

Metodologías de investigación y acción en el espacio público obsoleto

RESUMEN. Ante la desconexión detectada entre investigación académica y aplicación práctica en el espacio público se plantea una metodología de investigación y acción a través de una plataforma que denominamos Laboratorio de Creatividad Urbana. El objeto de estudio de esta plataforma es el estado de obsolescencia del espacio público en la ciudad contemporánea europea y su objetivo es regenerarlo y reactivarlo socialmente. Esta plataforma estructura el proceso de investigación en análisis, acción y marco live. Esto consiste en la detección de problemas locales de un área concreta, la elaboración e implementación de propuestas de intervención y el seguimiento y la difusión del proceso.

PALABRAS CLAVE: Investigación activa, espacio público, regeneración, laboratorio urbano, creatividad.

ABSTRACT. Confronting the existing disconnection between academic research and professional practice on the intervention on the public realm, we propose a methodology of action research through a platform we call Urban Creativity Lab. The object of study of this platform is the obsolescence of public space in the contemporary European city and aims to regenerate it and reactivate it socially. The platform structures the research process on analysis, action and live-framework. This is the detection of local problems in a certain area, the development and implementation of proposals for intervention and monitoring and dissemination of the process.

KEYWORDS: Action research, public realm, regeneration, urban lab, creativity.

Pablo Sendra

Grupo de investigación HUM666. Instituto Universitario de Arquitectura y Ciencias de la Construcción. Universidad de Sevilla
Avda. Reina Mercedes, 2. 41012. Sevilla. psendra@us.es
627540110

María F Carrascal

Departamento de Historia, Teoría y Composición Arquitectónica.
Universidad de Sevilla
Avda. Reina Mercedes, 2. 41012. Sevilla. mcarrascal@us.es
659664276

Carlos García Vázquez

Grupo de investigación HUM666. Instituto Universitario de Arquitectura y
Ciencias de la Construcción. Universidad de Sevilla
Avda. Reina Mercedes, 2. 41012. Sevilla. ccggvv@us.es
659664276

Biografía

Pablo Sendra es Arquitecto por la Universidad de Sevilla, MArch Urban Design por University College London y Máster Oficial en Ciudad y Arquitectura Sostenibles por la Universidad de Sevilla. Es Personal Investigador en Formación en el Departamento de Proyectos Arquitectónicos de la Universidad de Sevilla. Centra su investigación en la relación del espacio público con los comportamientos sociales.

María F Carrascal es Arquitecto y Máster Oficial en Ciudad y Arquitectura Sostenibles por la Universidad de Sevilla. Es Personal Investigador en Formación del Departamento de Historia, Teoría y Composición Arquitectónica de dicha universidad. Ha sido profesora interina del Departamento de Proyectos Arquitectónicos. Centra su investigación en el espacio público obsoleto.

Carlos García Vázquez es Doctor Arquitecto por la Universidad de Sevilla. Es Catedrático del Departamento de Historia Teoría y Composición Arquitectónica de dicha universidad. Autor de los libros *Berlín-Potsdamer Platz: metrópoli y arquitectura en transición* (Fundación Caja de Arquitectos, Barcelona, 2000) y *Ciudad Hojaldre. Visiones urbanas del siglo XXI* (Gutavo Gili, Barcelona, 2004). Centra su investigación en la ciudad contemporánea.

Metodologías de investigación y acción en el espacio público obsoleto.

Introducción

El espacio público urbano es un tema que preocupa hoy en día a diversas disciplinas tales como la arquitectura, los estudios urbanos, la sociología, la economía y la política. El hecho de que tantos campos de conocimiento se interesen en él denota no sólo lo importante y contemporáneo de investigar sobre el ámbito público, sino también la complejidad que ello implica. Muchos estudios urbanos han demostrado que el espacio público es un campo clave para reaccionar ante los problemas urbanos; la intervención en el espacio público es una herramienta urbana, e incluso política, de actuación en los tiempos de crisis.

Existe una amplia bibliografía sobre la importancia que tiene el espacio público en la sociedad. Este campo de investigación tan rico contrasta con la dificultad existente en llevar a la práctica la mayoría de estos estudios. Muchas de las decisiones tomadas para el planeamiento de las ciudades no se basan en estas investigaciones, sino en decisiones políticas o de agentes privados que no reflexionan sobre el impacto que pueden tener en la población determinadas políticas urbanas. Ante esta situación, en la que detectamos una preocupante desconexión entre la investigación académica sobre el espacio público y la realidad urbana, sentimos la necesidad de que nuestra investigación sea aplicable. Es por ello que proponemos desarrollar metodologías de investigación y acción capaces de aplicar el estudio del espacio público a situaciones urbanas concretas.

La preocupación por el espacio público suele ser un proceso cíclico¹ que reaparece con más fuerza en momentos de crisis como el que sucede en la actualidad. Acontecimientos no muy lejanos en la historia, tales como la crisis de finales de los setenta, han demostrado como los problemas urbanos y sociales se hacen patentes sobre todo en el tejido público de la ciudad, y también denotan el potencial que tiene intervenir sobre éste para obtener respuestas.

La crisis urbana actual se ve reflejada en aquellos espacios públicos que han quedado obsoletos, que han caído en desuso y carecen de vida

urbana². Este estado de obsolescencia está dando lugar a graves problemas sociales y urbanos, provocando la decadencia acelerada de zonas urbanas. El objeto de actuación de nuestra investigación es el espacio público obsoleto en las ciudades europeas, entendiendo este concepto de espacio público como aquellos que se concibieron para una función concreta y que, por razones funcionales, formales o históricas, han quedado en desuso.

La segunda mitad del siglo XX se ha caracterizado por un crecimiento masivo de las ciudades. Este crecimiento urbano se ha producido, en ocasiones, bajo unas figuras y normativas de planeamiento anacrónicas que han dado lugar a espacios públicos que no están pensados para el ciudadano y que rápidamente quedan obsoletos.

Dada esta crisis en la que nos encontramos, parece urgente reformular las estrategias de intervención en la ciudad, lo cual comienza a ser una realidad. Durante los últimos años de la década que acaba de finalizar han emergido iniciativas en el espacio público ajenas a las anticuadas figuras de planeamiento³. Estas actuaciones ya no confían en el macroproyecto urbano que va a solucionar los problemas sociales y urbanos, sino que apuesta por intervenciones urbanas a otras escalas. Las microintervenciones urbanas están demostrando tener una escala más próxima al ciudadano⁴, posibilitando una regeneración colectiva del espacio público y la emergencia de actividades y usos informales, no planeados. Tal y como describe Richard Sennett en su libro *The Uses of Disorder. Personal Identity and City Life*, donde critica los grandes proyectos urbanos del movimiento moderno, el papel del urbanista debe ser generar un “espacio de interacción social impredecible”⁵, es decir, posibilitar a partir de pequeñas actuaciones que emerjan actividades en el espacio público fruto de la iniciativa ciudadana. Estas nuevas formas de entender e intervenir el espacio público a partir de intervenciones locales también están demostrando la capacidad que tienen dichas acciones de trabajar en red junto a otras y provocar, de forma conjunta, un cambio en la ciudad y en cómo sus habitantes hacen uso del espacio público.

Como investigadores sobre el espacio público, después de haber completado nuestros trabajos de iniciación a la investigación a través de los programas de postgrado “Máster Oficial en Ciudad y Arquitectura Sostenibles” (Universidad de Sevilla) y “MArch Urban Design” (University College London), hemos llegado a la conclusión de que existe una crisis en el espacio público que se ve reflejada en la obsolescencia y que comienzan a emerger unas reacciones a esta crisis a través de pequeñas intervenciones en red y de la creatividad ciudadana. Partiendo de estas dos hipótesis, el objetivo de nuestra tesis doctoral, actualmente en desarrollo, es el de que nuestra investigación sobre cómo intervenir en el espacio público sea aplicable a casos reales. Con ello, tratamos de superar la desconexión entre investigación académica y aplicación práctica.

Esta desconexión no ha existido siempre. El cuerpo teórico desarrollado por movimientos como la Tendenza en los años sesenta y setenta dieron forma a ciudades como Bolonia. La Tendenza, con Aldo Rossi como ideólogo más representativo⁶, postuló una refundación científica del urbanismo, desarrollando una metodología que permitiese la relación entre investigación y aplicación a la ciudad. Esta consistía en un análisis de la ciudad basado en las teorías estructuralistas, en las que se realizaba un estudio que, por un lado, abordaba la historia y, por otro lado, las tipologías arquitectónicas y la relación entre las mismas para conformar la ciudad. Otro pilar sobre el que se apoyaba la Tendenza era el reclamo de la identidad, lo cual aportaba una visión culturalista de la ciudad como producto social. Siguiendo esta teoría, la Tendenza tuvo la oportunidad de participar en la planificación de la ciudad de Bolonia, para la cual siguieron paso a paso la metodología que habían desarrollado: En primer lugar, se analizó la ciudad de Bolonia en términos históricos y de tipología arquitectónica. En segundo lugar, se desarrolló un proyecto urbano que proponía la “restauración integral” del centro histórico, asociando usos compatibles a las tipologías de edificios existentes. En tercer lugar, la visión culturalista de la ciudad se tradujo en proyectos que reclamaban la memoria colectiva de cada barrio. De esta forma, Bolonia fue ejemplo de muchas ciudades para la rehabilitación del casco histórico, la cual se había producido basándose en la metodología de investigación y acción que había postulado la Tendenza⁷.

Ejemplos no tan lejanos en el tiempo demuestran que teoría y práctica urbana pueden llegar a estar conectados y retroalimentarse. Sin embargo, esta conexión teórico-práctica ha desaparecido en las últimas décadas, durante las cuales los estudios urbanos parecen ir en paralelo a las prácticas urbanas que se llevan a cabo. Es por ello que nos planteamos desarrollar una metodología de investigación y acción sobre el espacio público.

Objetivos

Como objetivo general se plantea postular una metodología de investigación orientada a la intervención en el espacio público obsoleto europeo, donde se pretende conectar teoría urbana y aplicación práctica. Esta metodología se recoge en una plataforma, actualmente en fase de construcción, que llamamos: Laboratorio de Creatividad Urbana.

Como objetivos específicos, en esta comunicación se plantea:

- Presentar esta estructura metodológica para detectar los problemas urbanos y sociales de la ciudad, a través de un análisis transdisciplinar que conecta otras realidades con la arquitectura.

- Definir unas bases metodológicas de acción para esta plataforma que permitan que, a partir de un análisis urbano concreto, se conforme una estrategia de intervención para la regeneración de un espacio público.

Laboratorio de Creatividad Urbana: una propuesta metodológica

Descripción

Es una plataforma que vincula la investigación urbana del espacio público en estado de obsolescencia a un marco propositivo, con el objetivo de generar estrategias de actuación. Integra la investigación académica, con el debate intelectual extraacadémico, con las instituciones públicas y los agentes privados. La plataforma adopta una función de mediación atendiendo los diversos puntos de vista e intereses, y también a la viabilidad política de las propuestas.

Es un centro de documentación y reflexión sobre las necesidades y problemas urbanos contemporáneos que afectan al espacio público y sobre las nuevas acciones urbanas que acontecen en él.

El análisis de las necesidades ciudadanas y de los problemas ciudadanos permite establecer las pautas de una intervención orientada a la regeneración de un área. Pero además, actualmente, existen nuevas emergencias en el espacio público que están revolucionando el concepto de intervención urbana. Se caracterizan por una pequeña escala, pocos recursos y una fuerte función reactivadora, sobre todo social, y están apareciendo inconexas por el mapa europeo.

El estudio de necesidades, problemas y propuestas contemporáneas, permitiría elaborar una estrategia de actuación; un planteamiento mayor que permita la rehabilitación de partes de la ciudad. Así, a su vez, esta plataforma se convierte en un centro de creación de nuevas estrategias de conexión entre intervenciones regeneradoras de ciudad.

Referentes

Actualmente y debido a la aparición de Internet y el mundo virtual, la forma de pensar la ciudad esta mutando a modelos más participativos e interactivos. La complejización de la ciudad, hace que sean necesarias soluciones más completas, e incluso instantáneas, que respondan a los ritmos vitales de cada zona. El planeamiento urbano tradicional tiene una connotación a largo plazo que hace que sea muy difícil que cumpla su función social en continuidad, que permita conocer las necesidades de una sociedad variable, a veces acelerada, a veces aferrada a la tradición o al mediatismo, y a veces impredecible y sorpresiva.

El reconocimiento de esta situación, ha supuesto la aparición de nuevas estructuras de creación, donde la investigación y el diseño urbano han debido unirse para alcanzar objetivos más ambiciosos.

En otros campos próximos a la arquitectura, han aparecido nuevos modelos de investigación y acción académicos, como son los Media Labs, Living Labs o City Labs. Son plataformas que emergen con la intención de conectar el estudio con casos de utilidad contemporánea. Buscan la transdisciplinariedad para la ejecución de sus teorías y proyectos, y generan un modo de comunicación de sus propuestas propio, en el plano virtual y el físico.

El concepto de Living Lab tiene su origen en el MIT (Instituto Tecnológico de Massachussets), con el Profesor William Mitchel del Media Lab en la School of Architecture and City Planning⁸. Es un espacio para la investigación, la experimentación y la producción de proyectos promoviendo el uso y la apropiación de tecnologías digitales.

Se presenta como una metodología de investigación para testear, validar, realizar prototipos y refinar soluciones complejas en entornos reales en constante evolución. Los primeros Living Labs se crearon a partir de casas inteligentes y su finalidad era comprender el uso que le daban los individuos “invitados” que interaccionaban y vivían en ellas durante un tiempo. De ahí, el concepto se trasladó a otros entornos, principalmente a aquellos sobre tecnologías de la información y comunicación, sobre todo en el norte de Europa (Finlandia)⁹.

Actualmente, estos laboratorios han llegado al estudio de la situación urbana contemporánea. Es el caso del Senseable City Lab¹⁰, creado en 2004 o del MIT Mobile Experience Lab de 2005¹¹, donde se vincula la investigación de una circunstancia local a la acción, con proyectos de anticipación o mejora, reforzando la conectividad y la comunicación de su trabajo. También en Europa comienzan a aparecer laboratorios que desarrollan una metodología de aproximación a la investigación, pública o privada, a una situación urbana de interés en una localidad, a través de un análisis pormenorizado y una propuesta.

En la investigación que nos ocupa se considera que la valoración del espacio del público mediante una estructura similar a estos laboratorios de vida, haría posible la actualización de su dimensión pública.

Funcionamiento

El funcionamiento de un Laboratorio de Creatividad Urbana como el que aquí se plantea, busca en su estructura metodológica un proceso o sistema de análisis y acción. Queremos incidir en esta condición de proceso que permite pautar la investigación y la acción urbana, y con ello plantear un

recorrido bidireccional, de avance y retorno, entre sus partes. Es decir, permite una revisión continua de los objetivos que promueven cada una de ellas. Frente a las figuras de planeamiento urbano tradicional que tienen como objeto resolver un problema concreto a través de un plan, planteamos la investigación como procesos que nos permitan avanzar y adecuarnos a las necesidades de cada momento, evaluar la reacción de los ciudadanos ante las acciones urbanas y que este seguimiento retroalimente las propias propuestas. Este planteamiento tiene como antecedente el Racional Planning Process¹² postulado en los años sesenta, el cual defendía el planeamiento urbano como una ciencia que seguía una metodología empírica de ensayo y error. A partir de la identificación y el análisis de problemas urbanos se plantean diversas hipótesis, se evalúan cada una de ellas, se implementan en la ciudad y se someten a un seguimiento continuado que permite revisar y modificar constantemente dichas hipótesis. Estos procedimientos de actuación tuvieron éxito por su capacidad de integrar en la estructura política del momento a profesionales expertos de diversas disciplinas en la toma de decisiones. Así, este carácter integrador permitió un acercamiento entre la investigación urbana y la práctica del planeamiento.

Action research

El proceso de investigación se puede estructurar en tres bloques, los cuales están en continua interacción. Estos son análisis, acción y *marco live*.

Análisis

Identificación de los problemas urbanos de un área concreta apoyándonos en diversas disciplinas. La detección y evaluación de problemas urbanos resulta compleja, por lo que debe ser una labor transdisciplinar¹³. Las presunciones que llevan a identificar determinados problemas, pueden ser intuitivas y poco precisas si se efectúan desde un solo punto de vista y pueden resultar no ser la clave para la regeneración de un área urbana. Por ello, se apuesta por un proceso que integre una visión más amplia que incluya, además de cuestiones formales, estudios culturales, sociales, económicos y políticos.

Estudio de casos. Este estudio de análisis se verá complementado por la búsqueda de situaciones urbanas, planeadas o informales, que ayudarán a examinar cómo determinadas acciones han influido en los habitantes y nos ofrecerán pautas de intervención.

El proceso de regeneración de la ciudad debe incluir al ciudadano. En la investigación, esto se traduce en la búsqueda de medios para que el ciudadano participe activamente en la identificación de problemas y en la

elaboración de soluciones. Un claro ejemplo de ello es el de los Living Labs, que analizan a tiempo real lo que ocurre en la ciudad, evaluando los efectos que algunas intervenciones tienen en sus usuarios. La monitorización de comportamientos en el espacio público, las encuestas activas, la gestión geográfica de datos a través de SIG y otros dispositivos participativos que registren la memoria ciudadana y los intereses de los mismos, pueden ser herramientas útiles para la investigación y el análisis de los problemas urbanos.

En el inicio de nuestra investigación, después de haber estado en contacto con este tipo de instrumentos, hemos comprobado su utilidad para estudiar los comportamientos humanos. Estos estudios nos pueden desvelar condiciones locales de un área que nos ayuden a elaborar propuestas de intervención.

Acción

La acción tendrá lugar en un área urbana concreta de estudio, se trabajará desde lo local a través de un proceso de intervención que potencie la creatividad ciudadana.

Búsqueda de procesos emergentes. Antes de realizar una propuesta en base al análisis, se realizará una investigación de las iniciativas que ya ocurren de forma espontánea en el espacio público, con el objeto de que nuestras acciones traten de catalizar estos procesos emergentes. Esto nos permitirá elaborar propuestas en base a situaciones ya existentes. Estas actividades se encuentran, en muchas ocasiones, en una situación de letargo que hace difícil su identificación. Esta plataforma tiene la función de detectar estos procesos ocultos y, a través de intervenciones urbanas, posibilitar que estas actividades reactiven el tejido social del área urbana en cuestión.

Alternativas urbanas. Se propondrán diversos proyectos urbanos; se asume que por cada problema o situación identificada hay más de una respuesta o solución posible. Por ello, se elaborarán varias estrategias que se someterán a una evaluación hipotética a través de múltiples campos de conocimiento y a través de consultas locales a los propios habitantes, de tal modo que se puedan elegir las más adecuadas para su implementación.

Implementación. Es un proceso que implica a diversas figuras: instituciones públicas, agentes políticos, entes privados, profesionales expertos y ciudadanos. Investigar y profundizar sobre los procedimientos de implementación es de vital importancia para que la investigación sea aplicable. La implementación es el proceso por el que se pasa a la acción. Se activarán una serie de dispositivos para la integración que pongan en contacto directo las intervenciones urbanas con el habitante, de forma que

esto también permita evaluar a tiempo real cómo han les han afectado y qué cambios se han producido en los comportamientos sociales.

Marco live

Continuidad y seguimiento. Para que esta metodología tenga una capacidad regeneradora del tejido público, es necesario darle continuidad al proceso asumiendo que no existe un estado final, sino de adaptación continua a las cambiantes situaciones urbanas. También, se realizará un seguimiento sobre la forma en que los ciudadanos se apropian del espacio público, evaluando si los objetivos iniciales se han cumplido, y que tipo de situaciones inesperadas han tenido lugar. La evolución del espacio público depende en gran medida del ciudadano, de su sentido de pertenencia y su responsabilidad sobre el espacio. Al igual que para el análisis hay una serie de herramientas de estudio, éstas se podrán aplicar de nuevo para monitorizar el seguimiento.

Networking. La plataforma se propone como una figura que catalice los procesos socio-espaciales de reactivación que sucedan y se propongan en los espacios urbanos, no desde cada proyecto aislado, sino globalmente, todos ellos conectados en red, compensando así sus fuerzas.

Se incide en que un mecanismo urbano de este tipo se sitúa en un *creative common*, un entorno para compartir. Por un lado, se genera un espacio de autonomía donde los ciudadanos se asocian, comparten y crean. En él pueden surgir reglas e instituciones sin la intervención del estado o el mercado¹⁴. Se trata de un modelo para gestionar recursos basado en la comunidad. Por otro lado, la plataforma es un espacio para el seguimiento de los proyectos, donde los diversos profesionales colaboran y difunden su trabajo. Esta duplicidad permite que la arquitectura de estos entornos se someta a revisión, y esté conectada al ciudadano y al especialista.

Comunicación. Actualmente, en una época saturada de información y donde precisamente este exceso de datos hace cuestionarse la veracidad de los mismos, se debe investigar sobre nuevas formas de publicación y difusión de los contenidos de esta plataforma.

En la actualidad existen estructuras virtuales que componen el rostro visible del *action research*. Se organizan exponiendo una explicación introductoria de cada proyecto, y dando acceso a los documentos que los explican. También incluyen un apartado de artículos y otras publicaciones, y permiten los enlaces a las fuentes utilizadas o a otros relacionados con el tema de la intervención. Apuestan por la comunicación audiovisual, entendiendo que es la forma más contemporánea y expresiva para registrar una realidad. Organizan debates on-line y eventos públicos con una función común educativa. Asocian la difusión no con el reconocimiento sino con una fase más de la investigación que es la conexión y reutilización de los resultados.

Algunos ejemplos de esto son, el proyecto londinense de Urban Buzz¹⁵ o en Bruselas City Mine(d) que se extiende a Londres y Barcelona con Krax in the City. La primera es un programa de la UCL y la UEL (University College London y University of East London) de 2 años de duración para fomentar formas de desarrollo sostenible y de comunidad (2007-2008). Este proyecto, que contaba con una financiación de más de siete millones de libras, identifica la fragmentación existente entre la investigación académica y la práctica urbana, y tiene como premisa mejorar la coordinación entre ambas. Este objetivo se llevó a cabo a través de la realización de 28 proyectos de diferente escala y naturaleza que tenían en común construir *Sustainable Communities*. Los proyectos consiguieron coordinar a diferentes actores de forma colaborativa, aportando beneficios reales a los usuarios. Estos se recogen en la plataforma web y en la publicación final, de forma que sirvan referencia a profesionales, políticos, académicos y a las comunidades, mostrando nuevas técnicas y procesos¹⁶.

City Mine(d) se define como un nodo de *action research* para fomentar nuevas prácticas y visiones creativas en el desarrollo cultural, social y económico, conectando la creatividad de Bruselas, Londres o Barcelona con otras ciudades del mundo (2004-2011). Elaboran proyectos artísticos para mejorar el desarrollo urbano y económico, entendiendo que estos no sólo están en manos de empresas públicas sino también de iniciativas pequeñas, temporales e informales¹⁷. Debido a la difusión de las propuestas a través de Internet, éstas se reinstalan en otras ciudades, de tal forma que su trascendencia se basa en crear redes urbanas.

Estado de la investigación

Como investigadores de la ciudad, se ha iniciado el estudio del estado actual del espacio público, detectando los problemas urbanos de interés para la intervención. Se han identificado plataformas afines que actúan sobre la ciudad.

A partir de aquí hemos sentado unas bases para desarrollar una plataforma propia vinculada a la universidad que nos permita darle una dimensión aplicable a nuestra investigación. Actualmente, se está desarrollando un prototipo de investigación activa a pequeña escala para ser comprobado en un contexto real urbano, que servirá de precedente para un proyecto mayor.

Referencias Bibliográficas

¹ Borja, J., Muxí, Z., *El espacio público: ciudad y ciudadanía*. Barcelona : Electa, 2003, p. 16.

-
- ² Montaner, J.M., "Reciclaje de paisajes: condición posmoderna y sistemas morfológicos", en J. Nogué (ed), *El paisaje en la cultura contemporánea*. Madrid: Biblioteca Nueva, 2008, pp. 233-248.
- ³ Landry, C. *The Creative City. A toolkit for urban innovators*. Londres: Earthscan, 2000, p. xxxi-xxxiii.
- ⁴ Von Keitz, K., "El espacio urbano como laboratorio. Nuevos principios de la configuración urbana informal". Goethe-Institut. [Recuperado el 27 de Noviembre de 2010 de <http://www.goethe.de/kue/arc/dos/dos/sis/sku/es2085028.htm>].
- ⁵ Sennett, R., *The uses of disorder. Personal identity and city life*. New Haven y Londres: Yale University Press, 1970, p. 98.
- ⁶ Sainz Gutierrez, V., *La cultura urbana de la posmodernidad. Aldo Rossi y su contexto*. Sevilla: Alfar, 1999.
- ⁷ García Vázquez, C., *Ciudad Hojaldre. Visiones urbanas del siglo XXI*. Barcelona: Gustavo Gili, 2004. pp.7-13.
- ⁸ "Media Lab MIT", <http://www.media.mit.edu/>
- ⁹ Almirall, E., "Los living Labs pueden convertirse en un instrumento de primer orden". Barcelona: Centro para la innovación social y digital, 2006. [Recuperado el 20 de Noviembre de 2009 de <http://www.citilab.eu>].
- ¹⁰ "Senseable City Lab", <http://senseable.mit.edu/>
- ¹¹ "Mobile Experience Lab MIT", <http://mobile.mit.edu/>
- ¹² Taylor, N., *Urban Planning Theory since 1945*. London : Sage publications, 1998, pp. 66-74.
- ¹³ Max-Neef, M. "Fundamentos de la transdisciplinariedad". *Revista Lectiva*, 6-7, 2004.
- ¹⁴ Freire, J., "Estrategias de comunicación digital en las instituciones culturales". *Revista mus-A*, 11, 2009. pp.116-119.
- ¹⁵ "Urban Buzz", <http://www.urbanbuzz.org/>
- ¹⁶ The Bartlett Faculty of the Built Environment. *The Complete Urban Buzz: Building Sustainable Communities*. University College London, 2009.
- ¹⁷ City Mine(d)", <http://www.citymined.org/>