universidad Nacional IDEA.

Fernández, Roberto. 2000. *La ciudad verde*. Buenos Aires: Editorial Espacio.

Heidegger, Martín. 1951. *Construir, morar, pensar*. Conferencia en Darmstadt.

Leff, Enrique. 2000. «Pensar la complejidad ambiental» en: *La Complejidad Ambiental México*. Siglo XXI Editores, PNUMA, UNAM.

MAVDT – UNFPA. 2003. *Hábitat sostenible y vivienda*. Bogotá: Aula Abierta.

Naciones Unidas. 2004. *Hábitat y desarrollo humano*. Cuadernos PNUD. UN Hábitat. Bogotá: Panamericana.

Saldarriaga, Alberto. 2003. *La arquitectura como experiencia*. Bogotá: Villegas Editores, Universidad Nacional.

Salas Serrano, Julián. 2002. «La arquitectura y el urbanismo ante el imparable desarrollo de la ciudad informal latinoamericana» Foro sobre Hábitat. Bogotá: Universidad Gran Colombia.

Salas Serrano, Julián. 1998. *Contra el hambre de vivienda*. Bogotá: Escala.

Santos, Milton. 2000. *La Naturaleza del Espacio*. Barcelona: Ariel.

Torres Tovar, Carlos. 1999. *La ciudad: espacio de inclusión y exclusión. La ciudad Hábitat de diversidad y complejidad*. Cátedra Manuel Ancízar. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.